

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

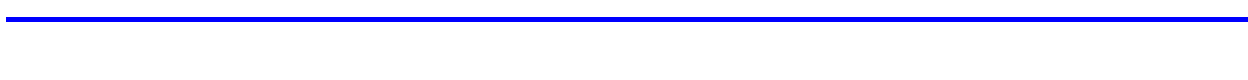
39-2-1-3-029371-2023

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

31.05.2023 11:48:25

26.05.2023



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Забавская Виктория Николаевна

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома по адресу: Калининградская обл., г.
Светлогорск, ул. Новая (на земельном участке с КН 39:17:010050:6)

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 "СТРОЙСНАБ"

ОГРН: 1113926017842

ИНН: 3906237741

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. МАЛОЯРОСЛАВСКАЯ, Д. 6, ОФИС 4

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 21.02.2023 № б/н, Заявитель – ООО «СЗ «Стройснаб»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 21.02.2023 № 12, Заявитель – ООО «СЗ «Стройснаб»

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 (16 документ(ов) - 44 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: Многоквартирные жилые дома по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Новая (на земельном участке с КН 39:17:010050:6)

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

Россия, Калининградская область, Город Светлогорск, Улица Новая.

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
Срок ответственности здания	-	нормативная
Службный срок службы здания	лет	25
Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м ²	7400
Площадь застройки участка проектирования	м ²	2200

инт застройки участка проектирования	%	1
площадь проездов, тротуаров и площадок	м2	27
площадь озеленения участка проектирования	м2	24
инт озеленения участка проектирования	%	1
расчетное количество жителей	чел.	
число зданий на участке проектирования	шт.	
общая площадь здания	м2	16
число квартир	шт.	
число квартир, однокомнатных	шт.	
число квартир, двухкомнатных	шт.	

количество квартир, трёхкомнатных	шт.	
площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	97
площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), однокомнатных	м2	45
площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), двухкомнатных	м2	9
площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), трёхкомнатных	м2	41
площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий	м2	10
площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, однокомнатных квартир	м2	47
площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, двухкомнатных квартир	м2	10
площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, трёхкомнатных квартир	м2	43

площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас)	м2	10
площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), однокомнатных квартир	м2	49
площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), двухкомнатных квартир	м2	10
площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас), трёхкомнатных квартир	м2	44
высота (количество надземных этажей)	шт.	
количество этажей	шт.	
количество этажей, подвал	шт.	
количество секций в здании	шт.	
общий объём	м3	56
общий объём, выше отн 0.00	м3	48

опительный объем, ниже отн 0.00	м3	74
а зданий	м	29,3
энергоэффективности зданий	-	
ный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный д	кВт.ч/ (м2.год)	51,1
ификация объекта по значимости в зависимости от вида и размера ущерба в случае истической угрозы	класс	
я площадь нежилых помещений	м2	36
я площадь нежилых помещений, общего имущества в многоквартирном доме	м2	25
я площадь нежилых помещений, внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	8
я площадь нежилых помещений, встроенных нежилых помещений	м2	2
ество внеквартирных кладовых	шт.	

количество встроенных нежилых помещений	шт.	
количество лифтов	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: III

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок работ расположен в южной части г. Светлогорска Калининградской области, ул. Новая, земельный участок с КН 39:17:010050:6, и представляет собой застроенную территорию в административных границах г. Светлогорска.

Участок работ представляет собой спланированную территорию под застройку, с временным проездом с цементным покрытием, с редкой сетью подземных коммуникаций (канализация ливневая ПВХ160).

Рельеф спокойный, с незначительными с углами наклона поверхности, до 2°.

Абсолютные отметки высот колеблются от 38.0 м. до 46.2 м.

Объекты гидрографии на участке работ отсутствуют.

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

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по ул. Новой в г. Светлогорске Калининградской области.

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

Участок расположен на территории бывшей свалки, в котловане, образованном после выемки техногенных грунтов. Превышение по бортам котлована до 5,0 м.

Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин от 36,5 до 45,9 м в Балтийской системе высот.

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

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

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

Неотектонические процессы в основном связаны с новейшим структурным комплексом. Формирование современного рельефа происходит под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Нижняя возрастная граница неотектонических процессов большинством исследований отнесена к началу неогена.

В соответствии с СП 14.133330.2018 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А оценивается в 6 баллов.

В соответствии с СП 11-105-97, часть II, приложения И район по условиям развития процесса-неподтопляемый в силу геологических причин (III-А), область по наличию процесса подтопления- неподтопляемая (III).

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

По категории опасности природных процессов в соответствии СП 115.13330.2016 участок относится к опасным по землетрясениям.

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

1. Современные отдел - IV

Техногенные образования (tIV). представленные насыпным грунтом, мощностью 0,3-3,4 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Водно-ледниковые отложения (agIII), представленные супесями пылеватыми пластичными, суглинками пылеватыми полутвердыми, толщиной песков мелких и средней крупности рыхлых, средней плотности и плотных, влажных и насыщенных водой; общей вскрытой мощностью 19,6-22,8 м.

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

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

1. Техногенные образования (t IV)

ИГЭ-1. Насыпной слой: почва, песок, суглинок, гравий, строительный мусор, битый кирпич.

Вскрыт буровыми скважинами №№1856,1857,1860-1862,1864,1866,1867,1869,1873-1877 с поверхности и под почвенно-растительным слоем, мощностью 0,3-3,4 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление - 80 кПа.

2. Водно-ледниковые отложения (agIII)

ИГЭ-2. Супеси пылеватые, серые, пластичные, слоистые, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты выдержанным слоем. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважины №№1871-1878 на глубинах 12,1-15,9 м, мощностью 0,8-4,0 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=23^{\circ}$; сцепление $C_{II}=16$ кПа; модуль деформации $E=21$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-3. Суглинки пылеватые, коричневато-серые, полутвердые, с линзами песка, насыщенного водой.

Развиты в виде выклинивающихся и выдержанных слоев. Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №1866 на глубинах от 16,2 м до 22,1 м, вскрытой мощностью 0,6-3,3 м.

Угол внутреннего трения $\phi_{II}=19^{\circ}$; сцепление $C_{II}=28$ кПа; модуль деформации $E=24$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-4. Пески мелкие, серые, рыхлые, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные.

Развиты в виде линзы. Вскрыты буровой скважиной №1861 на глубине 2,6 м, мощностью 1,0 м.

Коэффициент пористости - 0,80. Угол внутреннего трения $\phi\Pi=28^\circ$; модуль деформации $E=10$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 446.1325800).

ИГЭ-5. Пески мелкие, бурые, средней плотности, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные.

Развиты в виде линз и выклинивающихся слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№1855,1858,1859,1861,1863,1865,1867-1872 на глубинах 0,2-0,4 м, мощностью 0,4-1,3 и буровой скважиной №1861 на глубине 3,6 м, мощностью 1,8 м.

Коэффициент пористости - 0,70. Угол внутреннего трения $\phi\Pi=30^\circ$; сцепление $СП=1$ кПа; модуль деформации $E=23$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-6. Пески мелкие, бурые и коричневые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой.

Развиты в виде выдержанных слоев. Вскрыты повсеместно на глубинах 0,8-12,5 м, мощностью 8,3-16,2 и на глубинах 14,6-20,0 м, мощностью 1,2-4,0 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\phi\Pi=34^\circ$; сцепление $СП=3$ кПа; модуль деформации $E=33$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 446.1325800 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-7. Пески средней крупности, бурые и серые, рыхлые, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные.

Вскрыты в виде выклинивающихся слоев буровыми скважинами №№1875-1878 на глубинах 1,0-2,8 м, мощностью 0,9-2,0 м.

Коэффициент пористости - 0,75. Угол внутреннего трения $\phi\Pi=29^\circ$; модуль деформации $E=17$ Мпа (определены по результатам статического зондирования).

ИГЭ-8. Пески средней крупности, серые, средней плотности, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные.

Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№1861,1862,1878 с поверхности и на глубинах 1,6-3,4 м, мощностью 0,8-1,0 м.

Коэффициент пористости - 0,70. Угол внутреннего трения $\phi\Pi=32^\circ$; модуль деформации $E=24$ Мпа (определены по результатам статического зондирования).

ИГЭ-9. Пески средней крупности, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой.

Развиты в виде выклинивающихся и выдержанных слоев. Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№1864,1865,1870,1875-1877 на глубинах 18,0-12,7 м, вскрытой мощностью 1,0-4,0 м, и в виде линзы на глубине 5,0 м, мощностью 0,8 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=38^\circ$; сцепление $C_{II}=2$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 446.1325800 и СП 22.13330.2016).

ИГЭ-10. Пески гравелистые, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные.

Развиты в виде выдержанных слоев. Вскрыты буровыми скважинами №№1871-1878 на глубинах 1,2-4,0 м, мощностью 1,6-8,4 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=40^\circ$; сцепление $C_{II}=1$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены по результатам статического зондирования и применительно к СП 446.1325800 и СП 22.13330.2016).

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,3-3,4 м.

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

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к толще песков и линзам песков в глинистых грунтах водно-ледниковых отложений.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (август 2021 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 6,5-13,5 м от поверхности земли или 29,9-32,7 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на 1,0 м выше наблюдаемого.

Водоносный горизонт безнапорный.

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

Грунтовые воды на ЗУ КН 39:17:010050:6 в соответствии с СП 28.13330.2017 слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости, неагрессивные к бетону марок W6 - W20 и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунтовые воды в соответствии с РД 34.20.508 обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и к свинцовым оболочкам кабелей.

Грунтовые воды на ЗУ КН 39:17:010050:11 в соответствии с СП 28.13330.2017 среднеагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости, слабоагрессивные к бетону марки W6 по водонепроницаемости и неагрессивные к бетону марок W8 - W20 и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунтовые воды в соответствии с РД 34.20.508 обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и высокой к свинцовым оболочкам кабелей.

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 неагрессивные к бетону марок W4-W20 к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты в соответствии с РД 34.20.508 обладают средней коррозионной агрессивностью к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Грунты в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 обладают средней коррозионной агрессивностью к конструкциям из углеродистой стали.

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 не обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют (ГОСТ 9.602-2016).

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких - 0,58 м, для песков средней крупности - 0,62 м согласно СП 131.13330.2018 и СП 22.13330.2016, насыпных грунтов - 1,0м согласно фактическим замерам в зимнее время, остальные грунты залегают ниже глубины сезонного промерзания.

По степени морозной пучинистости в соответствии с СП 22.13330.2016 пески мелкие относятся к непучинистым грунтам; насыпные грунты по степени морозной пучинистости не нормируются.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

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

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

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

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

- нормативное значение ветрового давления для III ветрового района - 0,38 кПа согласно СП 20.13330.2016, тип местности - Б;
- господствующие ветры: летом - западного, зимой - юго-восточного направлений;
- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района 1,2 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2016 (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 "САНТЕРМО-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1133926025573

ИНН: 3917517645

КПП: 391701001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГУРЬЕВСКИЙ РАЙОН, ПОСЕЛОК НЕВСКОЕ, УЛИЦА ГАГАРИНА, 229

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАПАДСТРОЙПРОЕКТ"

ОГРН: 1143926014517

ИНН: 3906323302

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТА ОЗЕРОВА, ДОМ 17 Б, ОФИС 10-15

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОСТРОЙ"

ОГРН: 1053902888698

ИНН: 3906138483

КПП: 391701001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГУРЬЕВСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ГУРЬЕВСК, УЛИЦА КАЛИНИНГРАДСКОЕ ШОССЕ, 1

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 15.09.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком

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 24.12.2021 № РФ-39-2-18-0-00-2021-4419/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 24.01.2023 № Свт-и-51, ГП КО «Водоканал»
2. Технические условия от 12.10.2020 № 1, АО «ОКОС»
3. Технические условия от 21.07.2021 № ТУ-26/2021, МБУ «Спецремтранс»
4. Технические условия от 20.09.2021 № 91/21, ООО «Энергосеть»
5. Технические условия от 12.07.2021 № 16/21, АМО «Светлогорский городской округ»
6. Технические условия от 16.07.2021 № 3826-М, АО «Калининградгазификация»
7. Технические условия от 06.07.2021 № 06/07-07, ООО «Телекоммуникации и Сервис-ДИАЛОГ»
8. Технические условия от 06.08.2021 № 7390, АМО «Светлогорский городской округ»

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

39:17:010050:6

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1113926017842

ИНН: 3906237741

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. МАЛОЯРОСЛАВСКАЯ, Д. 6, ОФИС 4

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 индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
---------------------	-------------	--

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерный отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий о подготовке проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, ул. Новая (на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010050:6)»	23.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОИД" ОГРН: 1023900993918 ИНН: 3906083185 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА БАЛТИЙСКАЯ, Д. 10
---	------------	--

Инженерно-геологические изыскания

Инженерный отчет по результатам инженерно-геологических изысканий о подготовке проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, ул. Новая на земельных участках с КН 39:17:010050:5, 39:17:010050:6, 39:17:010050:11»	22.09.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНИНГРАДСКО-ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1023900591263
--	------------	---

ИНН: 3904014612

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область,
ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА С.РА

-

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

Местоположение: Калининградская область, г. Светлогорск

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1113926017842

ИНН: 3906237741

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ.
МАЛОЯРОСЛАВСКАЯ, Д. 6, ОФИС 4

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 05.04.2022 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 29.06.2021 № б/н, утвержденное Заказчиком и согласованное Исполнителем

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 05.04.2022 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 29.06.2021 № б/н, согласованная Заказчиком и утвержденная Исполнителем

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			
23-00450-ИГДИ.pdf	pdf	23042d83	23-00450-ИГДИ от 23.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный дом по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, ул. Новая (на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010050:6)»
23-00450-ИГДИ.pdf.sig	sig	6c0bc317	
23-00450-ИГДИ-ИУЛ.pdf	pdf	258b0af0	
23-00450-ИГДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	624d20f4	
Инженерно-геологические изыскания			
11725-ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	13bcdcf5	11725-ИГИ от 22.09.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный дом по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, ул. Новая на земельных участках с КН 39:17:010050:5, 39:17:010050:6, 39:17:010050:11»
11725-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	e5d348aa	
11725-ИГИ Отчет.pdf	pdf	37df1967	
11725-ИГИ Отчет.pdf.sig	sig	6ba76205	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в апреле 2022 года, 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 инженерных изысканий;
- рекогносцировочное обследование территории изысканий -0,75 га;

- создание планово-высотной съемочной геодезической сети с использованием спутниковой аппаратуры - 2 пункта;
- топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м - 0.75 га;
- камеральная обработка материалов;
- согласование нанесения наземных и подземных коммуникации на топографические планы с их владельцами -10 организаций;
- создание (составление) и издание (размножение) инженерно-топографических планов - 0,75 га.
- составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы.

-- Планово-высотное обоснование на объекте работ создано с использованием спутниковой геодезической аппаратуры ГЛОНАСС / GPS - в статическом режиме. Для построения планово-высотного обоснования произведены одновременные статические спутниковые наблюдения на референцные станции «MAMN», «SVTG», «KLGD», «Центральная» и «Геоид», с определяемых пунктов съемочного обоснования. Каталог координат и высот исходных пунктов предоставлен.

Спутниковые наблюдения производились с использованием двухчастотных спутниковых геодезических приемников, прошедших в установленном порядке метрологическое обслуживание, в соответствии с требованиями государственных стандартов, свидетельства о поверке приложены к отчету.

Наблюдения на референцные спутниковые станции выполнялись с соблюдением следующих условий:

- дискретность записи измерений - 10 сек;
- маска по возвышению - 10°;
- допустимый коэффициент снижения точности измерения за геометрию пространственной засечки - PDOP \leq 6 ед.;
- количество одновременно наблюдаемых спутников - не менее 5;
- погрешность центрирования антенны \pm 2 мм;
- погрешность измерения высоты антенны \pm 1 мм.

Математическая обработка измерительной информации и уравнивание сети с помощью программы «Topcon Tools v.8.2.3».

Результаты уравнивания:

Тип уравнивания: План + Высота, Ограниченное

Доверительный интервал: 95 %

Количество уравненных точек: 7

Количество фиксированных точек в плане: 5

Количество используемых GPS векторов: 20

Количество фиксированных точек по высоте: 5.

Материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений представлены в отчете.

-- Топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м., выполнена с пунктов съемочного обоснования электронным тахеометром методом тахеометрической съемки 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.

Измерение углов, длин линий и тахеометрическая съемка производилось электронным тахеометром Sokkia Set530RK3.

Прибор Sokkia Set530RK3 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;

- рекогносцировка местности с целью установления участков трубопроводов и кабельных линий для поиска их с помощью трубокабелеискателя;

- поиск и съемка подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли при помощи трубокабелеискателя ТМ-8 «Абрис». Фиксация планового положения отыскиваемой трассы выполнялась на углах поворота и через 20 метров на прямолинейных участках. Координаты и высоты данных точек определялись электронным тахеометром с точек съемочного геодезического обоснования.

Полнота составленного плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей согласована с эксплуатирующими организациями. Копии согласований представлены в Ведомости согласований полноты и правильности нанесения подземных (надземных) коммуникаций.

Камеральные работы.

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

Применяемые программные продукты:

- Delta Digitals;
- AutoCAD;
- Excel Microsoft;
- Word Microsoft;
- Topcon Tools v.8.2.3.

В процессе камеральной обработки данных топографической съемки создан цифровой топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 метра, в системе координат МСК-39, в системе высот Балтийская 1977 г. Топографические планы оформлены в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» в среде Autocad, в формате DWG.

Составление планов производилось в границах, установленных техническим заданием.

Составлен технический отчет.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

1. Полевые работы

1.1. Разбивка и плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок, точка- 24

1.2. Бурение 24 скважин глубиной по 23,0 м, п.м. -552,0

1.3. Статическое зондирование, опыт - 13

1.4. Отбор монолитов из скважин, монолит - 21

1.5. Отбор проб грунтов нарушенной структуры, проба- 100

1.6. Отбор проб воды, проба - 6

1.7. Отбор проб грунта на водную вытяжку - 8

1.8. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба - 11

1.9. Отбор проб грунта на коррозионность, проба - 22

1.10. Измерение блуждающих токов, точка -1

2. Лабораторные работы

2.1. Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов (сдвиговые и компрессионные испытания), комплекс - 4

2.2. Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов (сдвиговые испытания), комплекс - 1

2.3. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс - 16

2.4. Грансостав песков, опр. - 100

2.5. Потери при прокаливании, опр. - 21

2.6. Угол откоса, опр. - 2

2.7. Химический анализ воды, анализ - 6

2.8. Химический анализ водной вытяжки, анализ-8

2.9. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. - 11

2.10. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.

ПКТ, опр. - 22

УЭСГ, опр. -22

3. Камеральные работы

3.1. Составление инженерно-геологического отчета, отч.- 1

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально электронным тахеометром согласно СП 317.1325800.2017.

Буровые работы. Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2 колонковым и ударно-канатным способами.

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

Скважины бурились с креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

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

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенГИСИЗ» внутренним диаметром 102 мм, пески- методом «квартования».

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

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012.

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

Характеристики ЦСК: тип зонда - II, диаметр основания конуса - 35,8 мм, диаметр муфты трения - 35,8 мм, угол при вершине конуса наконечника зонда - 60°.

Глубина зондирования - 2,4-5,8 м.

Для определения плотности водно-ледниковых песков на различных глубинах, статическое зондирование выполнялось с лидированием (Сз-1,3,4). После отказа на глубинах 1,4-3,0 м производилась разбурка грунтов, затем обратная засыпка скважины и последующее зондирование до полного отказа.

Глубина зондирования с лидированием 3,6-5,4 м.

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

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

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

Измеряемые значения и разность потенциалов по абсолютной величине не превышают 0,5 В, что указывает на отсутствие в земле блуждающих токов. Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

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

Компрессионные испытания грунтов производились в устройстве компрессионного сжатия КПП 60/25ДС на образцах природного сложения согласно ГОСТ 12248.4.

Исследование прочностных свойств грунтов производилось в приборе СПКА-40/35-25 на образцах природного сложения без уплотнения в соответствии с ГОСТ 12248.1.

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 настоящего отчета был произведен анализ грунтовых условий данного района и использованы изыскания, выполненные ООО «ЛЕНТИСИЗ - Калининград» ранее:

- арх. №8745 «Жилой квартал по ул. Разина-Песочной в г. Светлогорске Калининградской области», 2019 г.

Используемый объект и исследуемый участок приурочены к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

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 Задании и Программе работ печать ООО «Стройснаб» заменена на печать ООО «Специализированный застройщик «Стройснаб»;

2. Раздел 4.2.2 Топографическая съемка

Текст: «Выполнена съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м. Тахеометрическая съемка выполнялась с пунктов съемочного обоснования электронным тахеометром, тахеометрическим методом на отражатель...» заменен на текст: «Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м. Топографическая съемка выполнялась с пунктов съемочного обоснования, методом тахеометрической съемки, электронным тахеометром, на отражатель...».

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			
ИУЛ_ПЗ.pdf	pdf	5ad751de	П-043-2020-01-ПЗ от 15.05.2023 Пояснительная записка
ИУЛ_ПЗ.pdf.sig	sig	493cf563	
П-043-2020-01-ПЗ.pdf	pdf	03918e94	
П-043-2020-01-ПЗ.pdf.sig	sig	8ee92b52	
Схема планировочной организации земельного участка			
ИУЛ_ПЗУ.pdf	pdf	d2d95419	П-043-2020-01-ПЗУ от 15.05.2023 Схема планировочной организации земельного участка
ИУЛ_ПЗУ.pdf.sig	sig	fa319444	

П-043-2020-01-ПЗУ.pdf	pdf	d47129d1
П-043-2020-01-ПЗУ.pdf.sig	sig	d93ce169

Объемно-планировочные и архитектурные решения

ИУЛ_АР2.pdf	pdf	81225669
ИУЛ_АР2.pdf.sig	sig	a7a0b986
П-043-2020-01-2-АР.pdf	pdf	c18d67a5
П-043-2020-01-2-АР.pdf.sig	sig	6bcd4ed0
П-043-2020-01-3-АР.pdf	pdf	8563ee14
П-043-2020-01-3-АР.pdf.sig	sig	8f8477b0
П-043-2020-01-1-АР.pdf	pdf	0b672074
П-043-2020-01-1-АР.pdf.sig	sig	433abfa2
ИУЛ_АР1.pdf	pdf	0ce26378
ИУЛ_АР1.pdf.sig	sig	b0267d6f
ИУЛ_АР3.pdf	pdf	1819a63e
ИУЛ_АР3.pdf.sig	sig	78dae7c7

П-043-2020-01-АР от 15.05.2023
Объемно-планировочные и архитектурные решения

Конструктивные решения

ИУЛ_КР1.pdf	pdf	f5309774
ИУЛ_КР1.pdf.sig	sig	78d55e4c
ИУЛ_КР3.pdf	pdf	268569d2
ИУЛ_КР3.pdf.sig	sig	e07a4451
П-043-2020-01-1-КР.pdf	pdf	5c341d30
П-043-2020-01-1-КР.pdf.sig	sig	bfcde50d
ИУЛ_КР2.pdf	pdf	ecd933ee
ИУЛ_КР2.pdf.sig	sig	44fc9630
П-043-2020-01-2-КР.pdf	pdf	fd924750
П-043-2020-01-2-КР.pdf.sig	sig	835bbc2c
П-043-2020-01-3-КР.pdf	pdf	b4c5be2c
П-043-2020-01-3-КР.pdf.sig	sig	55e93389

П-043-2020-01-КР от 15.05.2023
Конструктивные решения

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Система электроснабжения

П-043-2020-02 ИОС1 - раздел ПД 5.1 .pdf	pdf	0b8a6355
П-043-2020-02 ИОС1 - раздел ПД 5.1 .pdf.sig	sig	7a27b221
ИУЛ.pdf	pdf	c26286d9
ИУЛ.pdf.sig	sig	616d5c89

П-043-2020-01-ИОС1 от 15.05.2023
Система электроснабжения

Система водоснабжения

ИУЛ_ИОС2.pdf	pdf	ca2e2266	П-043-2020-01-ИОС2 от 15.05.2023 Система водоснабжения
ИУЛ_ИОС2.pdf.sig	sig	12942cb7	
П-043-2020-01-ИОС2.pdf	pdf	5d3f154f	
П-043-2020-01-ИОС2.pdf.sig	sig	d79d0984	

Система водоотведения

ИУЛ_ИОС3.pdf	pdf	cc7d197b	П-043-2020-01-ИОС3 от 15.05.2023 Система водоотведения
ИУЛ_ИОС3.pdf.sig	sig	7205660c	
П-043-2020-01-ИОС3.pdf	pdf	03a84bb3	
П-043-2020-01-ИОС3.pdf.sig	sig	c51abc75	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

ИУЛ_ИОС4.pdf	pdf	ba4b70dd	П-043-2020-01-ИОС4 от 15.05.2023 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
ИУЛ_ИОС4.pdf.sig	sig	bd6de35d	
П-043-2020-01-ИОС4.pdf	pdf	d99f1690	
П-043-2020-01-ИОС4.pdf.sig	sig	6a25ad18	

Сети связи

ИУЛ_ИОС5.pdf	pdf	f5133ef3	П-043-2020-01-ИОС5 от 15.05.2023 Сети связи
ИУЛ_ИОС5.pdf.sig	sig	cd9cff6a	
П-043-2020-01-ИОС5.pdf	pdf	6ef19cd4	
П-043-2020-01-ИОС5.pdf.sig	sig	c8fb018a	

Система газоснабжения

П-043-2020-01-ИОС6-ИУЛ.pdf	pdf	55d06451	П-043-2020-01-ИОС6 от 15.05.2023 Система газоснабжения
П-043-2020-01-ИОС6-ИУЛ.pdf.sig	sig	036c1b97	
П-043-2020-01-ИОС6.pdf	pdf	0416c4ac	
П-043-2020-01-ИОС6.pdf.sig	sig	efad76b1	

Технологические решения

П-043-2020-01-ИОС7.pdf	pdf	d4db0090	П-043-2020-01-ИОС7 от 15.05.2023 Технологические решения
П-043-2020-01-ИОС7.pdf.sig	sig	280b03c7	
ИУЛ_ИОС7.pdf	pdf	7f7d6c51	
ИУЛ_ИОС7.pdf.sig	sig	1abd6eed	

Проект организации строительства

ИУЛ_ПОС.pdf	pdf	c2bd7a4f	П-043-2020-01-ПОС от 15.05.2023 Проект организации строительства
ИУЛ_ПОС.pdf.sig	sig	6b1f4cde	
П-043-2020-01-ПОС.pdf	pdf	8b39f9e0	
П-043-2020-01-ПОС.pdf.sig	sig	bdcfff25	

Мероприятия по охране окружающей среды

П-043-2020-01-ООС.pdf	pdf	ea5124e3	П-043-2020-01-ООС от 15.05.2023 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
П-043-2020-01-ООС.pdf.sig	sig	00bcdbbd	
ИУЛ_ООС.pdf	pdf	a4b2297c	
ИУЛ_ООС.pdf.sig	sig	0c9d8b9b	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

П-043-2020-01-ПБ.pdf	pdf	0d9ab2ef	П-043-2020-01-ПБ от 15.05.2023 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
П-043-2020-01-ПБ.pdf.sig	sig	9d020518	
ИУЛ_ПБ.pdf	pdf	fa8297c4	
ИУЛ_ПБ.pdf.sig	sig	445bd4da	

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

ИУЛ_ОДИ.pdf	pdf	1ef40ac4	П-043-2020-01-ОДИ от 15.05.2023 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
ИУЛ_ОДИ.pdf.sig	sig	c3166cfe	
П-043-2020-01-ОДИ.pdf	pdf	1a37f718	
П-043-2020-01-ОДИ.pdf.sig	sig	ce68f4d1	

Техническая документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

ИУЛ_ЭЭ2.pdf	pdf	a3ff7046	П-043-2020-01-ЭЭ от 25.05.2023 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
ИУЛ_ЭЭ2.pdf.sig	sig	329d106e	
ИУЛ_ЭЭ3.pdf	pdf	c7bc5887	
ИУЛ_ЭЭ3.pdf.sig	sig	5b901c1f	
П-043-2020-01-2-ЭЭ.pdf	pdf	7d269143	
П-043-2020-01-2-ЭЭ.pdf.sig	sig	5a30dbb9	
ИУЛ_ЭЭ1.pdf	pdf	64083413	
ИУЛ_ЭЭ1.pdf.sig	sig	6a64b854	
П-043-2020-01-1-ЭЭ.pdf	pdf	2723a4d5	
П-043-2020-01-1-ЭЭ.pdf.sig	sig	b65c8f23	
П-043-2020-01-3-ЭЭ.pdf	pdf	1a3799b0	
П-043-2020-01-3-ЭЭ.pdf.sig	sig	56e4e67e	

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 39:17:010050:6 площадью 0,7457 га под проектирование и строительство многоквартирных жилых домов, расположен в г. Светлогорске Калининградской области по ул. Новой.

Согласно градостроительному плану земельного участка от 24.12.2021 г. № № РФ-39-2-18-0-00-2021-4419 /П (далее по тексту – ГПЗУ), земельный участок расположен в зоне ЖЗ.2 – «Зона застройки среднеэтажными жилыми домами» с основным видом разрешенного использования – «Среднеэтажная жилая застройка» в соответствии с «Правилами землепользования и застройки муниципального образования городское поселение «Город Светлогорск» (в редакции последующих изменений), утвержденными Решением городского Совета депутатов муниципального образования «Город Светлогорск» от 22.12.2012 г. №94.

Код вида разрешенного использования – «2.5», 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 – 19.7.1.4 (среднеэтажный 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..

Объект капитального строительства соответствует основному виду использования объектов капитального строительства и земельных участков зоны Ж-3.2.

Также весь земельный участок находится в зонах с особыми условиями использования территорий:

- Охранная зона инженерных коммуникаций;
- Приаэродромная территория, зона ограничения строительства по высоте вертодрома «Донское» (проект); получены: согласование проектирования и строительства объекта капитального строительства в пределах приаэродромной территории вертодрома «Донское» комиссией войсковой части 77100 (Исх.№ 880 от 18.05.2022 г.); письмо Генерального директора АО «Аэропорт «Храброво», согласно которому и на основании письма Минтранса России №Исх-1805/04 от 23.01.2022 г., согласование объекта строительства с АО «Аэропорт «Храброво» не требуется; согласование строительства объекта капитального строительства с Военным аэродромом Балтийского Флота (БФ) «Чкаловск» (№ Исх-12 от 13.04.2022 г.)

- Округ горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное (согласно сведениям ЕГРН);

- Вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное (согласно сведениям ЕГРН).

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

Границами проектируемого земельного участка с КН 39:17:010050:6 являются:

- с севера – свободная от застройки территория;
- с северо-запада – земельный участок КН 39:17:010050:5;
- с юга – свободная от застройки территория;
- с запада и юго-запада – земельный участок КН 39:17:010050:11;
- с востока – свободная от застройки территория.

Участок, выделенный для многоквартирных жилых домов, имеет категорию земель – земли населенных пунктов.

На территории земельного участка не имеется объектов капитального строительства.

На территории участка имеется существующая древесно-кустарниковая растительность; существующие сети инженерных коммуникаций; существующие покрытия.

Рельеф участка имеет перепад отметок, абсолютные значения которых изменяются от 38,08 м до 46,66 м в Балтийской системе высот.

Подъезд к участку проектирования осуществляется с проектируемого проезда от ул. Новой.

Объекты капитального строительства расположены на участке с учетом ограничений, предусмотренных в ГПЗУ:

- с отступом не менее 3 м от границ соседних земельных участков и красных линий проездов;

- здания размещены в пределах границ мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;

- этажность домов не превышает предельную в соответствии с п. 2.3 ГПЗУ - 7 этажей;

- процент застройки объектов капитального строительства на земельном участке не более максимального - 60% (по проекту 30 %);

- проектом предусмотрено устройство твердых покрытий проездов, гостевых автостоянок и тротуаров с организацией поверхностного водоотвода закрытую сеть централизованной ливневой канализации;

- процент озеленения территории участка составляет 32 %;

- проектируемые площадки благоустройства и автостоянки размещены в пределах границ земельного участка.

Проектируемые здания, сооружения и площадки на земельном участке:

- многоквартирный жилой дом №1 по ГП;
- многоквартирный жилой дом №2 по ГП;
- многоквартирный жилой дом №3 по ГП;
- техническое помещение для ТБО (некапитальное);
- площадки благоустройства (площадки для занятий физкультурой; беговая дорожка), площадки для игр детей; площадка для отдыха взрослого населения; площадки для сушки белья);
- открытые автостоянки;
- проезды, пешеходные подходы;
- озеленение территории.

Подъезды устраиваются с территории, выделенной под магистральные улицы районного назначения, согласно карты функциональных зон МО «Светлогорский городской округ».

Въезд предусматривается по автомобильной дороге согласно разработанному ООО «Профессионал» проекту линейного объекта (шифр 02/2022-ТКР), согласованному с Администрацией муниципального образования «Светлогорский городской округ» в соответствии с ТУ от 06.08.2021 №7390 Управления дорожного хозяйства и благоустройства администрации Светлогорского городского округа «На примыкание к автомобильной дороге общего пользования местного значения улице Песочной Светлогорского городского округа дороги к объекту «Квартал многоквартирных жилых домов по ул. Песочной - ул. Новой в г. Светлогорске, Калининградской области».

Въезд на территорию проектируемых многоквартирных жилых домов организован с северо-западной стороны земельного участка.

Проектируемый проезд заканчивается площадкой с возможностью разворота транспортных средств. Вдоль проектируемого проезда запроектированы открытые автостоянки.

Ширина проезда составляет 5,5 м.

Между проектируемыми домами №1 и №2 по ГП располагаются площадки благоустройства: площадка для игр детей; беговая дорожка и площадка для сушки белья.

Между проектируемыми домами №2 и №3 по ГП также размещена площадка для сушки белья.

Вдоль северо-восточной границы участка и между проектируемыми открытыми автостоянками также размещены площадки благоустройства: площадки для игр детей; площадка для отдыха взрослых; площадки для занятий физкультурой и беговая дорожка.

С северо-восточной стороны проектируемого дома №2 по ГП размещено техническое помещение для контейнеров ТБО (некапитальное).

Техническое помещение для контейнеров ТБО представляет собой некапитальное строение с распашными двухстворчатыми дверями, имеющими уплотненный притвор.

Часть площади покрытий (49,51 кв. м), размещенных под навесной частью здания, входящей в площадь застройки, не входит в баланс территории земельного участка.

Расчет площадок обязательного благоустройства, производится исходя из общей площади квартир жилых домов и жилищной обеспеченности на 1 человека – 31,5 м², согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области на 01.01.2021 г.

Расчет ведется на количество жителей - 310 чел., согласно п. 22.12.2, табл. 22.12.2 Региональных нормативов градостроительного проектирования Калининградской области от 23.03.2016 N 140.

Запроектированы автостоянки общим числом – 34 м/мест, в том числе – 4 м/места для парковки автомобилей инвалидов.

На исследуемой территории опасных геологических процессов не отмечено. При использовании в качестве защитных мероприятий дренажей, водоотведения и утилизации дренажных вод, а также мер по исключению промораживания грунтов, инженерно-геологические условия на данной площадке будут без изменений, проектируемая застройка не окажет влияния на режим подземных вод.

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие мероприятия:

- организация рельефа проектируемой территории с устройством подпорных стенок из габионов и откосов в местах большого перепада уровня планируемой и существующей земли;

- защита от паводковых вод.

Использование рельефа местности участка, а также конструктивных решений проектируемого многоквартирного жилого дома и подземной автостоянки исключают последствия опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных грунтовых вод.

Вертикальная планировка рельефа проектируемой территории обеспечивает удобное и безопасное движение транспорта и пешеходов по проездам, тротуарам, дорожкам и площадкам, имеющих допустимые продольные и поперечные уклоны.

Наибольшая насыпь высотой 4,03 м запроектирована в северо-восточной стороне на границе земельного участка для выравнивания территории под устройство игровых и спортивных площадок.

В результате вертикальной планировки определен следующий баланс земляных масс:

- насыпь – 10,00 куб. м;
- выемка – 4461,00 куб. м.

Проектом предусмотрена организация стока поверхностных вод с территории проектируемого участка.

Поверхностный водоотвод с проектируемого проезда, тротуаров, автостоянок и площадок организован в проектируемые дождеприемные колодцы.

Благоустройство территории в границах отвода включает в себя:

- устройство внутриплощадочных проездов, наземных автостоянок легкового транспорта количеством 34 м/места (в том числе – 4 м/мест для автомобилей инвалидов) с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуаров, пешеходных подходов шириной 2,0 м, беговой дорожки, хозяйственной площадки для сушки белья с покрытием из тротуарной плитки толщиной 0,06 м;
- устройство благоустроенных площадок для игр детей, отдыха взрослых и занятия физкультурой с покрытием из универсального газона;
- устройство газонов с подсыпкой плодородного слоя грунта 0,15 м, посадка кустарников;
- установка уличных светильников для освещения дворовой территории;
- в местах, где площадки благоустройства размещены близко к проектируемому проезду предусмотрено устройство сетчатого ограждения высотой 1,6 м. с высадкой на нем вьющихся растений (плющ) для безопасного нахождения на этих площадках людей;
- установку малых архитектурных форм.

Сети водоснабжения, электроснабжения, газоснабжения, бытовой канализации запроектированы в траншеях. Для увязки всего подземного хозяйства составлен сводный план инженерных сетей.

Проезжая часть с тротуаром и газонами сопрягаются бортовыми камнями тип БР.100.30.15, приподнятыми над покрытием на 0,15 м; сопряжение тротуара и газона, площадок и газона предусмотрено бортовыми камнями тип БР.100.20.8.

При разработке проекта созданы условия для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. В местах перепада уровней между горизонтальными участками пешеходных путей проектом предусмотрено понижение бордюрного камня, а также предусмотрено 4 места для парковки транспортных средств инвалидов.

Проект организации строительства

Комплекс строительно-монтажных и специальных строительных работ по возведению зданий и сооружений, прокладки внутриплощадочных наружных

инженерных сетей, выполнению работ по благоустройству, озеленению выполняется в один этап отдельными самостоятельными потоками.

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.

Доставка и складирование материалов осуществляется силами и механизмами фирм поставщиков или подрядчика. Материал подвозится по мере необходимости. Комплектацию объекта инструментом осуществляется силами подрядной организации.

Перемещение и монтаж габаритных конструкций осуществляется при помощи автокрана грузоподъемностью 25т.

Строительный генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

Контроль качества строительных, монтажных работ производить в соответствие с требованиями раздела 9 СП 48.13330.2019, ГОСТы, СП 246.1325800, СП 68.13330.2017, Постановление от 21.06.2010 г. №468 О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест обеспечивает безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. I, II, санитарных, противопожарных и других норм, относящихся к строительному производству.

Организация охраны объектов возлагается на лиц, осуществляющих строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта (далее -

Подрядчик), до сдачи объекта в эксплуатацию (включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории объекта строительную технику и оборудование).

Охрана объектов осуществляется Подрядчиком самостоятельно или на основании договоров подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел Российской Федерации или частными охранными предприятиями.

Продолжительность строительства согласно СНиП 1.04.03-85* зданий жилых домов составляет 48.0 мес., в том числе подготовительный период 2.0 мес.

Последовательность строительства с распределением объемов капитальных вложений и основных строительно-монтажных работ приведены в календарном плане строительства.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и к зданию.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м.

Продольный уклон пути движения для проезда инвалидов на креслах-колясках не превышает 40 ‰, поперечный уклон пути движения принят в пределах от 5 до 20 ‰.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусматривается пандус бордюрный. Съезд на транспортный проезд предусмотрен шириной не менее 1,5 м, но не более ширины прохожей части пешеходного пути, пересекающей проезжую часть, с поперечным уклоном не более 10‰ (1:10), продольным уклоном не более 60‰ (1:17). Сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части предусмотрено на одном уровне. Допускается уровень примыкающей поверхности проезжей части ниже на 5 мм. Сопряжение бортовых камней с боковыми наклонными поверхностями пандусов бордюрных принято на одном уровне.

Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Покрытие дорожек предусматривается из тротуарных бетонных плит, толщина швов между плитами не более 0,01 м.

На открытой автостоянке выделяется четыре машино-места для транспорта инвалидов (не менее 10% от общего количества), в том числе три машино-места для транспортных средств инвалидов на кресле-коляске. Места

обозначаются знаком, принятым в международной практике, и доступ к нему осуществляется через пандус бордюрный. Разметка специальных мест для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске принята размерами 6,0х3,6м.

Входы в здания имеют навес и водоотвод, в темное время суток осуществляется подсветка входов в здания.

В доступных входах в здания разность отметок тротуара и тамбура сведена к минимуму.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа. Ширина тактильной полосы принята 0,5 м.

Здания оснащены лифтами с проходной кабиной габаритами 2,1х1,1 м.

Эвакуация при пожаре из жилых домов инвалидов группы М1-М3 осуществляется по лестнице. Для инвалидов группы М4 на каждом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны, в которых инвалиды находятся до их спасения пожарными подразделениями.

Эвакуация из встроенных офисных помещений дома №2, дома №3 выполняется непосредственно наружу.

Проектом предусмотрена система средств информационной поддержки и предупреждения об опасности в экстремальных ситуациях.

Двухстворчатые входные двери имеют ширину одной створки (дверного полотна) не менее 0,90м. Входные и противопожарные двери оборудованы доводчиками. Прозрачные полотна дверей на входах и в зданиях, а также прозрачные ограждения и перегородки выполняются из ударостойкого безопасного стекла для строительства.

Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м.

Коридоры не имеют перепадов высот пола. Пороги дверных проемов не превышают 0,014 м. Применяются нескользкие при намокании материалы полов.

Все ступени одинаковой геометрии, глухие, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Размеры ступеней по ширине проступи равны 300 мм, по высоте подъема ступеней 150 мм. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,02 м

Ширина пути движения в коридорах жилых домов, доступных маломобильным группам населения, принята не менее 1,50 м, при движении кресла-коляски в одном направлении.

Тамбуры при входе в жилой дом №1 приняты размерами в плане 4,56х2,64 м, в жилом доме №2 - 4,33х3,55 м, в жилом доме №3 - 4,33х3,55 м.

Согласно заданию на проектирование, размещение квартир для семей с инвалидами и пожилыми людьми, пользующимися креслами-колясками, в жилых домах не предусматривается.

В офисах предусмотрены доступные кабины уборных для инвалидов размерами в плане не менее 1,65x2,20 м, с дверью шириной не менее 0,9м.

Во встроенных офисных помещениях рабочие места для инвалидов не предусмотрены, согласно техническому заданию на проектирование.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектная документация предусматривает строительство на отведенном земельном участке трех семиэтажных секционных многоквартирных домов - № 1, № 2 и № 3 по ГП.

Здания размещаются в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений в границах участка. Высота зданий от уровня планировочной отметки земли до конька скатной кровли: многоквартирного дома № 1 - 29,32 м, многоквартирного дома № 2 - 31,76 м, многоквартирного дома № 3 - 32,16 м.

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

Уровень ответственности зданий - нормальный.

Многokвартирный дом № 1 по ГП - семиэтажный, односекционный, с подвалом, с комбинированной - скатной и плоской неэксплуатируемой кровлей. Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях - 25,87x15,99 м.

Высота помещений подвала - 2,60 м, высота помещений этажей с первого по шестой - 2,70 м, высота помещений седьмого этажа переменная - от 2,70 до 10,0 м.

В подвале здания располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые и технические помещения: насосная, помещение водомерного узла, электрощитовая, а также кладовая уборочного инвентаря.

Из подвала предусмотрено два эвакуационных выхода: на наружную лестницу и через общую лестничную клетку, по лестничному маршу, ведущему наружу и отделенному от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

На этажах с первого по седьмой размещаются квартиры со входами в них из поэтажных коридоров шириной 1,57 метра.

Запроектировано 42 квартиры: 30 однокомнатных, 12 двухкомнатных.

Часть квартир на седьмом этаже размещена в двухсветных объемах, ограниченных скатами кровли.

Многоквартирный дом № 2 по ГП - семиэтажный, двухсекционный, с подвалом, с комбинированной - скатной и плоской неэксплуатируемой кровлей.

Секции в плане имеют прямоугольную форму, примыкают одна к другой со сдвижкой относительно буквенных осей. Общий габаритный размер здания в плане (в осях) - 56,46x17,68 м.

Высота помещений подвала - 2,50 м (секция в осях 3-4) и 2,95-3,85 м (секция в осях 1-2), высота помещений первого этажа - 2,70 м и 3,60 м (офисы), высота помещений этажей со второго по шестой - 2,70 м, высота помещений седьмого этажа переменная - от 2,70 до 10,0 м.

В подвале здания располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые и технические помещения: электрощитовая, насосная, водомерный узел, а также кладовая уборочного инвентаря.

Выходы из подвала организованы через общие лестничные клетки и выполнены обособленными наружу по лестничному маршу, отделенному от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

На этажах с первого по седьмой размещаются квартиры со входами в них из поэтажных коридоров шириной 1,7 метра.

Запроектировано 68 квартир: 41 однокомнатных, 2 двухкомнатных и 25 трехкомнатных. Часть квартир на седьмом этаже размещена в двухсветных объемах, ограниченных скатами кровли.

Многоквартирный дом № 3 по ГП - семиэтажный, двухсекционный, с подвалом, с комбинированной - скатной и плоской неэксплуатируемой кровлей.

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях - 56,46x15,73 м.

Высота помещений подвала - 2,50 м (секция в осях 3-4) и 2,95-3,85 м (секция в осях 1-2), высота помещений первого этажа - 2,70 м и 3,60 м (офисы), высота помещений этажей со второго по шестой - 2,70 м, высота помещений седьмого этажа переменная - от 2,70 до 10,0 м.

В подвале здания располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые и технические помещения: электрощитовая, насосная, водомерный узел, узел связи, а также кладовая уборочного инвентаря.

Выходы из подвала организованы через общие лестничные клетки и выполнены обособленными наружу по лестничному маршу, отделенному от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

На этажах с первого по седьмой размещаются квартиры со входами в них из поэтажных коридоров шириной 1,7 метра.

Запроектировано 68 квартир: 41 однокомнатных, 2 двухкомнатных и 25 трехкомнатных. Часть квартир на седьмом этаже размещена в двусветных объемах, ограниченных скатами кровли.

В состав помещений квартир многоквартирных домов № 1, № 2 и № 3 входят жилые комнаты, кухни, холлы, санузлы, лоджии и балконы. На втором этаже каждого дома одна из квартир в составе вспомогательных помещений имеет гардеробную, размещенную над кухней квартиры нижележащего этажа.

Для сообщения между этажами в каждой секции многоквартирных домов предусмотрен лифт (грузоподъемность - 1000 кг, габариты кабины - 1100x2100 мм, скорость подъема - 1 м/с) с остановкой на уровне входной площадки и далее на этажах с первого по седьмой и лестница с шириной маршей 1,2 м, размещенная в лестничной клетке типа Л1.

Входы в жилую часть зданий осуществляются с уровня поверхности земли, что обеспечивает свободный доступ для МГН. Над входными площадками предусмотрены козырьки. При входе в каждую лестничную клетку устраивается тамбур.

Доступ на кровлю предусмотрен из лестничных клеток по лестничным маршам с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь 2-го типа.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом. В наружных стенах лестничных клеток также предусмотрены окна.

Защита от потенциальных источников шума обеспечивается планировочными и конструктивными решениями, в том числе выбором материалов и толщин внутренних стен и перегородок, применением теплоизоляционных и звукоизоляционных слоев в конструкциях наружных стен и перекрытий, оконных блоков со звукоизолирующими свойствами, размещением инженерного оборудования на независимых конструкциях, не передающих вибраций.

В качестве мероприятий по обеспечению соответствия требованиям энергетической эффективности предусматривается:

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом, в соответствии с теплотехническим расчетом;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ-профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами;

- устройство теплых входных узлов с тамбурами.

Решения по отделке помещений предусматривают:

- в технических помещениях - штукатурка, окраска водоэмульсионной краской стен и потолков; полы - керамическая плитка;

- в лестничных клетках, коридорах, тамбурах - штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской стен; шпатлевка, окраска водоэмульсионной краской потолков; полы - керамическая плитка «Грэс» с шероховатой поверхностью;

- в квартирах - в соответствии с заданием на проектирование «под серый ключ»: штукатурка стен, армированная стяжка под полы по звукоизоляции из пенополистирола (в санузлах - и гидроизоляции).

При оформлении фасадов многоквартирных домов № 1, № 2 и № 3 по ГП применены современные отделочные материалы - тонкослойная декоративная штукатурка по утеплителю по системе «Тепло-Авангард», клинкерная плитка.

Кровля над зданиями комбинированная: плоская неэксплуатируемая с покрытием из рубероида и скатная с металлическим фальцевым покрытием.

Светоограждение не выполняется.

Технологические решения

На первом этаже дома №2 (по ГП) и дома №3 (по ГП) размещаются офисные блоки, предназначенные для сдачи в аренду. С 1-го по 7-й этажи занимают жилые квартиры.

Входы в помещения общественного назначения самостоятельные, изолированные от входов в жилую часть здания.

В жилых домах №2 и №3 (по ГП) запроектировано по одному офисному блоку. Каждый офисный блок имеет отдельный вход с улицы и состоит из входного тамбура, холла, рабочих кабинетов, комнаты отдыха, кладовой уборочного инвентаря, санузла, помещения топочной.

Кабинеты и комнаты отдыха имеют естественное освещение. Рабочие места оснащены компьютерами, офисной мебелью.

Общее количество работающих в офисах - 13 человек, в том числе в офисном блоке жилого дома №2 (по ГП) работает 6 человек; в офисном блоке дома №3 (по ГП) работает 7 человек.

Режим работы офисов односменный, 8 часов, 5 дней в неделю.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Многokвартирный дом № 1 по ГП - семиэтажный, односекционный, с подвалом, с комбинированной - скатной и плоской неэксплуатируемой кровлей. Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях - 25,87x15,99 м.

Высота подвала - 3,0 м (в помещениях - 2,60 м), высота этажей с первого по шестой - 3,0 м (в помещениях - 2,70 м), высота помещений седьмого этажа переменная - от 2,70 до 10,0 м.

Здание многоквартирного дома № 1 - стеновой конструктивной системы.

Конструктивная схема здания - жесткая, с продольными наружными и внутренними несущими стенами.

Пространственная неизменяемость и устойчивость здания под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой стен и жестких дисков перекрытий.

Конструкции здания рассчитаны в программном комплексе ЛИРА 10 (сертификат № РОСС ВУ.НВ6.Н27639).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке на местности 45,300 м в Балтийской системе высот.

Конструкции многоквартирного дома № 1

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, арматурная сталь класса А500С ГОСТ 34028-2016. Основное армирование выполнено в двух зонах сеткой из 16А500С с шагом стержней 200х200 мм. Дополнительное армирование - стержнями диаметром 12, 20, 22 мм А500С с шагом 200 мм. Отметка низа фундаментной плиты - минус 3,650 (41,650 БС).

В качестве естественного основания приняты пески гравелистые плотные (ИГЭ-10).

Давление под подошвой фундамента - 107 кПа (10,7 т/м²). Расчетное сопротивление грунта основания - 632 кПа (63,2 т/м²).

Под монолитной плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала - из стеновых блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 400, 600 мм на цементно-песчаном растворе марки М100.

Вертикальная гидроизоляция - оклеечная в один слой гидроизола на битумной мастике, с наружной стороны.

Утепление стен подвала - плитами экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм, ниже уровня планировки на 1 м - толщиной 80 мм.

Наружные и внутренние стены - толщиной 380 мм из силикатного кирпича 250х120х88 СОРПо-М200/Ф50/1,9 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М150 с армированием в каждом 3 ряду сеткой из проволоки Вр-I диаметром 3 мм с ячейкой 50х50 мм, с заведением в смежные стены на 500 мм.

Утепление наружных стен - толщиной 80 мм плитами пенополистирола ППС25-Р-А ГОСТ 14488-2014 с рассечками из каменной ваты с последующим оштукатуриванием по системе «Тепло-Авангард». Предусмотрена обработка гидрофобизатором участков наружных стен в местах расположения санузлов.

Стены лифтовой шахты - из силикатного кирпича 250х120х88 СОРПо М200/Ф50/1,9 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М150.

Вентканалы, каналы для пропуска дымоходов - из силикатного кирпича 250х120х88 СОРПо-М200/Ф50/1,9 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М150;

выше уровня кровли - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/250/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Под сборными перекрытиями предусмотрено устройство армокирпичных поясов из двух рядов кладки из силикатного кирпича СОРПо М200/Ф50/1,9 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М150 с армированием в каждом ряду кладки сетками из 3Вр1 с размером ячеек 50x50 мм.

Перегородки межкомнатные - толщиной 120 мм из силикатного кирпича 250x120x88 СОРПо-М200/Ф50/1,9 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Перегородки в санузлах и в подвале - толщиной 120 мм из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 4.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты типа ПБ заводского изготовления по серии ИЖ 568-03 откор. высотой сечения 220 мм, с монолитными участками из бетона класса В25, арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Балконные плиты, плиты лоджий - монолитные железобетонные из бетона класса В25, арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1.

Лестничные площадки - из сборных железобетонных многопустотных плит типа ПБ по ГОСТ 9561-91.

Ограждения лестничных маршей и площадок - металлические высотой 1,2 м.

Ограждения балконов, террас, лоджий, в том числе перед панорамным остеклением - металлические высотой 1,2 м от уровня пола.

Ограждения перед оконными проемами на междуэтажных площадках лестничной клетки - металлические высотой 1,2 м.

Кровля над зданием - комбинированная: плоская и скатная.

Плоская кровля - неэксплуатируемая, рулонная наплаваемая из двух слоев битумно-полимерных материалов (рубероид), по битумному праймеру, нанесенному на основание из армированной цементно-песчаной стяжки толщиной 40 мм. Теплоизоляционный слой в конструкции плоской кровли - плиты пенополистирола ППС35 толщиной 200 мм; уклонообразующий слой - керамзитовый гравий толщиной слоя от 20 до 140 мм. Пароизоляция - Бикроэласт ТПП. Водосток - внутренний организованный. Ограждение кровли - металлическое до высоты 1,20 м над уровнем кровли.

Скатная кровля - с фальцевым покрытием из металлических листов по стропильной системе из пиломатериалов, с внутренним организованным водостоком. Теплоизоляционный слой - минеральная вата в пространстве между стропил толщиной 130 мм и каменная вата толщиной 50 мм в пространстве между брусками. Конструктивная огнезащита над лестничной

клеткой - плитами TENSTRONG FIRESTOP L толщиной 12 мм, над квартирами - подшивка двумя слоями огнестойких гипсокартонных листов толщиной 12 мм по закрепленному к стропилам металлическому каркасу.

Светопрозрачные конструкции - окна и балконные двери из металлопластикового профиля с однокамерными стеклопакетами с заполнением аргоном и мягким селективным покрытием (R не менее $0,68$ ($\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}$)/Вт).

В помещениях кухонь окна - легкосбрасываемые из ПВХ-профиля со стеклопакетами по ГОСТ 56288-2014.

Двери: входные квартирные - металлические, в лестничных клетках и входные наружные - металлопластик с остеклением, противоударные.

Полы: в лестничной клетке, коридорах - из керамической плитки с шероховатой поверхностью. В квартирах предусмотрено выполнение армированной стяжки толщиной 40 мм по слою звукоизоляции из пенополистирола толщиной 30 мм, в санузлах - и гидроизоляции из одного слоя гидроизола. В помещениях 1 этажа основанием пола является армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм по теплоизоляционному слою из плит пенополистирола толщиной 120 мм.

Многоквартирный дом № 2 по ГП - семиэтажный, двухсекционный, с подвалом, с комбинированной - скатной и плоской неэксплуатируемой кровлей. Секции в плане имеют прямоугольную форму, примыкают одна к другой со сдвижкой относительно буквенных осей. Общий габаритный размер здания в плане (в осях) - $56,46 \times 17,68$ м.

Высота помещений подвала - 2,50 м (секция в осях 3-4) и 2,95-3,85 м (секция в осях 1-2), высота помещений первого этажа - 2,70 м и 3,60 м (офисы), высота помещений этажей со второго по шестой - 2,70 м, высота помещений седьмого этажа переменная - от 2,70 до 10,0 м.

Относительные отметки этажей: подвала - минус 2,900; первого этажа - 0,000, +1,350, +0,450; этажей со второго по седьмой - +4,350, +7,350, +10,350, +13,350, +16,350, +19,350.

За относительную отметку 0,000 дома № 2 принят уровень чистого пола первого этажа секции в осях 3-4, соответствующий абсолютной отметке на местности 42,750 м в Балтийской системе высот.

Многоквартирный дом № 3 по ГП - семиэтажный, двухсекционный, с подвалом, с комбинированной - скатной и плоской неэксплуатируемой кровлей.

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях - $56,46 \times 15,73$ м.

Высота помещений подвала - 2,50 м (секция в осях 3-4) и 2,95-3,85 м (секция в осях 1-2), высота помещений первого этажа - 2,70 м и 3,60 м (офисы), высота помещений этажей со второго по шестой - 2,70 м, высота помещений седьмого этажа переменная - от 2,70 до 10,0 м.

Относительные отметки этажей: подвала - минус 2,900; первого этажа - 0,000, +1,350, +0,450; этажей со второго по седьмой - +4,350, +7,350, +10,350, +13,350, +16,350, +19,350.

За относительную отметку 0,000 дома № 3 принят уровень чистого пола первого этажа секции в осях 3-4, соответствующий абсолютной отметке на местности 42,750 м в Балтийской системе высот.

Многоквартирные дома № 2, № 3 по ГП - с несущим каркасом из монолитного железобетона. Каркас - рамно-связевый, с пилонами, диафрагмами жесткости и безбалочными перекрытиями. Пространственная неизменяемость зданий под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонного каркаса с горизонтальными жесткими дисками перекрытий.

Расчет конструкций зданий выполнен на основе пространственной расчетной схемы с использованием программного комплекса «Ли́ра 10», сертификат соответствия № РОСС ВУ.НВ6.Н27639.

Конструкции многоквартирных домов № 2 и № 3

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, арматурная сталь класса А500С ГОСТ 34028-2016. Основное армирование выполнено в двух зонах сеткой из 16А500С с шагом стержней 200x200 мм. Дополнительное армирование - стержнями диаметром 16, 20, 22 мм А500С с шагом 200 мм. Отметка низа фундаментной плиты - минус 3,550 (39,000 БС - дом № 2; 36,25 БС - дом № 3).

В качестве естественного основания приняты пески мелкие плотные (ИГЭ-б), пески гравелистые плотные (ИГЭ-10). Предусмотрено замещение насыпных грунтов (ИГЭ-1) и песков мелких рыхлых (ИГЭ-4) на песчаную подушку. Подушка выполняется из уплотненного послойно (коэффициент уплотнения 0,78) песка средней крупности с модулем деформации не менее 24 МПа.

Давление под подошвой фундамента - 125,0 кПа (12,5 т/м²) - 127,8 кПа (12,78 т/м²). Расчетное сопротивление грунта основания - не менее 200 кПа (20,0 т/м²).

Под монолитными фундаментными плитами предусмотрена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Стены наружные подземной части - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, с добавкой «Пенетрон», арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала стыкуются с фундаментной плитой с прокладкой бентонитового шнура диаметром 40 мм по периметру.

Утепление стен подвала - плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм.

Обратная засыпка пазух - песком средней крупности с послойным трамбованием (толщина слоя - 200 мм).

Несущие элементы зданий - монолитные железобетонные, бетон класса В25 по прочности, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны - прямоугольного сечения толщиной 250 мм, внутренние стены (диафрагмы жесткости) толщиной 200 мм.

Плиты междуэтажных перекрытий, покрытия - толщиной 200 мм. Основное армирование - в двух зонах вязаными сетками из стержней диаметром 10А500С с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование - стержнями диаметром 10А500С, 16А500С с шагом 200 мм.

Стены наружные и внутренние выше отметки 0,000 - самонесущие толщиной 250 мм из керамического камня КМ-р 380х250х219/10,7НФ/150/1,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Утепление наружных стен - толщиной 100 мм плитами пенополистирола ППС25-Р-А ГОСТ 14488-2014 с рассечками из каменной ваты с последующим оштукатуриванием по системе «Тепло-Авангард». Предусмотрена обработка гидрофобизатором участков наружных стен в местах расположения санузлов.

Перегородки межкомнатные - толщиной 100 мм из крупноформатного керамического камня КМ-р 510х100х219/5,73НФ/175/1,2/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки в санузлах и в подвале - толщиной 120 мм из керамического кирпича 250х120х88/1,4НФ/250/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Вентканалы и каналы для пропуска газоходов - сборные каналы типа «Шидель» и из силикатного кирпича СОРПо-М150/Ф25/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М50 до уровня плит покрытия; выше уровня плит покрытия - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/250/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перемычки - металлические из уголка (по расчету).

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные стальной горячекатаной арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Ограждения лестничных маршей и площадок - металлические высотой 1,2 м.

Ограждения балконов, лоджий, в том числе перед панорамным остеклением - металлические высотой 1,2 м от уровня пола.

Ограждения перед оконными проемами на междуэтажных площадках лестничной клетки - металлические высотой 1,2 м.

Окна и балконные двери - металлопластиковые с пятикамерным профилем и однокамерными стеклопакетами с заполнением аргоном и с мягким селективным покрытием (R не менее 0,68 (м²*°С)/Вт). В помещениях кухонь окна - легкобрасываемые из ПВХ-профиля со стеклопакетами по ГОСТ 56288-2014.

Двери: входные квартирные - металлические, входные наружные и в лестничных клетках - из металлопластика с ударопрочным остеклением.

Кровля - комбинированная: скатная и плоская.

Скатная кровля - фальцевая из металлических листов по стропильной системе из пиломатериалов, с внутренним организованным водостоком, с теплоизоляционным слоем из минеральной ваты толщиной 130 мм в пространстве между стропил и каменной ваты толщиной 50 мм в пространстве между брусками, пароизоляционным слоем из пленки. Конструктивная огнезащита над лестничной клеткой - плитами ТЕHSTRONG FIRESTOP L толщиной 12 мм, над квартирами - подшивка двумя слоями огнестойких гипсокартонных листов по закрепленному к стропилам металлическому каркасу.

Плоская кровля - неэксплуатируемая, рулонная наплавляемая из двух слоев битумно-полимерных материалов (рубероид), по битумному праймеру, нанесенному на основание из армированной цементно-песчаной стяжки толщиной 40 мм. Теплоизоляционный слой в конструкции плоской кровли - плиты пенополистирола ППС35 толщиной 200 мм; уклонообразующий слой - керамзитовый гравий толщиной слоя от 20 до 160 мм. Пароизоляция - Бикроэласт ТПП. Водосток - внутренний организованный. Ограждение кровли - металлическое до высоты 1,20 м над уровнем кровли.

Полы: в лестничных клетках, коридорах - из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Основания полов по междуэтажным перекрытиям - армированная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 50 мм по звукоизоляционному слою из плит пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ15588-2014 толщиной 30 мм, в полах над подвалом - толщиной 130 мм, выполняющему также роль теплоизоляции.

В конструкции пола в ваннных комнатах, санузлах предусматривается гидроизоляция из одного слоя гидроизола.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение жилых домов №1, 2, 3 по ГП.

Проект выполнен на основании технических условий ООО «ЭнергоСеть» №91/21 от 20.09.2021г., технических условий Администрации муниципального образования «Светлогорский городской округ» № 16/21 от 12.07.2021г.

Точка присоединения к электрической сети: РУ-0,4кВ ТП39-6.

Проектом предусматривается установка 2-х секционного РЩ наружного исполнения на границе земельного участка.

От разных секций РУ-0,4кВ ТП 39-6 (сущ.) до РЩ в одной траншее прокладываются две взаиморезервируемые кабельные линии кабелем с

изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБбШв-4х240. На всем протяжении кабельные линии прокладываются в трубах копофлекс с разделением их несгораемой перегородкой из керамического полнотелого кирпича.

На вводе электроустановки каждого объекта в электрощитовой предусмотрено ВРУ-0,4кВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Переключение вводов предусматривается вручную.

Основные показатели:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;
- разрешенная электрическая мощность - 227,0 кВт;
- расчётная электрическая мощность жилого дома №1 по ГП - 60,3 кВт;
- расчётная электрическая мощность жилого дома №2 по ГП - 88,1 кВт;
- расчётная электрическая мощность жилого дома №3 по ГП - 88,33 кВт;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Электроснабжение каждого объекта предусматривается от щита РЩ двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4кВ марки АПвБШв-1 расчетного сечения, прокладываемыми в земле в одной траншее в трубах копофлекс на всем протяжении.

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается на СП-0,4 кВ (проектир.) счетчиками трансформаторного включения типа Нева 303. Контрольный учет во ВРУ-0,4 кВ многоквартирных жилых домов предусматривается счетчиками трансформаторного включения типа Нева 303, поквартирный учет счетчиками типа Нева 103, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах. Учет электроэнергии в офисах и теплогенераторных предусматривается во ВРУ-0,4 кВ многоквартирных жилых домов счетчиками прямого включения типа Нева 303.

Электроприёмники объекта обеспечиваются электроэнергией по II-й категории надёжности электроснабжения. Питание эвакуационного освещения, приборов ПС, лифтов осуществляется по I категории надёжности электроснабжения от щитов ЩГП, которые питаются от вводно-распределительных устройств через устройство автоматического включения резерва (АВР). Резервное питание светильников аварийного освещения и приборов пожарной сигнализации предусматривается от встроенных аккумуляторных батарей. Подключение лифта предусматривается через источник бесперебойного питания ИБП, установленный в электрощитовой.

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

С целью экономии электроэнергии проектом предусматривается:

- местное управление освещением;

- использование светодиодных светильников;
- оптимизация работы искусственного освещения;
- управление освещением поэтажных коридоров, тамбуров, лестниц от фотореле и от датчика движения.

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

Молниезащита многоквартирных домов осуществляется методом угла защиты. Молниеприемные проводники прокладываются по конькам, ребрам и кантам кровли. С проводниками соединяются молниеприемные стержни, установленные на выступающих частях кровли (кровельные шахты и т.п.). Молниеприемные проводники, токоотводы и стержни крепятся на кровле, стенах и строительных конструкциях зданий различными держателями специального назначения. В качестве молниеприемного проводника используется провод из ст. $d=8\text{мм}$. Токоотводы выполняются из стали круглой $d=10\text{мм}$ и присоединяются к наружному контуру заземления не реже чем через 20м по периметру здания. По периметру фундаментов прокладывается наружный контур заземления из стали полосовой 40x5 мм на глубине не менее 0,5м от уровня земли на расстоянии не менее 1м от стены.

Распределительные и групповые линии выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката и оболочкой из ПВХ пластиката с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг(А) LS и ВВГнг(А) FRLS. Распределительные и групповые сети прокладываются скрыто в ПВХ трубах, скрыто под штукатуркой и открыто на скобах по строительным конструкциям.

На лестничных клетках электрические сети прокладываются скрыто под штукатуркой.

Распределительные и групповые линии систем противопожарной защиты, аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS, проложенным по отдельным от остальных кабелей трассам.

Групповые сети освещения и штепсельных розеток квартир, встроенных нежилых помещений выполняются отдельными. Для защиты от поражения электрическим током в розеточных групповых сетях применены устройства защитного отключения УЗО. Остальные групповые сети освещения защищены двухполюсными автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается перевод лифтов в режим «пожарная опасность» при пожаре.

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

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

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

Для освещения территории применены металлические опоры со светодиодными светильниками мощностью 40Вт. Подключение наружного освещения предусматривается от панелей МОП кабелем АПвБбШв 5х16, АПвБбШв 3х16, прокладываемым в земле. Опоры наружного освещения заземляются. Управление наружным освещением - ручное со щита, автоматическое от фотореле.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено на основании технических условий ГП КО «Водоканал» № Свт-и-51 от 24.01.2023 г. от ранее запроектированной (шифр -12/21-НВ) квартальной кольцевой сети водопровода с подключением к колодцу, установленному на границе земельного участка.

В соответствии с намечаемыми решениями и заданием на проектирование, в жилых домах предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- горячее водоснабжение.

Система хозяйственно-питьевого водопровода относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с нижней разводкой под потолком подвала со стояками, проходящими в сан. узлах.

Для полива территории прилегающей к жилым домам, предусмотрено установка в нишах наружных стен поливочных кранов.

В подвальном помещении каждого жилого дома размещается комната уборочного инвентаря с умывальником с подводкой холодной и горячей воды.

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом расхода воды на горячее водоснабжение) составляет:

- для жилого дома №1 - 1,362 л/с; 2,870 м³/час; 13,200 м³/сутки;
- для жилого дома №2 - 1,770 л/с; 3,905 м³/час; 21,240 м³/сутки;
- для жилого дома №3 - 1,770 л/с; 3,905 м³/час; 21,240 м³/сутки;
- на хозяйственно-питьевые нужды офисов, расположенных в жилых домах №2 и №3 - 0,256 л/с; 0,18 м³/час; 0,18 м³/сутки;
- на полив территории - 0,360 м³/сутки;
- на полив зеленых насаждений - 0,300 м³/сутки;

Расход воды на наружное пожаротушение равный 15,0 л/с осуществляется от двух ранее запроектированных пожарных гидрантов.

Гарантированный напор в городском водопроводе составляет - 15,0 м.

Для создания требуемого напора в системе водоснабжения жилого дома №1 равного 46,43 м предусмотрена установка насоса повышения давления типа ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLH 4-50 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 4,90 м³/час, напором 31,43 м, мощностью 1,10 кВт каждый.

Для создания требуемого напора в системе водоснабжения жилого дома №2 и №3 равного 47,47 м проектом предусмотрена установка насоса повышения давления типа ANTARUS BOOSTER MD 2 4SBP-6/8с с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 6,37 м³/час, напором 32,47 м, мощностью 0,75 кВт каждый.

Для обеспечения нормативных показателей шумоизоляции и виброизоляции помещение насосной станции с внутренней стороны обшивается слоем шумоизоляционного материала (каменная вата толщиной 50 мм).

Система холодного водоснабжения выполняется:

- наружная сеть Ø110х6,6 мм - из напорной трубы ПЭ 100 PN10 SDR21 по ГОСТ 18599-2001;

- магистральные сети, стояки, поэтажные разводки в сан. узлах над полом - из полипропиленовых труб SDR11 PN10 PP-R (80) Ø20х1.9 - Ø110х10,0 мм ГОСТ 32415-2013;

- поэтажные разводки в конструкции пола- из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9 мм Ø25х3.0 мм без стыков фирмы "TWEETOP" соответствующих ГОСТ 32415-2013.

В местах пересечения противопожарных преград (стен, перекрытий) трубопроводы водопровода предусмотрены в стальных гильзах с использованием негорючей минеральной ваты и терморасширяющейся противопожарной мастики (пены).

В местах пересечения других строительных конструкций (перегородок) трубопроводы водопровода предусмотрены в стальных гильзах с использованием герметика и цементного раствора.

Для предотвращения возможности проникновения опасных факторов при пожаре на другие этажи, в местах пересечения строительных конструкций (перекрытия, перегородки) трубопроводами водопровода, выполненными из полимерных материалов, предусмотрена установка отсечных противопожарных муфт типа Феникс ППМ по диаметру трубопровода.

Для учета потребляемой воды на вводах водопровода в каждый жилой дом предусмотрен общий водомерный узел с счетчиком класса «С» Flostar-M Ø40 мм с радио модулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированный по РФ.

На обводной линии водомерного узла установлена задвижка, опломбированная в закрытом состоянии.

В кладовой уборочного инвентаря, перед поливочными кранами, на вводах в каждую квартиру устанавливаются счетчики холодной типа СВ-15х Ø15 мм.

Система горячего водоснабжения жилых домов предусмотрена - местная, от газовых двухконтурных котлов, установленных в каждой квартире на кухне.

В соответствии с заданием на проектирование полотенцесушители жилых помещений присоединены к системе отопления круглогодичного действия.

Горячее водоснабжение в кладовой уборочного инвентаря обеспечивается от накопительных электронагревателей объемом 30 литров.

Горячее водоснабжение в офисах, расположенных на 1-ом этаже жилых домов №2, №3, обеспечивается от водонагревателей, устанавливаемых в помещении теплогенераторной .

Сети горячего водопровода предусмотрены:

- поэтажные разводки в сан. узлах над полом - из полипропиленовых труб, армированных алюминием PN20 S 3,2 (SDR 7,4) Ø 20x2,8 - Ø25x3,5 мм соответствующие ГОСТ 32415-2013.

- поэтажные разводки в конструкции пола- из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9 мм Ø25x3,0 мм без стыков фирмы "TWEETOP" соответствующих ГОСТ 32415-2013.

Система водоотведения

В соответствии с составом загрязнений на объекте предусматриваются следующие системы водоотведения

- канализация бытовая;
- канализация дождевая.

Отвод бытовых стоков от жилых домов №1, №2, №3 на основании

технических условий АО «ОКОС» №1 от 12.10.2020 г. предусмотрен в ранее запроектированные внеплощадочные сети бытовой канализации.

Отвод стоков от санитарных приборов, расположенных в кладовых уборочного инвентаря, запроектирован через канализационные насосные установки водоотведения типа КНУ Wilo-HiDrainlift 3-24 во внутримодовую сеть бытовой канализации.

Расчетный расход бытовых стоков составляет 55,86 м³/сутки,

в том числе:

- от жилого дома №1 - 2,962 л/с, 2,870 м³/час; 13,200 м³/сутки;
- от жилого дома №2 - 3,370 л/с, 3,905 м³/час; 21,240 м³/сутки;
- от жилого дома №3 - 3,370 л/с, 3,905 м³/час; 21,240 м³/сутки;
- от офисных помещений - 0,256 л/с; 0,180 м³/час; 0,180 м³/сутки.

Сети бытовой канализации выполняются:

- наружные сети и выпуски - из труб раструбных НПВХSDR41 SN4 Ш 110 - 160 мм по ГОСТ 32413-2013;

- внутренние сети - из пластмассовых толстостенных канализационных труб серого цвета НПВХ Ш 110 - 50 мм по ГОСТ 32412-2013.

В местах пересечения противопожарных преград (стен, перекрытий) на трубопроводах канализации предусмотрены противопожарные хомуты (манжеты) с использованием противопожарного раствора СР 636 (для заполнения отверстий вокруг трубы).

Для предотвращения возможности проникновения опасных факторов при пожаре на другие этажи, в местах пересечения строительных конструкций (перекрытия, перегородки) трубопроводами бытовой канализации, выполненными из полимерных материалов, предусмотрена установка отсечных противопожарных муфт типа Феникс ППМ.

Отвод поверхностных сточных вод на основании технических условий МБУ «Спецремтранс» №ТУ-26/2021 от 21.07.2021 г. предусмотрен в ранее запроектированные внеплощадочные сети дождевой канализации и далее в существующий коллектор дождевой канализации Ø630мм, проходящий по ул. Новая в районе южной границы земельного участка с кадастровым номером 39:17:010050:9.

Отвод дождевых стоков с кровли жилых домов предусматривается наружными и внутренними водостоками в проектируемую внутримодовую сеть дождевой канализации.

Расчетный расход с водосборной площади кровли составляет - 32,10 л/с.

Расчетный расход с водосборной площади твердых поверхностей в створе очистных сооружений - 36,65 л/с, в том числе направляемых на очистку - 15,0 л/с.

Дождевые стоки с твердых поверхностей собираются дождеприемными колодцами, установленными в соответствии с вертикальной планировкой участка.

Атмосферные стоки в территории проездов и автостоянок подвергаются очистке на очистных сооружениях дождевых стоков с блоком доочистки производительностью 15л/с «ЛотОС-НБ-15», с байпасной линией.

Концентрация загрязнений в дождевых стоках до очистки составляет:

- взвешенные вещества - 80 мг/л; нефтепродукты - 8 мг/л.

Концентрация загрязнений в дождевых стоках после очистки и доочистки составляет:

- взвешенные вещества - 3 мг/л; нефтепродукты - 0,05 мг/л.

Наружные сети дождевой канализации выполняются из труб раструбных НПВХ SDR41 SN4 III Ø110 - Ø250 мм по ГОСТ 32413-2013.

Для защиты подземных этажей жилых домов от грунтовых вод запроектировано устройство дренажа из гофрированных труб с геотекстильным фильтром Ø113/126 мм.

Отвод дренажных вод предусмотрен в дренажную насосную станцию, установленную для каждого жилого дома в колодце из сборных железобетонных элементов Ø1000 мм и оборудованную одним погружным насосом марки Wilo DRAIN TMW 32/11 10M (1 резервный насос хранится на складе).

От насосных станций дренажные стоки отводятся во внутривозвращающую сеть дождевой канализации.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения квартир многоквартирных жилых домов №1, №2, №3 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 1-7, 2-7 этажей осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 300 мм, проходящим в шахтах размером 400х400 мм.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир 1 этажа, размещаемых под гардеробной (в осях 2-4/А-В в доме №1 и в осях 2-3/А-В в домах №№2,3), осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к отдельным дымоходам диаметром 100 мм, проходящим в шахтах размером 140х140 мм.

Источником теплоснабжения встроенных офисов жилых домов №2 и №3 служат автоматизированные настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 24 кВт, устанавливаемые в теплогенераторных каждого офиса.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение этих теплогенераторов осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм, которые подключаются к отдельным дымоходам диаметром 100 мм, проходящим в шахтах размером 140x140 мм.

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

Расход тепла на отопление жилого дома №1 составляет 123400 Вт, на горячее водоснабжение - 132000 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение жилого дома №1 составляет 255400 Вт.

Расход тепла на отопление жилого дома №2 составляет 231500 Вт, на горячее водоснабжение - 168700 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение жилого дома №2 составляет 400200 Вт.

Расход тепла на отопление жилого дома №3 составляет 231500 Вт, на горячее водоснабжение - 168700 Вт.

Общий расход на отопление и горячее водоснабжение жилого дома №3 составляет 400200 Вт.

Теплоноситель систем отопления - вода с температурой в расчетный период 80-60°C; в системе горячего водоснабжения - 60°C.

Проектом предусматриваются двухтрубные поквартирные системы отопления с насосной циркуляцией с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подводом теплоносителя и встроенным регулирующим клапаном повышенного гидравлического сопротивления с предварительной настройкой его пропускной способности. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических головок.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей фирмы «PURMO». Для регулирования теплоотдачи полотенцесушителей предусматривается установка терморегуляторов прямого действия типа RTD.

Для систем отопления приняты универсальные многослойные трубы с кислородозащитным слоем. Трубопроводы прокладываются в стяжке пола в изоляции из вспененного полиэтилена с полиэтиленовым покрытием.

Воздух из систем отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов и полотенцесушителей.

Опорожнение систем запроектировано через штуцер с шаровым клапаном, установленным на обратном трубопроводе перед котлом.

В помещениях насосной, электрощитовой, водомерного узла и КУИ предусмотрена установка электрических настенных конвекторов класса 0, с автоматическим регулированием температуры нагревательного элемента с температурой на поверхности не более 95оС.

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через вентканалы с воздушными затворами. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора - более 2 м. Вытяжные каналы кухонь и санузлов седьмого этажа выполняются индивидуальными.

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

Во встроенных офисах предусматривается периодическое проветривание кабинетов, из помещений санузлов и КУИ предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением через индивидуальные кирпичные каналы.

В теплогенераторных запроектирована система приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением с трехкратным воздухообменом. Для вытяжной вентиляции предусматривается установка канального вентилятора, выброс воздуха через индивидуальный кирпичный канал, приток - через жалюзийную решетку на фасаде.

В помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых предусматривается неорганизованная вентиляция через решетки, устанавливаемые в верхней и нижней части стены, смежной с коридором. Предусматривается естественная вентиляция коридора подвала через решетки в окнах и приямках.

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

Многоквартирные дома № 1, № 2 и № 3 по ГП потребляют воду и электрическую энергию, природный газ на нужды теплоснабжения, горячего водоснабжения и пищевого приготовления - от городских сетей.

Повышение эффективности использования энергетических ресурсов обеспечивается за счет:

- рационального объемно-планировочного решения здания и его ориентации по отношению к сторонам света с учетом потоков солнечной радиации;
- применения теплоизоляции ограждающих конструкций из эффективных материалов;
- применения энергоэффективных оконных блоков;

- применения эффективного инженерного оборудования с повышенным КПД;

- применения энергосберегающих светильников.

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

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

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

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика многоквартирных домов составляет:

- для многоквартирного дома № 1 - $k_{об.} = 0,161 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ меньше нормируемой $k_{об.тр} = 0,248 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

- для многоквартирного дома № 2 - $k_{об.} = 0,114 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ меньше нормируемой $k_{об.тр} = 0,218 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

- для многоквартирного дома № 3 - $k_{об.} = 0,114 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ меньше нормируемой $k_{об.тр} = 0,218 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период меньше нормируемой $q_{трот} = 0,269 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2, и составляет:

- для многоквартирного дома № 1 - $q_{рот} = 0,248 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

- для многоквартирного дома № 2 - $q_{рот} = 0,190 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

- для многоквартирного дома № 3 - $q_{рот} = 0,189 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

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

- для многоквартирного дома № 1 - $q = 64,77 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$;

- для многоквартирного дома № 2 - $q = 51,35 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$.

- для многоквартирного дома № 3 - $q = 51,16 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$.

Базовый уровень показателя удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирных домов № 1, № 2 и № 3 за отопительный период: $q = 76,5 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$.

Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня:

- для многоквартирного дома № 1 - 15,33 %;

- для многоквартирного дома № 2 - 32,9 %;

- для многоквартирного дома № 3 - 33,1 %.

Класс энергоэффективности многоквартирного дома № 1 - «повышенный» (С), многоквартирных домов № 2 и № 3 - «высокий» (В).

Для учета и контроля расходования энергетических ресурсов предусмотрены узлы учета расхода холодной воды, электроэнергии, газа.

Основной учет расхода электроэнергии предусматривается на СП-0,4 кВ (проектир.) счетчиками трансформаторного включения типа Нева 303. Контрольный учет - в ВРУ-0,4 кВ многоквартирных жилых домов счетчиками трансформаторного включения типа Нева 303, поквартирный учет - счетчиком типа Нева 103. Учет электроэнергии в офисах и теплогенераторных предусматривается в ВРУ-0,4 кВ многоквартирных жилых домов счетчиками прямого включения типа Нева 303.

Для учета потребляемой воды на вводе в многоквартирные дома № 1, № 2 и № 3 за первой стеной здания предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком класса «С» Flostar-M диаметром 40 мм с радиомодулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированный по РФ. На обводной линии установлена задвижка, которая должна быть опломбирована в закрытом состоянии. В КУИ и перед поливочными кранами устанавливаются счетчики холодной типа СВ-15х диаметром 15 мм. Для поквартирного учета холодной и горячей воды приняты счетчики типа СВ-15х диаметром 15 мм в каждой квартире на всех этажах.

Для общедомового (единого) учета расхода газа на каждом цокольном газовом вводе устанавливается один узел учета газа на базе газового счетчика типоразмером G40 (предел измерения от 0,4 до 65,0 м³/ч) со встроенным корректором по температуре. Для учета расхода газа в помещении каждой теплогенераторной устанавливается узел учета газа на базе газового счетчика типоразмером G2,5 (предел измерения от 0,025 до 4,0 м³/ч) со встроенным корректором по температуре. Для индивидуального учета расхода газа в помещении каждой кухни устанавливается газовый счетчик типоразмером G2,5 (предел измерения от 0,025 до 4,0 м³/ч).

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Проектной документацией предусмотрено: размещение в здании шкафов связи для оборудования связи; устройство ввода в здание; проектируемый участок кабельной канализации связи из труб асбоцементных диаметром 100 мм и смотровые колодцы типа ККСр-1.

Предусматривается распределительная кабельная сеть связи до окончательных абонентских устройств. Кабельная система здания соответствует категории 5е стандарта ТИА EIA-568В. Кабель прокладывается, используя топологию «звезда», от кроссового поля к каждому отдельно абоненту кабелем UTP кат. 5е ZHнг(A)-HF.

Кабели прокладываются до этажных щитов - в слаботочных стояках, на этажах - в кабельных каналах ПВХ. Для прокладки кабеля через перекрытия предусматриваются универсальные кабельные проходки.

Предусматривается подключение здания к сети связи общего пользования по технологии ФТТВ, что дает абонентам техническую возможность получать услугу сети Интернет и телефонной связи. Все коммутационное и активное сетевое оборудование основного распределительного узла.

В этажных щитах предусматриваются распределительные коробки с плинтами, которые устанавливаются в слаботочных отсеках электрощитов.

Для подключения абонентов к сети кабельного телевидения предусматривается: установка в телекоммуникационном шкафу оптического приемника; установка распределительного оборудования сетей кабельного телевидения; прокладка распределительной сети кабельного телевидения кабелем F1160 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50; прокладка абонентской сети кабельного телевидения кабелем F660 по коридору до ввода в квартиру в гофротрубах ПВХ подготовке пола.

Также предусматривается эфирное телевидение с использованием антенн, устанавливаемых на кровле.

Для радиофикации и приема сигналов территориальной системы оповещения ГО у абонентов устанавливается радиоприемник УКВ ЧМ типа «Соло РП-201-3».

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается блок вызова, кнопка выхода, двери оборудуются электромагнитным замком и дверным доводчиком. В коридорах жилых помещений устанавливаются абонентские трубки, оснащенные кнопками открывания двери. Вход в здание предусматривается при предъявлении считывателю электронного идентификатора «Touch Memory» или при нажатии кнопки абонентской трубки. Выход из здания предусматривается нажатием кнопки выхода.

Предусматривается оборудование зон безопасности для МГН двухсторонней громкоговорящей связью.

Предусматривается оборудование теплогенераторной системой охранной сигнализации на основе пробора приёмно-контрольного (ППКОП) Гранит-8А.

В защищаемых помещениях устанавливаются: извещатель охранный магнитоконтактный; извещатель охранный совмещенный ИК+ДРС.

Связь лифтовых блоков с диспетчерским пунктом выполняется с использованием телекоммуникационной сети оператора связи. Лифтовые блоки подключаются распределительной сети связи здания. Кабель проложить в трубах ПВХ в междуэтажном канале, заложенном в строительной части. Лифтовые блоки поставляются комплектно с оборудованием лифта. Получатель сигналов диспетчеризации Аварийная лифтовая служба

"Калининградская Лифтовая Компания" г. Калининград. Лифт переключается в режим «пожарная опасность» по сигналу от СПС здания.

Предусматривается СПС. В защищаемых помещениях устанавливаются: извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые ДИП-34А-03; извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые С2000-ИП-03; блоки разветвительно-изолирующие БРИЗ; извещатели пожарные ручные адресные ИПР 513-3АМ исп. 01; извещатели пожарные дымовые ИП 212-45; извещатели пожарные ручные ИПР 513-10.

При оборудовании жилых зданий СПС в прихожих квартир должны быть установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

Здание разделено на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). В отдельные ЗКПС выделены: квартиры; внеквартирные коридоры; нежилые помещения; теплогенераторная.

ППКУП С2000-М размещается в электрощитовой. Предусмотрено обеспечение уровня доступа 2 (для лиц, ответственных за пожарную безопасность объекта, т.е. лиц, уполномоченных на принятие решений по изменению режимов и состояний работы технических средств) и уровня доступа 3 (для лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку СПА объекта).

Для передачи извещений о пожаре предусматривается устройство оконечное объектное системы передачи извещений С2000-PGE. Данное устройство работает полностью в автоматическом режиме и не требует пребывания на объекте дежурного персонала.

Нежилые помещения и теплогенераторная оборудуются системой пожарной сигнализации (СПС), СОУЭ 2-го типа.

Линии ДПЛС, шлейфы сигнализации подключение оповещателей, линии RS-485 выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Источник газоснабжения - распределительный надземный или подземный (в зависимости от выбора плана трассы) стальной газопровод высокого давления (максимальное 0,6 МПа; фактическое (расчетное) 0,5 МПа) диаметром 273 мм, находящийся в собственности ОАО «Калининградгазификация», проложенный по ул. Песочной в г. Светлогорске, с установкой узла редуцирования.

Точка подключения - газопровод низкого давления, проектируемый в соответствии с ТУ 3826-М/ОКС от 16.07.2021г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:17:010050:6 по ул. Песочной - ул. Новой в г. Светлогорске), заказчик ОАО «Калининградгазификация».

Газоснабжение объекта осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания 7900 ± 100 ккал/м³ (33494 кДж/м³), плотность газа 0,73 кг/м³.

Использование газа в помещении каждой кухни предусмотрено на цели отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления; в помещениях теплогенераторных - на цели отопления, горячего водоснабжения.

Максимальный часовой расход природного газа составляет:

- общий на дома №1,2,3 по ГП с учетом теплогенераторных - 233,04 м³/ч;
- на многоквартирный дом №1 по ГП - 53,52 м³/ч (42 квартиры с учетом «К»);
- на многоквартирный дом №2 по ГП - 86,86 м³/ч (68 квартир с учетом «К»);
- на многоквартирный дом №3 по ГП - 86,86 м³/ч (68 квартир с учетом «К»);
- на теплогенераторную дома №2 по ГП - 2,901 м³/ч;
- на теплогенераторную дома №3 по ГП - 2,901 м³/ч;
- на цокольный газовый ввод №1 дома №1 по ГП - 53,52 м³/ч (42 квартиры с учетом «К»);
- на цокольный газовый ввод №2 дома №2 по ГП - 2,901 м³/ч (теплогенераторная дома №2 по ГП);
- на цокольный газовый ввод №3 дома №2 по ГП - 57,23 м³/ч (41 квартира с учетом «К»);
- на цокольный газовый ввод №4 дома №2 по ГП - 40,88 м³/ч (27 квартир с учетом «К»);
- на цокольный газовый ввод №5 дома №3 по ГП - 2,901 м³/ч (теплогенераторная дома №3 по ГП);
- на цокольный газовый ввод №6 дома №3 по ГП - 57,23 м³/ч (41 квартира с учетом «К»);
- на цокольный газовый ввод №7 дома №3 по ГП - 40,88 м³/ч (27 квартир с учетом «К»);
- на одну квартиру - 3,9 м³/ч.

«К» - коэффициент одновременности работы газовых приборов.

Для общедомового (единого) учета расхода газа предусмотрено применить:

- на каждом цокольном газовом вводе №1,3,4,6,7:
- один узел учета газа на базе газового счетчика типоразмером G40 (предел измерения от 0,4 до 65,0 м³/ч) со встроенным корректором по температуре.

Для учета расхода газа в помещении каждой теплогенераторной предусмотрено установить узел учета газа на базе газового счетчика типоразмером G2,5 (предел измерения от 0,025 до 4,0 м³/ч) со встроенным корректором по температуре.

Для индивидуального учета расхода газа в помещении каждой кухни предусмотрено применить газовый счетчик типоразмером G2,5 (предел измерения от 0,025 до 4,0 м³/ч).

Расположение общедомовых приборов учета расхода газа предусматривается на фасаде здания (после компенсатора на газовом вводе) в металлическом шкафу на расстоянии не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов.

Проектом предусматривается строительство:

- газопровода низкого давления (Г1).

Газопроводы предусматриваются из полиэтиленовых длинномерных и мерных труб, отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018 и соединительных деталей, отвечающих требованиям ГОСТ 58121.3-2018.

При прокладке полиэтиленовых газопроводов предусмотрено использовать трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее:

- 2,7 - при давлении газа до 0,3МПа.

Газовые вводы предусмотрены полиэтиленовыми заводского изготовления, тип «i», с неразъемным соединением «полиэтилен-сталь» в стальном футляре.

В качестве запорных устройств на газопроводе проектом предусматривается установка отключающих устройств в надземном (на газовом вводе) исполнении. Отключающее устройство на газовом вводе предусмотрены на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов.

Прокладка газопровода принята подземной и надземной (газовый ввод).

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

Прокладка вводного газопровода по фасаду рекомендуется предусматривать над окнами первого этажа. Ввод осуществляется в помещения каждой кухни первого или второго этажа через лоджии или непосредственно в данные помещения. Прокладка внутреннего газопровода для подачи газа с этажа на этаж предусматривается в помещении каждой кухни. Прокладка газопровода через стены и перекрытия зданий предусматривается в стальном футляре.

Прокладка вводного газопровода к теплогенераторным предусматривается по фасаду дома.

Прокладка газопровода через стену здания предусматривается в стальном футляре.

Подключение газоиспользующего оборудования предусматривается газовыми шлангами, стойкими к транспортируемому газу.

Перед вводом в помещения каждой теплогенераторной, каждым газовым стояком, газовым прибором, счетчиком предусмотрено установить отключающие устройства. Запорная арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В. Отключающие устройства на вводном газопроводе предусмотрены на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5 м от дверных и открывающихся оконных проемов. Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается.

Прокладка газопроводов между окнами предусматривается на расстоянии не менее 0,2 м от каждого окна.

Для автоматического отключения подачи газа в помещениях каждой кухни, теплогенераторной предусмотрена установка электромагнитного клапана, заблокированного с сигнализаторами загазованности. Дополнительно для отключения подачи газа в каждой теплогенераторной электромагнитный клапан заблокирован с пожарными извещателями.

В помещении каждой кухни подключается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт и четырехгорелочная газовая плита с системой "газ-контроль" (прекращает подачу газа на горелки при погасании пламени).

В помещениях каждой теплогенераторной подключается настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт.

Для защиты вводного газопровода от коррозии предусмотрено применить защитные атмосферостойкие лакокрасочные покрытия, заявленный срок службы которых не менее пяти лет.

Внутренние стальные газопроводы предусмотрено защитить от коррозии лакокрасочными покрытиями I - IV групп в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58095.1-2018.

Для предотвращения повреждения поверхности подземного газопровода, снижению влияния сил морозного пучения укладка газопровода предусматривается на основание из среднезернистого песка толщиной не менее 0,1 м, обратная засыпка производится слоем песка средней крупности не менее 0,2 м и далее грунтом с площадки строительства газопровода на полную глубину траншеи.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечения полиэтиленового газопровода с инженерными коммуникациями сигнальную ленту предусмотрено уложить дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При прокладке полиэтиленового газопровода в футляре укладка сигнальной ленты не предусматривается.

При прокладке газопровода в стесненных условиях (от ПК2+3,80 до ПК2+15,30, от ПК3 до ПК3+2,00) на участках сближения и на расстоянии не

менее 5 м в каждую сторону от этих участков предусмотрено применить следующие мероприятия в соответствии с п. 5.1.1 СП 62.13330.2011:

- для полиэтиленовых газопроводов:
- длинномерные трубы без соединений;
- трубы, соединенные деталями с ЗН.

При прокладке газопровода на расстоянии до 50,0 м от зданий всех назначений следует предусматриваться герметизация подземных вводов и выпусков сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с типовой серией 5.905-26.08 выпуск 1.

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций предусмотрено использовать оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014.

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: диоксид азота, оксид азота, сажа, монооксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин, оксид железа, марганец и его соединения.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.5) с учетом влияния застройки. При проведении расчетов учтен понижающий коэффициент 0,8 ПДК в связи с тем, что объект находится на территории курорта федерального значения.

Расчетные точки приняты на границе ближайших нормируемых территорий.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят 0,8 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:

- Источники выбросов № 6001 - № 6003 (неорганизованные) - открытые стоянки легкового автотранспорта на 10, 7, 17 машино-мест.

- Источник выбросов № 6004 (неорганизованный) - локальные очистные сооружения поверхностного стока «ЛотОС - НБ».

При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасываются: диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин, сероводород, амилены, бензол, толуол, ксилол, фенол, предельные углеводороды C12-C19

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) с учетом влияния застройки. При проведении расчетов учтен понижающий коэффициент 0,8 ПДК в связи с тем, что объект находится на территории курорта федерального значения.

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

Акустическое воздействие 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.

Расчёт акустического влияния движения автотранспорта и строительной техники по строительной площадке выполнен на автоматизированной программе ПК «Эколог-Шум».

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

Акустическое воздействие на период эксплуатации.

Источником шумового загрязнения при эксплуатации жилого дома будет являться автотранспорт, проезжающий на открытые стоянки автотранспорта.

Расчёт акустического влияния выполнен на автоматизированной программе ПК «Эколог-Шум».

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.

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

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

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

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

- временное хранение отходов предусмотрено в мусорных контейнерах, исключающих контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на полигон отходов;
- устройство внутриплощадочных проездов, стоянок автотранспорта с твердым покрытием;
- ограждение парковочных площадок и проездов бортовым камнем;
- организованный отвод и очистка поверхностных стоков с парковок и проездов в централизованную сеть дождевой канализации;
- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;
- подсыпка плодородных растительных грунтов на газонах;
- организация регулярной уборки территории.

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

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

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

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 (ТКО) IV-V классов опасности временно хранятся в мусорном контейнере, установленном в отдельно стоящем

закрытом техническом помещении для сбора ТКО, откуда вывозятся специализированной организацией на полигон отходов, включенный в государственный реестр объектов размещения отходов. С целью уменьшения на 25 % (до 15 метров) нормируемого расстояния от места накопления отходов до нормируемых объектов предусмотрены профилактические мероприятия (промывка, дезинфекция, дератизация, дезинсекция) при эксплуатации площадки согласно требованиям пункта 4, приложения № 1 СанПиН 2.1.3684-21.

Отходы очистных сооружений поверхностных стоков III-IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

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.

Зеленые насаждения на участке отсутствуют. Снос зеленых насаждений под строительство объекта проектной документацией не предусмотрен.

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

Участок строительства расположен во II зоне округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное. Режим охранной зоны выдержан.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией.

При выезде со строительной площадки для мойки колес и ходовой части транспортных средств, предусмотрена установка для мойки. Стоки от установки для мойки колес отводятся в непроницаемый колодец, откуда вывозятся на очистку.

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.

Водоснабжение проектируемых объектов в период эксплуатации предусмотрено от централизованных сетей водоснабжения.

Отвод бытовых стоков от жилых домов предусмотрен в сети централизованной бытовой канализации.

Поверхностные стоки с кровли зданий и территории жилых домов отводятся в централизованную сеть дождевой канализации.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории автостоянок, проездов, мусоросборной площадки из твердого покрытия с использованием ограждения из бортового камня.

Поверхностные стоки, собранные с твердых поверхностей, подвергаются предварительной очистке на локальных очистных сооружениях дождевых стоков с блоком доочистки производительностью 15 л/с «ЛотОС-НБ-15», с байпасной линией

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных стоках после очистки: взвешенные вещества - 3,0 мг/л; нефтепродукты - 0,05 мг/л.

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

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Проектными решениями предусматривается строительство многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010050:6.

Функциональное назначение объектов - здания жилищного фонда, а именно многоквартирный односекционный семиэтажный (дом № 1) и двухсекционные семиэтажные (дом № 2, дом № 3) жилые дома.

Многоквартирный жилой дом № 1 разработан 7-ми этажным, с подвалом, в плане дом прямоугольной формы размерами в плане по осям 25,87 м x 15,99 м.

В подвале расположены внеквартирные хозяйственные кладовые и технические помещения. На первом - втором этаже расположено по шесть квартир на этаже (пять однокомнатных и одна двухкомнатная квартиры). На третьем - седьмом этаже расположено по шесть квартир на этаже (четыре однокомнатных и две двухкомнатных квартиры). Часть квартир на седьмом этаже имеют второй свет.

Многоквартирные жилые дома № 2 и 3 разработаны 7-ми этажным, с подвалом, в плане дом прямоугольной формы размерами в плане по осям 56,46 м x 17,68 м и 56,46 м x 15,73 м. В плане за основу принята прямоугольная форма, состоящее из двух семиэтажных секций.

В подвале расположены внеквартирные хозяйственные кладовые и технические помещения. На первом этаже расположено восемь квартир на этаже (пять однокомнатных, одна двухкомнатная и две трехкомнатных квартиры) и встроенное нежилое помещение (офис). На втором этаже расположено десять квартир на этаже (шесть однокомнатных, одна двухкомнатная и три трехкомнатных квартиры). На третьем - седьмом этаже расположено по десять квартир на этаже (шесть однокомнатных и четыре

трехкомнатных квартиры). Часть квартир на седьмом этаже имеют второй свет.

Признаки системы обеспечения пожарной безопасности объекта:

Степень огнестойкости II

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3

Дом №1, Высота по СП 1.13130.2020, м - 27,30

Дом №2, Высота по СП 1.13130.2020, м - 23,20

Дом №3, Высота по СП 1.13130.2020, м - 23,35

Дом №1, Количество пожарных отсеков - 1

Дом №2 и Дом №3, Количество пожарных отсеков - 2

Дом №1, Площадь этажа пожарного отсека, м² - 370,77

Дом №2, Площадь этажа пожарного отсека, м² - 386,00

Дом №3, Площадь этажа пожарного отсека, м² - 389,50

Дом №1, Объем здания, м³ - 10971,50

Дом №2, Объем здания, м³ - 22667,00

Дом №3, Объем здания, м³ - 22667,00

Количество этажей - 8

Этажность - 7

Дом №1, Количество секций - 1

Дом №2, Дом №3, Количество секций - 2

Расстояния между зданиями и сооружениями

Многоквартирный жилой дом № 1

- Свободная от застройки территория (на ситуационном плане с севера, юга, востока);

- Проектируемый многоквартирный жилой дома № 2 (на ситуационном плане с запада) - С0, Ф1.3, II степени огнестойкости 22,00 м;

Многоквартирный жилой дом № 2

- Свободная от застройки территория (на ситуационном плане с севера и юга);

- Проектируемый многоквартирный жилой дома № 3 (на ситуационном плане с запада) - С0, Ф1.3, II степени огнестойкости 9,70 м;

- Проектируемый многоквартирный жилой дома № 1 (на ситуационном плане с востока) - С0, Ф1.3, II степени огнестойкости 22,00 м;

Многоквартирный жилой дом № 3

- Свободная от застройки территория (на ситуационном плане с севера);

- Проектируемые многоквартирные жилые дома (на ситуационном плане с юга и северо-запада) - С0, Ф1.3, II степени огнестойкости 23,00 м;

- Проектируемый многоквартирный жилой дома № 2 (на ситуационном плане с юго-востока) - С0, Ф1.3, II степени огнестойкости 9,70 м.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов (Московского типа HR-1), расположенных на расстоянии не более 150 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Въезд и выезд на территорию проектируемых жилых домов организован с западной стороны участка с проектируемой проезжей части. Подъезды пожарных автомобилей предусмотрены со двух продольных сторон фасадов дома № 3. Тупиковый проезд (подъезд) к проектируемому дому № 3 с северного фасада здания заканчивается разворотной площадкой для пожарной техники, размером 15 x 15 метров. К домам № 1 и 2 подъезд пожарных автомобилей предусматривается с одной продольной стороны. Тупиковый проезд (подъезд) заканчивается разворотным кольцом для пожарной техники с покрытием из бетонной плитки.

Со стороны зданий, где пожарный проезд отсутствует проектом предусматривается устройство открытых наружных лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой;

- расстояние от внутреннего края проезда до стен проектируемого здания в пределах 5-8 метров. Ширина проезда не менее 4,2 м обеспечена;

- подъездные пути позволяют обеспечить проезд пожарных машин к зданию и пожарным гидрантам;

- покрытие и конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей (покрытие - бетонная плитка).

Многоквартирный жилой дом № 1

Ограждающими конструкциями являются наружные стены толщиной 380 мм из камня из силикатного кирпича 250x120x88 СОРПо-М200/Ф50/1,9 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 с последующим утеплением по системе "Тепло - Авангард" пенополистирольными плитами ПСБ-35 толщиной 80 мм.

Конструкция кровли - комбинированная. Скатная часть выполнена по деревянной стропильной системе с внутренним организованным водостоком, с покрытием из фальцевой кровли. Деревянные элементы конструкции кровли покрываются огнезащитными составами II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292.В проекте предусмотрена подшивка карнизных свесов алюминиевыми софитами НГ.

Многоквартирный жилой дом № 2 и № 3

Ограждающими конструкциями являются наружные стены толщиной 250 мм из камня КМ-р 380x250x219/10.7НФ/150/1.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с последующим утеплением минеральной ватой толщиной 100 мм (Е не менее 15).

Конструкция кровли - комбинированная. Скатная часть выполнена по деревянной стропильной системе с внутренним организованным водостоком, с покрытием из фальцевой кровли. Деревянные элементы конструкции кровли покрываются огнезащитными составами II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292. В проекте предусмотрена подшивка карнизных свесов алюминиевыми софитами НГ.

Подвальный этаж домов № 2 и 3 посекционно разделен противопожарной стеной 2-го типа. По оси «12с» и «1с» предусмотрены дверные проемы, с заполнением противопожарной дверью 2-го типа. В подвальных этажах домов проектом предусматривается устройство внеквартирных хозяйственных кладовых и встроенных помещений технического назначения - помещения водомерного узла, насосной, комната уборочного инвентаря. Данные помещения отделены от жилой части здания перекрытиями не ниже 3-го типа (из сборных железобетонных плит толщиной 220 мм с пределом огнестойкости не менее REI45). Перегородки, отделяющие внеквартирные хозяйственные кладовые от других помещений, предусматриваются из керамического кирпича - не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45. Части подвального этажа с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа.

Проектом предусмотрена конструктивная огнезащита покрытия лестничных клеток плитами TENSTRONG FIRESTOP L толщиной 12 мм с доведением до предела огнестойкости не менее 90 минут. Выходы из лестничных клеток на эксплуатируемую кровлю осуществляется через металлические, утепленные двери, с пределом огнестойкости не менее EI 30 (индивидуальный заказ) размером не менее 0,75x1,5 метра.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30. Пассажирский лифт с автоматическими дверями обеспечен режимом работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от нагрузки и направления движения кабины возвращение её на основную посадочную площадку, открытие и удерживание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздухопроводами и другим технологическим оборудованием предусматривается не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Данное мероприятие достигается за счёт установки огнезадерживающих клапанов, отсечных защитных устройств, кабельных проходок и др. технических устройств и других строительных изделий, и материалов.

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в кухнях квартир предусматриваются оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014.

К эвакуационным выходам относятся выходы, которые ведут:

- из помещений первого этажа в коридор с выходом в лестничную клетку типа Л1, при этом лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно;

- из помещений 2-7 этажей в коридор с выходом в лестничную клетку типа Л1.

Из подвальных этажей предусмотрено 2 эвакуационных выхода наружу. Эвакуационные выходы из подвала предусмотрены рассредоточено. Эвакуационные выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток зданий.

В проемах эвакуационных выходов не предусматривается установка раздвижных дверей, ворот, подъемно-опускных дверей и ворот в коридорах и лестничных клетках, вращающихся дверей, турникетов. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м.

Выходы из коридоров на лестничные клетки оборудованы дверями с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Ширина пути эвакуации по лестницам, в том числе расположенным в лестничных клетках, предусмотрена не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее 1,05 м.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход предусмотренный на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери), либо оборудованный лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию).

В зданиях предусмотрены зоны безопасности МГН 4-го типа и размещаются в лестничных клетках. При размещении МГН в лестничной клетке обеспечиваются нормативные значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

В каждой секции на каждом этаже предусмотрено по одному эвакуационному выходу в лестничную клетку, т.к. площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м².

Высота ограждений лоджий предусмотрена не менее 1,20 м. Ограждение лоджий предусмотрено из негорючих материалов. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров препятствующих их свободному открываю

изнутри. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, за исключением помещений класса Ф1.3 и помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек. Высота всех эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков не менее 1 м.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечивается:

- выход на кровлю организован с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра. Марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра;

- предусмотрен зазор между лестничными маршами 80 мм в доме № 1 и 280 мм в доме № 2 и №3 (не менее 75 мм);

- на кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 метра по всему периметру кровли;

- в подвальном этаже предусматривается не менее 2-х окон размерами 0,9 x 1,2 м с прямками (расстояние от стены здания до границы прямка составляет не менее 0,7 м), позволяющих осуществить подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

Объект оборудуется системой пожарной сигнализации (СПС). Нежилые помещения и теплогенераторная оборудуется системой пожарной сигнализации (СПС), СОУЭ 2-го типа. Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями. Перевод лифта в режим «Пожарная опасность» производится по команде из автоматической системы пожарной сигнализации при поступлении которой, кабина лифта отправляется на основной посадочный этаж. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 20 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 15 метров.

Ближайшее подразделение пожарной охраны (Пожарно-спасательная часть №17) - располагается по адресу: Калининградский проспект, 65, Светлогорск, Калининградская область. 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. Уточнена информация об организации въезда на территорию проектирования и застройки. Срок действия представленных ТУ от 06.08.2021 №7390, выданных на устройство примыкания автодороги к «Кварталу многоквартирных жилых домов по ул. Песочной - ул. Новой» к ул. Песочной продлен. Въезд предусматривается по автомобильной дороге согласно разработанному ООО «Профессионал» проекту линейного объекта (шифр 02/2022-ТКР), согласованному с Администрацией муниципального образования «Светлогорский городской округ».

2. Уточнена информация по наличию на участке инженерных сетей и зеленых насаждений. В текстовую часть (лист ПЗУ-2 ТЧ) внесены изменения в соответствии с топографической съемкой.

3. Уточнены отметки рельефа.

4. Разночтение информации по площади квартир в жилых домах №1, №2, №3 в разделе ПЗ (таблица ТЭП) и ПЗУ устранены.

5. Выполнен проверочный расчет нормируемой продолжительности инсоляции спорной квартиры в доме № 1 - нормируемая продолжительность инсоляции обеспечена. В домах № 2 и №3 квартиры имеют ориентацию жилых комнат на юго-западную ориентацию, либо двустороннюю ориентацию.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. В текстовой части указаны сведения о числе специализированных машино-мест для транспортных средств инвалидов размером 3,6х6,0 м.

2. В п. а) отредактированы сведения о высоте бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок согласно п. 5.1.9 СП 59.13330.2020.

3. В п. б) радиус закругления ребра ступени приведен в соответствие с п. 6.2.8 СП 59.13330.2020.

4. Деталь «Тип 8» на л. ОДИ-1 приведена в соответствие с текстовой частью.

5. Добавлена информация о сопряжении поверхностей пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части, на фрагменте устройства бордюрного пандуса на л. ОДИ-1 откорректирован перепад высот в соответствии с п. 5.4.6 СП 59.13330.2020.

6. Сведения о разности отметок тротуара и тамбура в доступных входах в здание добавлены.

7. Наименование встроенного учреждения общественного назначения «нежилое помещение» в экспликации на л. л. ОДИ-6, 8 заменено на «офис», представлены сведения о доступных кабинах для МГН в офисах.

8. На л. ОДИ-1 указаны пути перемещения инвалидов на участке к доступному входу во встроенное помещение общественного назначения.

9. Представлена информация об оборудовании доводчиками входных и противопожарных дверей.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Дом 1

1. Лоджии 9,14, 19, 24 таковыми не являются, запроектированы балконы - см. п. 3.2, 3.15 СП 54.13330.2016 (вторая стена, установленная на площадку, выполнена не на всю высоту этажа).

- Пом. № 9, 14, 19, 24 присвоено наименование «балкон» с коэффициентом 0,3, изменены ТЭП.

2. Низ оконных проемов в лестничных клетках расположен на высоте 0,5 м от уровня площадок, при этом не предусмотрены устройства (ограждения) для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов - несоответствие ст. 30, ч. 5, п. 3 Федерального Закона № 384-ФЗ; п. 6.4.9 СП 54.13330.2022.

- На лестничных площадках перед оконными проемами предусмотрены ограждения высотой 1,2 м.

3. ТЧ, п. б). Не представлено обоснование объемно-планировочных решений в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

- Указаны предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства в соответствии с ГПЗУ.

Дом 2, дом 3

4. Низ оконных проемов в лестничных клетках расположен на высоте 0,5 м от уровня площадок, при этом не предусмотрены устройства (ограждения) для предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов - несоответствие ст. 30, ч. 5, п. 3 Федерального Закона № 384-ФЗ; п. 6.4.9 СП 54.13330.2022.

- На лестничных площадках перед оконными проемами предусмотрены ограждения высотой 1,2 м.

5. ТЧ, п. б). Не представлено обоснование объемно-планировочных решений в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

- Указаны предельные параметры разрешенного строительства объекта капитального строительства в соответствии с ГПЗУ.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Дом 1

1.1 Не представлен узел внутреннего водостока со скатной кровли при отметке карниза 21,510.

- Раздел дополнен узлом внутреннего водостока со скатной кровли.

1.2 Не соблюдены требования задания на проектирование для конструкций:

- наружных и внутренних стен - из силикатного полуторного кирпича; запроектированы стены из крупноформатного керамического камня;

- внутриквартирных перегородок - из силикатного кирпича; запроектированы перегородки из керамического камня;

- перегородок санузлов, подвала, кладки дымовых каналов - из полуторного полнотелого кирпича, в проекте применен одинарный кирпич;

- лестничных маршей - монолитные ступени по косоурам, в проекте предусмотрены сборные марши;

- окон - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами и пятикамерным профилем, с заполнением аргоном и мягким селективным покрытием (R не менее $0,68 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)}/\text{Вт}$; запроектированы - из однокамерных стеклопакетов с обычным стеклом в переплетах из металлопластика $R = 0,64 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)}/\text{Вт}$.

- Конструкции стен, перегородок, лестничных маршей и площадок, окон изменены в соответствии с заданием на проектирование.

1.3 Отсутствуют сведения о легкобрасываемых ограждающих конструкциях в кухнях (согласно п. 5.10 СП402.13330.2018, оконные конструкции со стеклопакетами должны предусматриваться по ГОСТ Р 56288-2014).

- В кухнях предусмотрены легкобрасываемые оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014.

1.4 В п. л) ТЧ следует указать требуемое сопротивление теплопередаче окон в соответствии с п. 5.2 СП50.13330.2012 и заданием на проектирование.

- В п. л) ТЧ указано сопротивление теплопередаче окон в соответствии с п. 5.2 СП50.13330.2012 и заданием на проектирование.

1.5 В ТЧ отсутствуют сведения о кладке стен лифтовой шахты.

1.6 Отсутствует указание о нанесении пароизоляционного покрытия на внутренние поверхности кладки из керамического пустотелого блока (силикатного кирпича - по заданию на проектирование) наружных стен на участках с примыканием к ним санузлов - несоответствие п. 9.1 СП 15.13330.2020.

- ТЧ дополнена указанием о нанесении пароизоляционного покрытия на внутренние поверхности кладки из силикатного кирпича наружных стен на участках с примыканием к ним санузлов.

1.7 ТЧ, п. д). Дана ссылка на СП 131.13330.2018, указана расчетная температура наружного воздуха минус 19°C. В соответствии с Перечнем национальных стандартов и сводов правил, утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 г. № 815, применяется СП 131.13330.2020, согласно которому расчетная температура наружного воздуха - минус 18 °С.

- Указан СП 131.13330.2020, расчетная температура наружного воздуха - минус 18 °С.

1.8 ТЧ, п. ж). Указано об применении под фундаментной плитой мембраны - несоответствие сеч.1-1 л. КР-10: бетонная подготовка.

- Мембрана заменена на бетонную подготовку.

1.9 ТЧ, п. ж). Указана толщина утеплителя стен из полистирола 100 мм - несоответствие сеч. 1-1 л. КР-10: 80 и 50 мм.

- Дана ссылка на лист КР-10.

1.10 Не предусмотрены отверстия в балконных плитах по оси Ж для организации аварийных выходов - несоответствие решениям разделов 3, 9.

- В монолитных в балконных плитах по оси Ж предусмотрены отверстия для организации аварийных выходов.

1.11 Не выполнена анкеровка плит перекрытий к внутренней стене по оси Г - несоответствие п. 9.41, 9.42 СП 15.13330.2020.

- Выполнена анкеровка плит перекрытий к внутренней стене по оси Г.

1.12 В ТЧ отсутствует информация о дверях - входных наружных, в лестничные клетки, в квартиры.

- ТЧ дополнена необходимой информацией.

1.13 ТЧ, п. л). Отсутствуют сведения о мероприятиях по пожарной безопасности, гидроизоляции и пароизоляции. Отсутствуют сведения по п. м) ТЧ.

- ТЧ дополнена необходимой информацией.

Дома 2, 3

2.1 Не соблюдены требования задания на проектирование для конструкций:

- перегородок санузлов, подвала, кладки дымовых каналов - из полуторного полнотелого кирпича, в проекте применен одинарный кирпич;

- вентканалов - сборные типа «Шидель», в проекте применена кладка из силикатного кирпича;

- окон - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами и пятикамерным профилем, с заполнением аргоном и мягким селективным покрытием (R не менее 0,68 (м²*°С)/Вт; запроектированы - из однокамерных

стеклопакетов с обычным стеклом в переплетах из металлопластика $R = 0,64$ ($m^2 \cdot ^\circ C$)/Вт.

- Конструкции перегородок, дымовых и вентиляционных каналов, окон приняты в соответствии с заданием на проектирование.

2.2 В ТЧ отсутствуют сведения о материалах конструкций дымовых каналов.

- ТЧ дополнена необходимой информацией.

2.3 В ТЧ отсутствует информация о дверях - входных наружных, в лестничные клетки, в квартиры.

- ТЧ дополнена необходимой информацией.

2.4 Отсутствуют сведения о легкобрасываемых ограждающих конструкциях в кухнях (согласно п. 5.10 СП402.13330.2018, оконные конструкции со стеклопакетами должны предусматриваться по ГОСТ Р 56288-2014).

- В кухнях предусмотрены легкобрасываемые оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014.

2.5 В п. л) ТЧ следует указать требуемое сопротивление теплопередаче окон в соответствии с п. 5.2 СП50.13330.2012 и заданием на проектирование.

- В п. л) ТЧ указано сопротивление теплопередаче окон в соответствии с п. 5.2 СП50.13330.2012 и заданием на проектирование.

2.6 Отсутствует указание о нанесении пароизоляционного покрытия на внутренние поверхности кладки из керамического пустотелого блока наружных стен на участках с примыканием к ним санузлов - несоответствие п. 9.1 СП 15.13330.2020.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

1. Приведены принципиальные электрические схемы этажных щитов. Номинальные токи однофазных вводных аппаратов квартирных и этажных щитков приняты в соответствии с п.12.5 СП 256.1325800.2016.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

1. Откорректирована расстановка пожарных гидрантов, обеспечивающих подачу воды на нужды наружного пожаротушения жилого дома №3 в соответствии с требованиями СП 8.13130.2018 п.8.9,

2. В текстовую часть внесены изменения по указанию источника водоснабжения в соответствии с техническими условиями ГП КО «Водоканал» № Свт-и-51 от 24.01.2023 г.

4.2.3.6. В части пожарной безопасности

В ходе проведения негосударственной экспертизы несоответствия нормативным требованиям по разделу проектной документации были устранены:

- «Указанная информация по подземной автостоянке не соответствует принятым техническим решениям проектной документации (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - информация отредактирована, сведения указаны ошибочно.

- «Раздел ПБ. В кухнях квартир, в соответствии с П-043-2020-01-ИОС6, необходимо предусмотреть легкобрасываемые ограждающие конструкции - окна, согласно ГОСТ Р 56288-2014 (п. 5.22 СП 402.1325800.2018)» - приведено в соответствие, информация дополнена.

- «Отсутствует информация по наличию площадок для разворота пожарной техники, размером не менее чем 15 x 15 метров, которыми должны заканчиваться тупиковые проезды (подъезды) к проектируемым объектам в соответствии с п.8.13 СП 4.13130.2013. В графической части соответствующая информация имеется (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - несоответствие исправлено, текстовая часть дополнена информацией по наличию площадок для разворота пожарной техники.

- «Указанная информация по расстоянию от двух пожарных гидрантов не более 150 м от объекта не соответствует графической части на листе 1. Расстояние от проектируемого ПГ -2 до проектируемого МЖД 1 более 150 м. (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, информация отредактирована: на л. ПБ-1 показан ещё один проектируемый гидрант, расстояние от которого до МЖД 1 не превышает 150 м.

- «Отсутствует второй эвакуационный выход из подвального этажа МЖД 1 при площади более 300 м² (Сподвала =25,8 x 15,9= 410 м²> 300 м²) или более 15 человек (внеквартирная хоз. кладовая - 34 шт.) (п. 4.2.11 СП 1.13130.2020)» - несоответствие исправлено, из подвального этажа дома № 1 запроектирован второй эвакуационный выход.

- «Отсутствует структурная схема автоматической установки противопожарной защиты проектируемых объектов (п. 26 Положения о составе проектной документации)» - приведено в соответствие, графическая часть дополнена схемами автоматической установки противопожарной защиты проектируемых объектов.

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 «Многоквартирные жилые дома по адресу: Калининградская область, г.

Светлогорск, ул. Новая (на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010050:6)» соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 24.12.2021 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 «Многоквартирные жилые дома по адресу: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Новая (на земельном участке с КН 39:17:010050:6)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Дата, по состоянию на которую действовали требования - 24.12.2021 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: 30.01.2025

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: 02.10.2024

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) Марущак Элина Ивановна

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-10218

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12801EE006DAF77964248A5F9029E68D5

Владелец ЗАБАВСКАЯ ВИКТОРИЯ НИКОЛАЕВНА

Действителен с 16.12.2022 по 16.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 719C7C7B00010004701D

Владелец Левина Наталья Алексеевна

Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4ECF6F54000000325D1
Владелец Кусай Любовь Михайловна
Действителен с 06.09.2022 по 06.09.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E4E1279000100046F5C
Владелец Макарич Евгения Васильевна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 58A89A28000100046EAE
Владелец Сметанин Анатолий Алексеевич
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 215AFBA3000100046EFF
Владелец Соколовская Татьяна Аврамовна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12833BFF000100046F60
Владелец Якубина Ольга Вячеславовна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 42A10450000100046F44
Владелец Мовко Марина Викторовна
Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 102BCD10066AF70914D452BF72B27CAF9
Владелец Миронов Вячеслав Сергеевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F9A284002BAFA6914CF2E31772D9CE03
Владелец Маничев Вячеслав Юрьевич

Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 690A5EDA000100046EE8

Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич

Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 163848700B6AE08A04A4E3B059A93B63A

Владелец Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Действителен с 16.06.2022 по 16.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6CC242B3000100046F50

Владелец Марущак Элина Ивановна

Действителен с 21.03.2023 по 21.03.2024

КС