

Негосударственная экспертиза

«УТВЕРЖДАЮ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № RA.RU.611191

ОТ 15.03.2018 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО № РОСС RU.0001.610414

ОТ 04.07.2014 г.

236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б

тел/факс (4012) 532-888

www.ekspertiza39.ru

Генеральный директор

Забавская В.Н.

«03» июля 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект капитального строительства

«Многоквартирные жилые дома
со встроенным нежилыми помещениями и автостоянкой
по проспекту Калинина в г. Калининграде»

Объект экспертизы

Результаты инженерных изысканий

Калининград
2019 г.

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

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

Идентификационный номер налогоплательщика: 3906279340.

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

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

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщик – Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «СпецСтрой».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3917518705

Почтовый адрес: 236023, г. Калининград, пр-т Советский, 187, офис 1.

1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Договор на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 55-с от 31.05.2018 г.

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
б/н	Арх. № 11273 Шифр К-13-18	Технический отчет инженерно-геодезические изыскания 2018 г.	ООО «ЛенТИСИз Калининград»
б/н	Арх. № 11273 Шифр К-13-18	Технический отчёт инженерно-геологические изыскания 2018 г.	ООО «ЛенТИСИз Калининград»

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

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

Источник финансирования: собственные средства, средства инвестора.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ представляет собой застроенную территорию с большим количеством инженерных сетей. Рельеф слабый с углами наклона поверхности < 2°.

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

Климат Калининградской области является переходным от морского к умеренно-континентальному. Существенное влияние на климат оказывают воздушные массы Атлантического океана. Большую часть года (осень - зима - весна) над районом распространена циклоническая деятельность. В весенне-летний период распространяются глубокие антициклоны, которые приносят холодные воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а также при ветре южных и юго-восточных направлений - сухой теплый воздух центральной и южной части материка. Как правило, в осенне-зимний период действуют циклоны, которые идут непрерывным потоком с Атлантического океана, принося теплые влажные массы с обильными осадками.

Среднегодовая температура колеблется в пределах 6,5-7,5°C. Наиболее теплый месяц - июль. Абсолютные температуры воздуха могут существенно отличаться от средних величин. Так, за весь период наблюдений в данном районе максимальная температура достигала + 36°C, а минимальная - минус 33°C.

Количество осадков находится в пределах 600-750 мм в год. Годовое распределение осадков в среднем следующее: 185 дней с дождем, 55 дней со снегом. Из оставшихся 125 дней - 65 дней ясной погоды и 60 дней пасмурных, без осадков.

Весна начинается в начале марта. В апреле деревья и кустарники распускают листья, а в начале мая начинают цвети. В это время часты заморозки. Бывали случаи заморозков в конце мая с выпадением осадков.

Лето умеренно теплое. Летние осадки перемежаются с жаркими днями, которые не изнуряют ввиду близости моря. Среднемесячные температуры воздуха в летние месяцы составляют 15-18°C.

Осень наступает постепенно, без ранних похолоданий. Вторая половина сентября и конец октября - лучшее время в области - преобладают сухие и безоблачные дни. В конце октября появляются ночные заморозки. В ноябре усиливается циклоническая деятельность. Частые осадки дождя перемежаются со снегом.

Зима, как правило, начинается со второй половины декабря. Наблюдается устойчивый снежный покров лишь в конце декабря.

В редкие холодные зимы снежный покров может удерживаться до конца марта. Число дней со снежным покровом за зиму в среднем колеблется от 60 до 80.

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см. Наибольшая глубина промерзания грунта по данным Калининградской гидрометеостанции составляет 0,72м.

Инженерно-геологические изыскания

Участок изысканий расположен на территории складского комплекса с существующими зданиями.

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

Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 2,5 до 4,5 м в Балтийской системе высот.

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

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

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

В соответствии с изменением №1 СП 14.13330.2014 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А не регламентируется, по карте ОСР-2015-В оценивается в 6 баллов.

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

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

По категории опасности природных процессов в соответствии СП 115.13330.2016 участок относится к умеренно-опасной зоне по землетрясениям, по степени морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (19,0 -22,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

1. Современные отдел – IV

Техногенные образования (т IV), представленные насыпными грунтами, мощностью 0,2-5,0 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Водно-ледниковые отложения (агIII), представленные суглинками легкими, песчанистыми тугопластичными, супесями песчанистыми пластичными и твердыми, супесями пылеватыми пластичными и твердыми, суглинками легкими пылеватыми полутвердыми, песками от пылеватых до гравелистых, средней плотности и плотными, гравийными грунтами, влажными и насыщенными водой; общая вскрытая мощность отложений составляет 13,2-21,8 м.

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

1. Техногенные образования (т IV)

ИГЭ-1. Насыпной слой: асфальт, брусчатка, бетон, почва, песок, супесь, гравий, галька 5-10%, битый и целый кирпич 3-5%, строительный и бытовой мусор. Давность отсыпки более 50 лет. Вскрыт повсеместно мощностью 0,2-5,0 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление – 100 кПа.

2. Водно-ледниковые отложения (агIII)

ИГЭ-2. Суглиники легкие песчанистые, бурые, тугопластичные, с включением гравия и гальки до 3%, с линзами песка влажного и насыщенного водой. Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№1003,1005 на глубинах 1,6-1,8 м, мощностью 1,4-2,4 м.

Угол внутреннего трения $\phi II=23^\circ$; сцепление $C II=34$ кПа(определенны применительно к СП 22.13330.2016); модуль деформации $E=23$ Мпа (определен лабораторно).

ИГЭ-3. Супеси песчанистые, серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой. Вскрыты буровыми скважинами №№989,991,993,1004 на глубинах от 4,1 м до 13,3 м, мощностью 0,8-3,7 м.

Угол внутреннего трения $\phi II=26^\circ$; сцепление $C II=12$ кПа; модуль деформации $E=34$ Мпа (определен лабораторно).

ИГЭ-4. Супеси песчанистые, бурые и серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой. Вскрыты повсеместно на глубинах от 2,6 м до 16,0 м, вскрытой мощностью 0,3-10,4 м.

Угол внутреннего трения $\phi II=30^\circ$; сцепление $CII=21$ кПа (определенны применительно к СП 22.13330.2016); модуль деформации $E=51$ Мпа (определен лабораторно).

ИГЭ-5. Супеси пылеватые, серые, твердые. Вскрыты в виде линзы буровой скважиной №995 на глубине 2,6 м, мощностью 0,7 м.

Угол внутреннего трения $\phi II=29^\circ$; сцепление $CII=19$ кПа; модуль деформации $E=33$ Мпа (определенны применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-6. Суглинки легкие пылеватые, серые, полутвердые, с линзами песка насыщенного водой. Вскрыты в виде линзы буровой скважиной №998 на глубине 13,5 м, мощностью 1,3 м.

Угол внутреннего трения $\phi II=24^\circ$; сцепление $CII=34$ кПа; модуль деформации $E=25$ Мпа (определенны применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-7. Супеси пылеватые, серые, пластичные, с линзами песка насыщенного водой. Вскрыты в виде линзы буровой скважиной №1003 на глубине 13,8 м, мощностью 1,4 м.

Угол внутреннего трения $\phi II=24^\circ$; сцепление $CII=13$ кПа; модуль деформации $E=17$ Мпа (определенны применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-8. Гравийные грунты с песчаным заполнителем, бурые, насыщенные водой. Вскрыты буровыми скважинами №№990,992,1000 на глубинах 1,6-7,0 м, мощностью 0,4-1,9 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление $R0=500$ кПа (определенено применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-9. Пески крупные и гравелистые, бурые, средней плотности, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой. Вскрыты буровыми скважинами №№990-993,996,1000,1001,1004 на глубинах 0,2-3,2 м, мощностью 0,8-3,0 м.

Коэффициент пористости - 0,65. Угол внутреннего трения $\phi II=38^\circ$; модуль деформации $E=30$ Мпа (определенены с учетом статического зондирования применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-10. Пески гравелистые, бурые и серые, плотные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой. Вскрыты буровыми скважинами №№990-993,995,1001,1004 на глубинах от 1,0 м до 10,0 м, мощностью 0,6-3,0 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\phi II=40^\circ$; сцепление $CII=1$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определенены с учетом статического зондирования применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-11. Пески средней крупности, бурые и серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой. Вскрыты буровыми скважинами №№990, 992,999,1000 на глубинах 5,0-11,5 м, мощностью 1,0-3,0 м.

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

ИГЭ-12. Пески мелкие, бурые, средней плотности, однородные, полевошпатово-кварцевые, влажные и насыщенные водой. Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№998,1002 на глубине 1,4-1,6 м, мощностью 0,8-2,2 м.

Коэффициент пористости - 0,70. Угол внутреннего трения $\phi II=30^\circ$; сцепление $CII=1$ кПа; модуль деформации $E=24$ Мпа (определенены по результатам статического зондирования и применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-13. Пески мелкие, бурые, буровато-серые и серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой, с линзами супеси. Вскрыты повсеместно, за исключением буровой скважины №989 на глубинах от 1,4 м до 12,0 м, мощностью 1,1-13,6 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\phi II=34^\circ$; сцепление $CII=3$ кПа; модуль деформации $E=33$ Мпа (определенены с учетом результатов статического зондирования и применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-14. Пески пылеватые, серые, плотные, однородные, полевошпатово-кварцевые, насыщенные водой. Вскрыты в виде линз буровыми скважинами №№988,989,995,999 на глубинах от 5,0 до 17,0 м, мощностью 0,4-1,4 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\phi II=32^\circ$; сцепление $CII=5$ кПа; модуль деформации $E=23$ Мпа (определенены с учетом результатов статического зондирования и применительно к СП 22.13330.2016).

На участке имеют место специфические грунты: техногенные образования, представленные насыпными грунтами, мощностью 0,2-5,0 м.

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

Грунтовые воды на период изысканий (март-апрель 2018 г.) зафиксированы буровыми скважинами на глубинах 1,6-3,8 м от поверхности земли или 0,6-0,9 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,5-3,0 м от поверхности земли по рельефу или 2,5 м в абсолютных отметках.

Воды безнапорные. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в р. Преголя.

Грунтовые воды неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

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

Грунтовые воды среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты сильноагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и низкой (локально, в скв.998-средней) - к свинцовыми оболочкам кабелей (ГОСТ 9. 602-2005).

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

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 1,0 м согласно замерам в зимнее время, для суглинков - 0,48 м, супесей - 0,58 м; для песков крупных и гравелистых - 0,62 м согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2016.

Насыпные грунты по степени морозной пучинистости не нормируются, суглинки (ИГЭ-2) и пески мелкие (ИГЭ-12,13) относятся к слабопучинистым грунтам.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

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

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

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

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

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

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

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

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

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

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

3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет инженерно-геодезические изыскания, выполненный ООО «ЛенТИСИз-Калининград». Арх. № 11273 Шифр К-13-18. 2018 г.

Технический отчет инженерно-геологические изыскания, выполненный ООО «ЛенТИСИз-Калининград». Арх. № 11273 Шифр К-10-18. 2018 г.

3.2 Сведения о видах инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий выполнены для строительства многоквартирных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой по проспекту Калинина в г. Калининграде.

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

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

Участок инженерных изысканий расположен по проспекту Калинина в г. Калининграде.

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

Застройщик – Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «СпецСтрой».

Идентификационный номер налогоплательщика: 3917518705

Почтовый адрес: 236023, г. Калининград, пр-т Советский, 187, офис 1.

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

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

Идентификационный номер налогоплательщика: 3904014612.

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

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

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

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное ООО «СпецСтрой» и согласованное ООО «ЛенТИСИз-Калининград» в 2018 г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «СпецСтрой» и согласованное ООО «ЛенТИСИз-Калининград» в 2018 г.

3.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Программой производства инженерно-геодезических изысканий, согласованная ООО «СпецСтрой» и утвержденная ООО «ЛенТИСИз-Калининград».

Программой производства инженерно-геологических изысканий, согласованная ООО «СпецСтрой» и утвержденная ООО «ЛенТИСИз-Калининград».

4 Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Основание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
б/н	01860-19-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	МП «Городской центр геодезии»
б/н	Арх. № 11359 Шифр К-95-18	Технический отчет инженерно-геологические изыскания	ООО «ЛенТИСИз Калининград»

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в феврале 2018 года, в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г.

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

Развитие съемочного обоснования.

Съемочным обоснованием топографической съемки послужили точки GPS1- GPS4, координаты и высоты которых определены с помощью двухчастотной спутниковой геодезической системы GPS/ГЛОНАСС (приемники Maxor GDD «JAVAD») от исходного пункта полигонометрии 1 разряда № 0895 (база GPS). Измерения выполнены в режиме «статика».

На местности точки съемочного обоснования закреплены металлическими штырями.

Топографическая съемка – 1.1 га.

Топографическая съемка выполнена в соответствии с программой на производство работ тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования.

Измерения произведены электронным тахеометром SOKKIA «SET 530R3» №33764 с записью данных в память тахеометра и с дальнейшим переносом информации в компьютер.

Инструментальная съемка зеленых насаждений выполнена в процессе топографической съемки.

Съемка и обследование инженерных коммуникаций.

В комплекс работ по съемке и обследованию инженерных сетей вошли: сбор сведений, плановая и высотная съемки, обследование подземных сооружений с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб.

Планово - высотная съемка инженерных сетей выполнена в процессе топографической съемки.

По результатам съемки и обследования составлен план инженерных сетей, совмещенный с топографическим планом.

Характеристики коммуникаций выписаны на план.

План подземных коммуникаций в масштабе 1:500 согласован с эксплуатирующими организациями.

Камеральные работы.

Камеральная обработка (постобработка) спутниковых измерений выполнена в программе «Topcon tools» с учетом параметров связи координат WGS-84 - МСК-39 (схема привязки – приложение 14).

Отчет по уравниванию съемочного обоснования - прил. 10.

Схема планово-высотного обоснования показана на картограмме.

При камеральной обработке полевых материалов проверены полевые журналы, составлены текстовые и графические приложения к отчету.

Цифровой топографический план местности масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м построен согласно полевым абрисам, отредактирован и подготовлен к выпуску в программном комплексе Acad 2007.

При составлении плана применялись утвержденные условные знаки ГУГК для топографических планов масштаба 1:5000 - 1:500.

Составлен и сброшюрован технический отчет.

Технический контроль и приемка работ.

Система контроля качества инженерных изысканий разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и документов системы менеджмента качества.

Контроль качества выпускаемой продукции на предприятии осуществляется на двух уровнях управления производством (главный специалист и начальник топографической партии) и охватывает все стадии создания изыскательской продукции.

Контроль в процессе проведения полевых работ осуществлен начальником топографической партии Поемчуком В.В., камеральной обработки - главным специалистом Савиновой Г.М.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы на незастроенной территории не превышают 0,5 мм (в открытой местности) в масштабе плана.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышают 0,4 мм в масштабе плана.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает 1/4 высоты сечения рельефа.

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

1. Полевые работы
 - 1.1. Бурение 18 скважин глубиной по 18,0-22,0 м, п.м. – 355,0
 - 1.2. Статическое зондирование, опыт – 19
 - 1.3. Отбор монолитов, монолит – 39
 - 1.4. Отбор проб грунтов нарушенной структуры, пробы – 56
 - 1.5. Отбор проб воды, пробы – 5
 - 1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку – 4
 - 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, пробы – 5
 - 1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, пробы – 12
 - 1.9. Измерение ближайших токов, точка – 1
2. Лабораторные работы
 - 2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов со сдвиговыми и компрессионными испытаниями, комплекс – 6
 - 2.2. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессионными испытаниями, комплекс – 4
 - 2.3. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов с сдвиговыми испытаниями, комплекс – 1
 - 2.4. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 28
 - 2.5. Консистенция, опр. – 1
 - 2.6. Грансостав песчаных грунтов, опр. – 55
 - 2.7. Грансостав глинистых грунтов, опр. – 13
 - 2.8. Химический анализ воды, анализ – 5
 - 2.9. Химический анализ водной вытяжки, анализ – 4
 - 2.10. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 5
 - 2.11. Коррозионная агрессивность грунтов, опр. ПКТ, опр. – 12
 - УЭСГ, опр. – 12
 - 2.12. Угол откоса, опр. – 3
 - 2.13. Коэффициент фильтрации, опр. – 3
 3. Камеральные работы
 - 3.1. Составление инженерно-геологического отчета, отч. – 1
- Буровые работы. Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ-2 колонковым и ударно-канатными способами.
- В качестве породоразрушающего инструмента при колонковом способе бурения использовались твердосплавные коронки диаметром 132 мм, при ударно-канатном-желонка диаметром 127 мм.
- Скважины бурились с креплением обсадными трубами Ø168 мм.

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

Монолиты отбирались грунтоносом системы «ЛенТИСИз» 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 на участке производилось статическое зондирование.

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

Характеристики ЦСК-2: тип зонда – II. Диаметр основания конуса – 35,8 мм, диаметр муфты трения – 35,8 мм, угол заострения конуса зонда – 60°.

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

Глубина зондирования изменяется от 2,0 м до 6,0 м.

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012, СП 47.13330.2016.

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).

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

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2005.

Лабораторные работы. Плотность частиц грунта, плотность, влажность, влажность на границах текучести и раскатывания, грансостав песчаных и глинистых грунтов, коэффициенты фильтрации, углы откоса сухого и под водой определялись согласно действующим ГОСТам.

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

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

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

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

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инstrumentально.

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

- арх. №9129 «Мостовой переход через реки Старая и Новая Преголя в Калининграде», 2009 г;

- арх. №10835 «Переход тепловых сетей через р. Старая Преголя в Калининграде», 2015 г.

Используемые объекты 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

1. Приложения в техническом отчете обозначены заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (ГОСТ 21.301- 2014, п. 6.6.7).

2. В список нормативных документов включен СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства, как обязательный для применения, в соответствии с Постановлением № 1521 от 26.12.2014г.

3. В таблицу объемов работ внесены изменения в единицы измерения в соответствии с СБЦ-2004г. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства.

4. Указан метод съемки в соответствии с п.5.57 СП 11-104-97, или п.5.3.2.1 СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

5. Представлен каталог координат и высот инженерно-геологических выработок (п. 5.6 СП 47.13330.2012).

6. В составе графических материалов технического отчета представлен инженерно-топографический план.

7. В инженерно-топографический план внесены дополнения в соответствии с требованиями ГКИНП-02-049-86 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:5000, 1986).

5 Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта: «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой по проспекту Калинина в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2 Общие выводы

Проектная документация и инженерные изыскания на объект капитального строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой по проспекту Калинина в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

Разделы: Инженерно-геодезические изыскания.

Эксперт по направлению: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Левина Н. А.

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

Разделы: Инженерно-геологические изыскания.

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

Марущак Э.И.

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

Приложения:

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

Негосударственная экспертиза

«УТВЕРЖДАЮ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
СВИДЕТЕЛЬСТВО № RA.RU.611191

ОТ 15.03.2018 г.

236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б
тел/факс (4012) 532-888
www.ekspertiza39.ru

Генеральный директор

Забавская Виктория
Николаевна

«____» _____ 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Номер заключения экспертизы

		-		-		-		-							-							
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом
со встроенным нежилым помещениями и автостоянкой
по проспекту Калинина в г. Калининграде»

Вид объекта экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Калининград
2021 г.

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза». ОГРН 1123926069299, ИНН 3906279340, КПП 390601001.

Адрес: 236016, г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б.

Адрес электронной почты: ne39@mail.ru.

1.2 Сведения о заявителе

Заявитель - Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «СпецСтрой». ОГРН 1133926040753, ИНН 3917518705, КПП 390601001.

Адрес: 236023, г. Калининград, пр-т Советский, 187, офис 11.

1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № 108-к от 24.12.2020 г.

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Сведения не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	02/04/18-К-ПЗ	Пояснительная записка	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
2	02/04/18-К-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
3	02/04/18-К-АР	Архитектурные решения	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
4	02/04/18-К-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	02/04/18-К-ИОС1	Система электроснабжения	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»

5.2	02/04/18-К-ИОС2	Система водоснабжения	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
5.3	02/04/18-К-ИОС3	Система водоотведения	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
5.4	02/04/18-К-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
5.5	02/04/18-К-ИОС5	Сети связи	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
5.6	02/04/18-К-ИОС6	Система газоснабжения	Взамен аннулированного ООО «ПБ Аванташ»
6	02/04/18-ПОС	Проект организации строительства	Без изменений
7	02/04/18-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Без изменений
8	02/04/18-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Без изменений
9	02/04/18-К-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Взамен аннулированного ООО «Прометей»
10	02/04/18-К-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
10-1	02/04/18-К-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Взамен аннулированного ООО «Проектное бюро»
12	02/04/18-К-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Без изменений

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой по проспекту Калинина в г. Калининграде» - положительное заключение экспертизы № 39-2-1-1-016810-2019 от 03.07.2019 г., выданное ООО «Негосударственная экспертиза».

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой по проспекту Калинина в г. Калининграде» - положительное заключение экспертизы № 39-2-1-2-038360-2019 от 25.12.2019 г., выданное ООО «Негосударственная экспертиза».

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой по проспекту Калинина в г. Калининграде».

Адрес (местоположение): Калининградская обл., г. Калининград, проспект Калинина.

Тип объекта: нелинейный.

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

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта: многоквартирный жилой дом.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства				
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель	
			До корр.	После корр.
1	Уровень ответственности здания			Нормальный
2	Расчетный срок службы здания	лет		50
3	Площадь земельного участка (по ГПЗУ)	м ²		10197,00
4	Площадь застройки участка проектирования	м ²	4548,70	4545,96
5	Площадь застройки подземной части здания	м ²		7671,06
6	Процент застройки участка проектирования	%		44,6
7	Площадь озеленения участка проектирования	м ²		2693,4
8	Процент озеленения участка проектирования	%		26,4
9	Расчетное количество жителей	чел.		645
10	Количество зданий на участке проектирования, в т.ч.: корпус 1 корпус 2 корпус 3	шт.		1 1 1 1
11	Количество корпусов	шт.		3
12	Общая площадь здания	м ²	35155,77	36478,43
13	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: - общего имущества в многоквартирном доме; - парковочных мест; - встроенных (встроенно-пристроенных) нежилых помещений	м ²	7410,02 2204,28 3359,70 1846,04	11971,09 5407,20 3324,26 3239,63

14	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	шт.	283 143 102 38	283 144 101 38
15	Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас), в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	17535,28 6797,74 7195,32 3542,22	17605,83 6905,67 7126,58 3573,53
16	Площадь квартир с учётом понижающего коэффициента для балконов и лоджий, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	18255,77 7104,32 7472,92 3678,53	18300,43 7212,55 7374,30 3713,58
17	Общая площадь квартир (без понижающего коэффициента для лоджий, балконов, террас) в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трёхкомнатных квартир	м ²	19548,62 7609,50 7997,48 3941,64	19512,54 7717,43 7827,70 3967,41
18	Этажность (количество надземных этажей)	шт.		8
19	Количество этажей, в том числе: техподполье подвал	шт.	9 1 -	9 - 1
20	Количество секций в здании	шт.		7
21	Количество лифтов	шт.		8
22	Количество эскалаторов	шт.	-	2
23	Строительный объем, всего, в том числе: выше отм 0.00 ниже отм 0.00	м ³	120228,74 89162,57 31066,17	117995,71 89137,05 28858,66
24	Высота здания от уровня среднепланировочной отметки земли - до верха парапета здания (при плоской крыше) - до верха лестничных клеток	м	23,00	22,93 24,98
25	Класс энергоэффективности здания		B+ (нормальный)	C (нормальный)
26	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт.ч/ (м ² .го д)		62,7
27	Площадь автостоянки	м ²	6581,57	6539,99
28	Строительный объем автостоянки	м ²	31066,17	28858,66
29	Количество этажей в (пристроенной, отдельно стоящей или др.) автостоянке	шт.		1
30	Количество парковочных мест - в автостоянке - открытые	шт.	263 245 18	262 244 18
31	Торговая площадь	м ²	1323,17	1283,88
32	Полезная площадь	м ²	1801,10	1798,57
33	Расчетная площадь	м ²	1486,91	1448,89
34	Количество рабочих мест (расчетное в наибольшую рабочую смену)	чел.		33
35	Процент отношения встроено-пристроенных помещений к общей площади дома (соответствие условиям Классификатора видов разрешенного использования земельных участков. Код 2.5)	%	5,2	8,9
36	Удельный показатель земельной доли (по приложению №4 к ПЗЗ г. Калининграда от 25.12.2017г.)			0,37

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

Объект капитального строительства не является сложным.

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

Источник финансирования - собственные средства застройщика, не входящего в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. Градостроительного Кодекса РФ.

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

Инженерно-геологические условия: II.

Интенсивность сейсмических воздействий: 6 баллов.

Климатический район и подрайон: II, IIБ.

Ветровой район: II.

Снеговой район: II.

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

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро». ОГРН 1123926013969, ИНН 3917514147, КПП 390601001.

Адрес: 236023, г. Калининград, Советский пр-т, 187, оф. 18.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро Авантаж» ОГРН 1133926004387, ИНН 3906287301, КПП 390601001.

Адрес: 236029, г. Калининград, ул. Ф. Воейкова, 11, оф. 3.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Прометей». ОГРН 1033917000226, ИНН 3917016913, КПП 391701001.

Адрес: 238300, Калининградская обл., г. Гурьевск, ул. Фабричная, 4-39.

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

Сведения не требуются.

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

Задание на проектирование.

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

Градостроительный план земельного участка № RU 39301000-1151-2019/A от 01.08.2019 г.

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

Технические условия МПКХ «Водоканал» городского округа «Город Калининград» № ПТУ-515 от 02.03.2021 г.

Технические условия МБУ «Гидротехник» № 743 от 14.05.2018 г.

Технические условия ООО «ТИС-ДИАЛОГ» № 11/09-01 от 11.09.2020 г.

Технические условия АО «Янтарьэнерго» № Г-672/19.

Информационное письмо МП «Калининградтеплосеть» городского округа «Город Калининград» № 10543 от 16.05.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 66/1-М-СТ от 01.10.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 66/2-М-СТ от 01.10.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 66/3-М-СТ от 01.10.2018 г.

Технические условия ОАО «Калининградгазификация» № 110-К-СТ от 01.10.2018 г.

Изменение ОАО «Калининградгазификация» №1 к техническим условиям № 110-К-СТ от 01.10.2018 г.

Изменение ОАО «Калининградгазификация» №1 к техническим условиям № 66/1-М-СТ от 01.10.2018 г.

Изменение ОАО «Калининградгазификация» №1 к техническим условиям № 66/2-М-СТ от 01.10.2018 г.

Изменение ОАО «Калининградгазификация» №1 к техническим условиям № 66/3-М-СТ от 01.10.2018 г.

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

Кадастровый номер участка: 39:15:140421:325.

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

Застройщик - Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «СпецСтрой». ОГРН 1133926040753, ИНН 3917518705, КПП 390601001.

Адрес: 236023, г. Калининград, пр-т Советский, 187, офис 11.

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	02/04/18-К-ПЗ	Пояснительная записка	Взамен аннулированного
2	02/04/18-К-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	Взамен аннулированного
3	02/04/18-К-АР	Архитектурные решения	Взамен аннулированного
4	02/04/18-К-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	Взамен аннулированного
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	02/04/18-К-ИОС1	Система электроснабжения	Взамен аннулированного
5.2	02/04/18-К-ИОС2	Система водоснабжения	Взамен аннулированного
5.3	02/04/18-К-ИОС3	Система водоотведения	Взамен аннулированного
5.4	02/04/18-К-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Взамен аннулированного
5.5	02/04/18-К-ИОС5	Сети связи	Взамен аннулированного
5.6	02/04/18-К-ИОС6	Система газоснабжения	Взамен аннулированного
9	02/04/18-К-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Взамен аннулированного
10	02/04/18-К-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Взамен аннулированного
10-1	02/04/18-К-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Взамен аннулированного

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

1. Пояснительная записка

В связи с Заданием на внесение изменений в проект от 12.08.2020 г. изменены параметры проектируемого объекта в соответствии с Постановлением Правительства №96 от 05.03.2021 г (п. 8.):

- тип крыши – комбинированная: плоская, скатная, вальмовая, с углом наклона не более 60 градусов;
- покрытие кровли: черепица, металлическое кровельное покрытие с фальцевым соединением для скатной кровли, рулонные материалы для плоской кровли;
- ограничение по высоте застройки зданий, строений и сооружений:
- от красной отметки земли до парапета – не более 23 метров;

- от красной отметки земли до максимальной отметки лифтовых шахт – не более 25 метров;
- максимальный процент площади застройки в границах земельного участка – 60%
- максимальный процент застройки подземной части земельного участка – 90%.

Шифр проекта меняется с 02/04/18 на 02/04/18-К.

Ранее на данный объект было получено Положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-2-1-2-038360-2019 от 25.12.2019 г.

2. Схема планировочной организации земельного участка

Перечень внесенных в раздел изменений:

1. Изменены параметры проектируемого объекта согласно в п. 8. Постановления Правительства № 96 от 05.03.2021 г;
2. Внесены изменения в исходные данные – добавлено Постановление Правительства № 96 от 05.03.2021 г. и Согласование проектируемого объекта с Аэродромом «Чкаловск» от 26.11.2020г.
3. Изменилась отметка въезда в паркинг со стороны ул. Октябрьской.

3. Архитектурные решения

Внесение изменений в раздел, в соответствии с Заданием на проектирование, обусловлено коррективом отдельных планировочных решений подземного и наземных этажей, а также частичным изменением облика фасадов.

При этом сохранена принятая ранее архитектурная концепция объекта, включающая объемно-пространственные решения: этажность, функциональную организацию.

Изменение планировочных решений этажей предусматривает:

Изменение размеров колонн во всех секциях корпусов в связи с унификацией.

В подземном этаже:

- уменьшено количество стояночных мест с 245 до 244;
- в осях 3-6/Б-В исключены стояночные места, вместо них запроектирован эскалатор;
- в осях 20-21/Ю-Я добавлено стояночное место;
- в осях 21-22/Р-Н изменено расположение стояночных мест.

На первом этаже корпуса 1:

- в осях А-В/2-6 запроектирован эскалатор, уменьшены габариты магазинов и изменена конфигурация общего коридора;
- в осях 2-4/Г-Е изменена планировка санузлов;
- в осях 3-5/П-У и 13-16/В-Д увеличена площадь магазинов за счёт площадей, расположенных над крытыми рампами автостоянки.

В жилой части здания:

- изменены типы квартир, запроектирована 283 квартира, из которых 144 однокомнатных, 101 двухкомнатная, 38 трехкомнатных;
- изменены планировки однокомнатных и двухкомнатных квартир на всех этажах в секциях 1, 2, 3, 4, 6, трехкомнатной квартиры - на 7 этаже секции 5;
- изменено расположение вентиляционных каналов и дымоходов;
- исключено остекление балконов.
- изменены габариты лестничных клеток, выступающих над уровнем кровли, уклоны маршей для выхода на кровлю, расположение выходов на кровлю.

Кровля:

- в корпусе 1 по осям 4, П, 12, Г скаты кровли заменены на вертикальные стены и парапеты;
- изменены скаты кровли в осях 1-2/А-Б корпуса 1, в осях 9-10/Р-С и 11-12/С-У корпуса 2, в осях 13-14/Ш-Э и 18-19/Щ-Э корпуса 2, в осях 24-25/С-У корпуса 3;
- исключены башенки и запроектированы скаты кровли в осях 8-9/Ю-Я корпуса 2, в осях 19-20/Ю-Я корпуса 2, в осях 24-25/Э-Ю корпуса 3;
- изменено расположение вентиляционных каналов и дымоходов;
- изменены высотные отметки элементов фасадов, выступающих над уровнем кровли.

Изменена высота здания с 23,0 м на 24,93 м.

Предусмотрена замена материалов кладки наружных и внутренних самонесущих стен с газосиликатного блока на камень керамический КМ-р 380x250x219/10,7НФ/200/1,0/50 ГОСТ 530-2012.

Предусмотрена замена отделки главного и боковых фасадов (ориентированных на пр. Калинина и ул. Октябрьскую) с оштукатуривания по системе «Тепло-Авангард» на навесную фасадную систему из материалов облицовки различных производителей - ArGeTon, Экватон, Fundermax и клинкерного кирпича, навешенного по системе Halfen по металлическому каркасу. Отделка фасадов дворовой части здания - без изменений.

Принятые решения отражены в текстовой и графической частях раздела.

Внесены изменения в Технико-экономические показатели.

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома, состоящего из трех корпусов, объединенных в уровне подземного этажа встроенно-пристроенной автостоянкой.

Корпуса № 1, № 2 и № 3 отдельно стоящие. В подземном этаже каждого корпуса размещена встроенная автостоянка. На покрытии пристроенной части автостоянки запроектирована эксплуатируемая кровля, на которой размещены внутри дворовые проезды и площадки различного назначения. Жилые этажи отделены от автостоянки этажом общественного назначения в первом корпусе и техническим этажом во втором и третьем корпусах.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого корпуса, что соответствует абсолютной отметке на местности 4,350 м в Балтийской системе высот. В корпусах № 2 и № 3 отметка пола первого этажа +2,100 (6,950 БСВ). Отметка пола автостоянки - минус 3,300 (1,050 БСВ).

Корпус № 1 - трехсекционный, семиэтажный, в том числе мансардный этаж, с подземным этажом, имеет в плане П-образную форму, размеры в осях - 71,5x65,00 м. Высота помещений в подземном этаже - 2,90 м, высота первого этажа - 3,90 м (в помещениях - 3,60 м); высота этажей со второго по седьмой - 3,0 м (в помещениях - 2,7 м).

Корпус № 2 - двухсекционный, восьмиэтажный, в том числе мансардный этаж и технический этаж на отметке минус 0,100, с подземным этажом, имеет в плане Г-образную форму, размеры в осях - 55,00x30,00. Высота помещений в подземном этаже - 2,90 м, высота технического этажа - 2,15 м (в чистоте - 1,85 м), высота этажей с первого по седьмой - 3,0 м (в помещениях - 2,7 м).

Корпус № 3 - односекционный, восьмиэтажный, в том числе мансардный этаж и технический этаж на отметке минус 0,100, с подземным этажом, имеет в плане прямоугольную форму, размеры в осях - 35,00x15,50 м. Высота помещений в подземном этаже - 2,90 м, высота технического этажа - 2,15 м (в чистоте - 1,85 м), высота этажей с первого по седьмой - 3,0 м (в помещениях - 2,7 м).

Здание многоквартирного дома восьмиэтажное (в число надземных этажей входит технический этаж), в количестве этажей - 9 входит подземный этаж. Размеры здания в плане (в осях) в уровне подземной автостоянки - 114,5x94,5 м.

Здание с плоской неэксплуатируемой кровлей и участками скатной кровли над мансардными этажами корпусов.

Высота от планировочной отметки земли до верха парапета плоской кровли составляет 22,93 м, до верха лестничных клеток - 24,98 м.

Уровень ответственности здания - нормальный.

В уровне подземного этажа здания располагается встроенно-пристроенная одноэтажная подземная автостоянка на 244 машино-места. Высота помещений автостоянки - 2,90 м.

В автостоянке запроектированы технические помещения - электрощитовые, насосная, венткамеры, а также кладовая уборочного инвентаря, помещение охраны автостоянки и санузел.

Для въезда и выезда из автостоянки предусмотрены две закрытые однопутные прямолинейные рампы с уклоном 18%. Автостоянка разделена на три пожарных отсека. Эвакуация из каждого пожарного отсека автостоянки предусмотрена через рассредоточенные выходы, ведущие непосредственно наружу, с доступом на уровень земли по наружным лестницам.

Для обеспечения эвакуации маломобильных групп населения на выходах из автостоянки организованы зоны безопасности с подпором воздуха

и кнопкой селекторной связи, ограждающие конструкции зон безопасности имеют предел огнестойкости REI 60, двери - предел огнестойкости EI 60.

Сообщение подземной автостоянки с вышележащими этажами жилой части осуществляется посредством семи лифтов, имеющих остановки на каждом этаже секций корпусов, а также посредством лестниц, размещенных в лестничных клетках, и эскалаторов.

Выходы из лифтов и лестничных клеток, а также с эскалатора в автостоянку предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Встроенные нежилые помещения запроектированы на первом этаже корпуса № 1. Помещения магазинов расположены по обе стороны от центрального коридора, обеспеченного рассредоточенными эвакуационными выходами. Главный вход в вестибюль, а также эвакуационные выходы оборудованы тамбурами. Часть магазинов имеют входы с улицы.

В состав нежилых помещений также входят: санузлы для посетителей, санузлы для персонала, раздевалка для персонала, комната приема пищи для персонала, кладовая для уборочного инвентаря, загрузочная. Связь первого этажа с автостоянкой осуществляется при помощи лифта и лестницы, размещенной в лестничной клетке, а также эскалаторов. Выходы из лифта, лестничной клетки и с эскалатора в автостоянку предусмотрены через тамбуры-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Теплоснабжение встроенных нежилых помещений предусмотрено от пристроенной теплогенераторной.

Над частью площади автостоянки в габаритах, ограниченных стенами, перекрытием над автостоянкой и перекрытием под первым этажом корпусов № 2 и № 3, располагается технический этаж для прокладки инженерных коммуникаций высотой 1,85 м, обеспеченный обособленными рассредоточенными выходами, ведущими наружу.

На этажах со второго по седьмой корпуса № 1, с первого по седьмой корпусов № 2 и № 3 размещены жилые квартиры. Квартиры одно- двух- и трехкомнатные. Каждая квартира имеет прихожую кухню, санузел, лоджию либо балкон, как остекленные, так и неостекленные. Квартиры оснащены всеми видами инженерно-технического обеспечения: электроснабжением, водоснабжением и канализацией; для автономного теплоснабжения и горячего водоснабжения предусмотрены двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания, работающие на природном газе; для приготовления пищи используются газовые плиты. Общее количество квартир - 283.

Для сообщения между этажами, а также с автостоянкой, в каждой секции предусмотрен грузопассажирский лифт (грузоподъемность - 1000 кг, габариты кабины - 2100x1100 мм, скорость подъема - 1 м/с), имеющий остановки на каждом этаже здания, в автостоянке и на уровне входной площадки, и лестница, размещенная в лестничной клетке.

Вход в подъезд каждой секции осуществляется со стороны двора, с уровня эксплуатируемой кровли автостоянки. Входные площадки оборудованы козырьком. При наружных входах в холлах предусмотрены тепловые завесы.

Доступ на кровлю предусмотрен из лестничных клеток каждой секции, по лестничному маршруту с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь.

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, размеры которых определены расчетом. Принятые архитектурные решения обеспечивают нормируемую продолжительность инсоляции. В наружных стенах лестничных клеток проектом также предусмотрены окна. Помещения входных групп здания обеспечены естественным освещением.

Задача от потенциальных источников шума обеспечивается применением в остеклении зданий, в том числе лоджий, стеклопакетов, теплоизоляции и звукоизоляции перекрытий и наружных стен, планировочными и конструктивными решениями по снижению шумового и вибрационного воздействия со стороны лифтовых шахт.

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 либо тепловыми завесами.

Решения по отделке помещений предусматривают:

- в помещениях автостоянки - известковая окраска стен и потолков, полы - бетонная стяжка с полиуретановой пропиткой;
- в техническом этаже - известковая окраска стен и потолков, полы - цементно-песчаная стяжка с полиуретановой пропиткой;
- в квартирах, встроенных нежилых помещениях - в соответствии с заданием на проектирование «под серый ключ»: штукатурка стен, полы - цементно-песчаная стяжка по слою звукоизоляции (на первом этаже теплоизоляции, в санузлах - и гидроизоляции);
- в лестничных клетках, коридорах общего пользования, тамбурах - штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска акриловой краской стен; шпатлевка, грунтовка и окраска акриловой краской потолков; полы, лестничные марши - керамическая плитка; нижняя поверхность лестничных маршей - шпатлевка, грунтовка и окраска водоэмульсионной краской.

Композиция фасадов объемная, сформирована чередованием стилей, выступающих объемов, эркеров, остекленных лоджий, балконов. Вертикальная композиция не монотонна, разбита по высотам фронтонами разных стилей. Композиция фасадов дополняется вытянутыми по вертикали оконными проемами и витражами.

Наружная отделка стен здания: главного и боковых фасадов - навесная фасадная система из материалов облицовки различных производителей - ArGeTon, Экватон, Fundermax и клинкерного кирпича, навешенного по системе Halfen по металлическому каркасу; дворовых фасадов - атмосферо-морозостойкая полимерная штукатурка с последующей покраской, выполняемая по слою утеплителя из пенополистирола с противопожарными рассечками из каменной ваты по системе «Тепло-Авангард».

Цветовое решение представляет из себя чередование светлых и темных гамм колера с массивами остекления по плоскостям фасадов. Цоколь здания утяжелен более темной гаммой колера.

Покрытия ступеней крылец, наружных лестниц - из противоскользящей плитки. Лоджии и балконы имеют металлические ограждения.

Светоограждение объекта, обеспечивающее безопасность воздушных судов, не требуется.

4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Внесение изменений в раздел обусловлено коррективом архитектурных решений, оптимизацией решений по каркасу, а также заменой материалов наружных стен выше 0,000 и наружной отделки здания.

Предусмотрено:

1. Изменение планировочных решений этажей в соответствии с разделом АР.

2. Изменения в каркасе здания:

- унификация сечений пилонов: приняты сечения пилонов корпусов - 2000x250, 900x250, 650x250, 500x250 мм; пилонов стилобатов - 900x250 мм;

- замена балочного покрытия автостоянки на плоскую плиту с капителями толщиной 500 мм (с учетом высоты плиты);

- изменение конфигурации угла плиты перекрытия корпуса 1 в осях 1-2/А-Б;

- изменение толщины железобетонных стен ниже отметки ±0,000 с 300 на 250 мм;

- изменение толщины фундаментной плиты под пристроенной частью автостоянки с 800 на 450 мм.

3. Изменение материалов ограждающих конструкций: наружные и внутренние самонесущие стены, взамен газосиликатного блока, запроектированы из камня керамического КМ-р 380x250x219/10,7НФ/200/1,0/50 ГОСТ 530-2012.

4. Замена отделки главного и боковых фасадов (ориентированных на пр. Калинина и ул. Октябрьскую) с оштукатуривания по системе «Тепло-Авангард» на навесную фасадную систему из материалов облицовки различных производителей - ArGeTon, Экватон, Fundermax и клинкерного кирпича, навешенного по системе Halfen по металлическому каркасу. Отделка фасадов дворовой части здания - без изменений.

5. Замена конструктивной огнезащиты конструкций подземного этажа и перекрытий над автостоянкой с системы «ЕТ БЕТОН» с использованием минераловатных огнезащитных теплоизоляционных плит «EURO-ЛИТ» толщиной 30 мм на огнезащитную краску «Proffitex 201» толщиной защитного слоя 1,5 мм.

Этажность, конструктивная схема здания изменениям не подвергались.

В соответствии с новой расчетной схемой выполнен расчет фундаментов и каркаса с определением усилий в элементах. Расчет выполнен автоматизированным способом с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2016».

Принятые решения отражены в текстовой и графической частях раздела.

Проектируемый объект представляет собой единое сооружение, состоящее из трех надземных частей (корпусов № 1, № 2 и № 3), объединенных в уровне подземного этажа встроенно-пристроенной автостоянкой.

Конструктивная схема здания - рамно-связевой каркас из монолитного железобетона.

Вертикальные несущие элементы представлены пилонами и диафрагмами жесткости - стенами лестнично-лифтовых узлов. Перекрытия - безбалочные. Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания под воздействием вертикальных и горизонтальных нагрузок обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонного каркаса с жесткими дисками перекрытий.

Корпус № 1 - трехсекционный, семиэтажный, в том числе мансардный этаж, с подземным этажом, в плане П-образной формы.

Корпус № 2 - двухсекционный, восьмиэтажный, в том числе мансардный этаж и технический этаж на отметке минус 0,100, с подземным этажом, в плане Г-образной формы.

Корпус № 3 - односекционный, восьмиэтажный, в том числе мансардный этаж и технический этаж на отметке минус 0,100, с подземным этажом, в плане прямоугольной формы.

Подземная автостоянка - встроено-пристроенная, одноэтажная.

Предусмотрена разрезка сооружения деформационными швами на температурные блоки. Деформационные осадочные швы предусмотрены по линиям примыкания конструкций одноэтажной подземной автостоянки к конструкциям корпусов № 1, № 2 и № 3, а также по осям «7», «Ж», «13».

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого корпуса, что соответствует абсолютной отметке на местности 4,350 м в Балтийской системе высот. В корпусах № 2 и № 3 отметка пола первого этажа +2,100 (6,950 БСВ). Отметка пола автостоянки - минус 3,300 (1,050 БСВ).

Конструкции здания приняты:

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм под жилыми корпусами (низ на отметке минус 4,200, что соответствует абсолютной отметке +0,150) и 450 мм (низ на отметке минус 3,850, что соответствует абсолютной отметке +0,500) - под пристроенной частью автостоянки, на естественном основании. Материалы конструкции - бетон класса В25 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, армирование вязанными сетками и пространственными каркасами из арматурной стали класса A500C ГОСТ Р 52544-2006 и A240 ГОСТ 5781-82*.

В качестве основания приняты суглинки тугопластичные ИГЭ-2, супеси твердые ИГЭ-4 и ИГЭ-5, пески крупные и гравелистые средней плотности ИГЭ-9, пески гравелистые плотные ИГЭ-10, пески мелкие средней плотности и плотные ИГЭ-12 и ИГЭ-13, а также песок средней крупности, насыпаемый взамен ИГЭ-1 с послойным трамбованием до достижения плотности $\rho II = 1,65$ г/см³. Максимальная высота слоя при послойном уплотнении при замещении насыпного грунта - не более 300 мм.

Расчётное сопротивление основания $R0 = 400$ кПа (4,0 кгс/см²).

Под фундаментной плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В10 толщиной 100 мм. Поверхности плиты, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Стены наружные подземной части - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из бетона класса В25 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости, армирование - вязанными сетками из арматурной стали класса A500C ГОСТ Р 52544-2006 и A240 ГОСТ 5781-82*.

Вертикальная гидроизоляция стен подземной части - обмазочная горячим битумом за 2 раза.

Несущие элементы здания - монолитные железобетонные, бетон класса В25 по прочности, марки F75 по морозостойкости, арматура класса A500C ГОСТ Р 52544-2006 и A240 ГОСТ 5781-82*.

Вертикальные элементы каркаса - пилоны сечением 250x650, 250x500, 250x900 и 250x2000, стены лестничных клеток и лифтовых шахт толщиной 250 мм.

Плиты перекрытий и покрытия корпусов - толщиной 200 мм безбалочные.

Плиты покрытия автостоянки - толщиной 250 мм с капителями толщиной 250 мм. Конструкции покрытия над автостоянкой рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Стены наружные и внутренние самонесущие выше отметки 0,000 - толщиной 250 мм из камня керамического КМ-р 380x250x219/10,7НФ/200/1,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном цементно-песчаном, М100, F50, Пк2 по ГОСТ 28013-98*, с армированием сетками 3Вр-І с ячейкой 50x50 мм в каждом третьем ряду кладки и в местах пересечения стен.

Стены самонесущие внутренние ниже отметки 0,000 - из камня керамического КМ-р 380x250x219/10,7НФ/200/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М100, F50, Пк2 по ГОСТ 28013-98*, с армированием сеткой 3Вр-І с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки и в местах пересечения стен.

Внутренние перегородки, за исключением санузлов - из блоков из ячеистого бетона I/600x100x200/D500/B3,5/F35 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм на клее монтажном для блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31357-2007, с армированием сеткой 3Вр-І с ячейкой 50x50 мм в каждом 5 ряду кладки и в местах пересечения стен, с креплением к потолку и поперечным стенам с шагом 1,5 м.

Перегородки в санузлах - из камня керамического КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98*, с армированием сеткой 3Вр-І с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки и в местах пересечения стен, с обработкой гидрофобизирующим составом проникающего типа с внутренней стороны в 2 слоя и с креплением к потолку и поперечным стенам с шагом 1,5 м.

Перегородки на балконах - из камня керамического КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98*, с армированием сеткой 3Вр-І с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки и в местах пересечения стен, с креплением к потолку и поперечным стенам с шагом 1,5м.

Перегородки ниже отметки $\pm 0,000$ - из камня керамического КМ-р 250x120x140/2,1НФ/200/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98*, с армированием сеткой 3Вр-І с ячейкой 50x50 мм в каждом 5 ряду кладки и в местах пересечения стен и с креплением к потолку и поперечным стенам с шагом 1,5м.

Вентиляционные каналы - из камня керамического КМ-р 250x120x140/2,1НФ/200/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98*, с армированием сеткой 3Вр-І с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки, с устройством железобетонных оголовков.

Дымовые каналы - из полнотелого керамического кирпича КР-р 250x120x65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, М75, Пк2 по ГОСТ 28013-98*, с армированием сеткой 3Вр-І с

ячейкой 50x50 мм в каждом 4 ряду кладки, с устройством железобетонных оголовков.

Парапеты - из камня керамического КМ-р 380x250x219/10,7НФ/200/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе кладочном, цементно-песчаном, марки М100, F50, Пк2 по ГОСТ 28013-98*, с армированием сеткой ЗВр-І с ячейкой 50x50 мм в каждом 3 ряду кладки и в местах пересечения стен.

Лестницы - монолитные железобетонные, бетон класса В25 по прочности, марки F75 по морозостойкости, арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 ГОСТ 5781-82*.

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

Кровля на отметках +22,060, +23,260 - плоская совмещенная неэксплуатируемая с покрытием из полимерной мембранны LOGICROOF V-RP. Высота парапета с ограждением - 1,20 м. Теплоизоляционный слой в конструкции плоской кровли - пенополистирол ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. Уклонообразующий слой - керамзитовый гравий, толщина слоя от 40 до 260 мм. Пароизоляция - пароизоляционная пленка. Водосток - внутренний и наружный организованный.

Наклонные плоскости ограждающих конструкций мансардного этажа - по несущим стальным элементам из прокатных профилей (швеллер 12П ГОСТ 8240-97), с пределом огнестойкости конструкции не менее Е15; покрытие - из патинированных металлических листов. Подшивка карнизных свесов - жесть.

Кровля автостоянки - эксплуатируемая плоская с защитным слоем из тротуарной плитки, покрытием для спортивных и детских площадок, либо с почвенным слоем. В конструкции кровли предусмотрен гидроизоляционный слой. Водоотведение - организованное.

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

Остекление в наружной стене лестничной клетки в осях 4-5/Г - противопожарное с пределом огнестойкости EI 30.

Ограждения балконов и лоджий - металлические высотой 1,2 м.

Полы - в лестнично-лифтовых узлах, тамбурах, коридорах - из керамической плитки с нескользящей поверхностью; в квартирах, помещениях общественного назначения - по желанию собственника по подготовленному основанию; в автостоянке - бетонная стяжка с полиуретановой пропиткой; в техническом этаже - цементно-песчаная стяжка. Конструкции полов приняты с замоноличиванием инженерных коммуникаций, со звукоизоляционной упругой подложкой (пенополистирол ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 20 мм). В конструкции пола мокрых помещений предусмотрена гидроизоляция из двух слоев рубероида на битумной мастике с проклейкой швов и заведением на стены и колонны на высоту 20 см.

Огнезащита перекрытий над автостоянкой предусматривается огнезащитной краской «Proffitex 201» толщиной защитного слоя 1,5 мм.

Утепление ограждающих конструкций выполняется:

- наружных стен по главному и боковым фасадам - плитами из каменной ваты типа Рагос ($\lambda=0,045$ Вт/мК) толщиной 100 мм с последующим устройством навесной фасадной системы по металлическому каркасу; фасадов со стороны двора - плитами из пенополистирола ППС25-Р-А ГОСТ 15588-2014, с противопожарными рассечками из каменной ваты, толщиной 100 мм по системе «Тепло-Авангард»;
- наклонных стен - плитами каменной ваты на базальтовой основе толщиной 150 мм, уложенными по металлической обрешетке;
- перекрытия над техническим этажом, над автостоянкой - плитами из пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм в конструкции пола;
- покрытия - плитами пенополистирола ППС35-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм.

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

a) Система электроснабжения

В проектную документацию подраздела внесены следующие изменения:

- откорректированы планы распределительных и групповых сетей в соответствии с изменённым разделом АР;
- в связи с установкой эскалаторов добавлены питающие группы подключения эскалаторов в ГРЩ-3.

Проектом решается электроснабжение, электрооборудование, наружное освещение.

Проект выполнен на основании технических условий АО «Янтарьэнерго» №Г-672/19.

Точки присоединения к электросети:

- 1) Кабельные наконечники на КЛ-1 кВ (ТП новая (I секция) - РЩ новый) в РЩ новом;
- 2) Кабельные наконечники на КЛ-1 кВ (ТП новая (II секция) - РЩ новый) в РЩ новом;

Проектом предусматривается установка 2-х секционного РЩ нового наружного исполнения на границе земельного участка. Строительство ТП новая и сетей электроснабжения от ТП новой до РЩ нового осуществляют сетевая организация.

Для приема и распределения электроэнергии в помещениях электрощитовых устанавливаются четыре главных распределительных щита: ГРЩ-1 - Корпус 1; ГРЩ-2 - Корпус 2,3; ГРЩ-3, ГРЩ-4 - Автостоянка.

Основные показатели:

- категория надёжности электроснабжения - II-я;
- напряжение электроснабжения - 0,4/0,23 кВ;

- расчётная электрическая мощность - 520,0 кВт;
- расчетный ток - 829,3А;
- тип системы заземления - TN-C-S.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от щита РЩ новый взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4кВ марки АПвБШв-1 4х95 мм.кв., АпвБШв-1 4х120 мм.кв., АпвБШв-1 4х240 мм.кв.,прокладываемыми в земле в разных траншеях. Расстояние в земле между кабелями от разных секций РЩ новый - 1,0 метр.

Для коммерческого учета электроэнергии в щите РЩ новый устанавливаются электросчёты НЕВА МТ 313, 380В, 5А, класс точности 1,0 с трансформаторами тока 1000/5А. Контрольный учет электроэнергии осуществляется счетчиками НЕВА прямого и трансформаторного включения, установленными в ГРЩ1-ГРЩ4. Счетчики учета электроэнергии абонентов квартир приняты марки НЕВА 103, 230В, 5(60)А. Квартирные счетчики устанавливаются в этажных щитах.

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

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

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

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

Молниезащита многоквартирного жилого дома выполняется посредством монтажа на кровле молниеприёмной сетки и одиночных стержневых молниеприемников, которые соединяются токоотводами с заземлителем, выполняемым из оцинкованной стальной полосы 40х5 мм, прокладываемой в земле по периметру жилого дома. В местах прокладки токоотводов по наружным стенам применен негорючий утеплитель.

Распределительные линии многоквартирного жилого дома выполняются:

- от ГРЩ1,2 к щитам этажным кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным по техническому этажу открыто в ПВХ трубе, по паркингу в стальном коробе со степенью огнестойкости EI45, далее вертикально вверх по помещениям поэтажных коридоров в ПВХ трубе скрыто в специально предусмотренном канале строительных конструкций.
- от щитов этажных, к щитам квартирным - кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто в ПВХ трубе в штрабе кирпичных стен, скрыто в специально замоноличенных ПВХ трубах по участкам монолитных стен.
- от ГРЩ3,4 к распределительным щитам паркинга кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто в ПВХ трубе.

Групповые линии многоквартирного жилого дома выполняются:

- групповая сеть квартир - кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой по кирпичным стенам, скрыто в ПВХ трубе в подготовке пола вышележащего этажа.
- групповые линии рабочего освещения лестничных клеток и коридоров выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто в ПВХ трубе в специально предусмотренных каналах в строительных конструкциях (вертикальные участки). Горизонтальные участки выполняются скрыто в специально замоноличенных ПВХ трубах в монолитных участках стен и скрыто в ПВХ трубе в штрабе кирпичных стен;
- групповые линии рабочего освещения помещений паркинга выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто в ПВХ трубе.
- групповые линии встроенных административных помещений и теплогенераторной выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным открыто в ПВХ коробе.

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

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

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

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Питание эвакуационного освещения выполнено независимо от

питания рабочего освещения самостоятельной линией от панели противопожарных устройств ППУ. Светильники эвакуационного освещения оснащаются аккумуляторными встроенными батареями. В электрощитовых, насосной, теплогенераторной для ремонтного освещения предусматривается применение ящиков с разделительными понижающими трансформаторами ЯТПР-0,25 220/24В. 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 наружного электроосвещения применяются светильники с натриевыми лампами высокого давления мощностью 100Вт типа SGS102, установленные на металлических опорах высотой 7м типа SAL-70G и опорах торшерного типа высотой 3,74м типа SP-3W с светильником типа ОР с энергосберегающими лампами мощностью 50 Вт. Подключение наружного освещения предусматривается от щита наружного освещения ЩНО кабелем АВБбШв 4x16, прокладываемым в земле в ПВХ трубе. Опоры имеют естественный заземлитель, которым служит заглубляемая часть опоры. Управление наружным освещением - ручное со щита, автоматическое от фотореле.

6) Система водоснабжения

В проектную документацию подраздела внесены следующие изменения:

- в связи с изменением архитектурно - планировочных решений откорректированы планы сетей водоснабжения в пределах квартир,
- расходы на нужды холодного и горячего водоснабжения откорректированы в соответствии с СП 30.13330.2016.

Корректировкой проекта не предусмотрено:

- увеличение нагрузки на систему водоснабжения,
- изменение принципиальной схемы водоснабжения.

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено в соответствии с техническими условиями №926 от 21.06 2018г, выданными МП КХ «Водоканал», от существующего водопровода Ø200 мм, проходящего по ул. Октябрьской.

К проектируемому зданию вода подается по двум трубопроводам из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ SDR 17 Ø180x10.7мм.

Система холодного водоснабжения принята однозонной с нижней разводкой магистралей по подвалу и техническим этажам и со стояками, расположенными в санитарных узлах квартир.

Проектом предусмотрены раздельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (разрабатывается отдельным проектом).

Для пропуска пожарного расхода воды в водомерном узле на ответвлении в систему противопожарного водопровода устанавливаются задвижки Ø150 мм с электроприводом. Управление задвижками дистанционное от кнопок, расположенных у пожарных кранов и местное.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на трубопроводе холодной воды в каждой квартире устанавливается отдельный кран для присоединения шланга с распылителем.

Общий расход холодного водоснабжения на объект с учетом горячего водоснабжения составляет: 133,07 м³/сутки, 21,34 м³/час, в том числе на полив территории и зеленых насаждений - 4,00 м³/сутки, 4,00м/час.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов составляет 10,4 л/с (2 струи по 5,2л/с), расчетный расход воды на установку автоматического пожаротушения - 30,0 л/с.

Давление в существующем городском водопроводе составляет 30,00м.

Требуемый расчетный напор на вводе в здание в системе хозяйственно-питьевого водопровода составляет 51,50 м.

Ввиду недостаточного напора в городском водопроводе проектом предусмотрено повышение напора насосной установкой, расположенной в подземном этаже.

Проектом для установки приняты модульная повысительная насосная установка заводского изготовления Wilo-Comfort-Vario COR-4 MVIE 803/VR (3рабочих+1резервный) производительностью 7,79л/с (28,0м³/час), напором 30,0м, мощность одного насоса установки - 2,2 кВт.

Наружные сети водопровода запроектированы из напорных водопроводных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 17 Ø180x10,7мм.

Внутренние сети водопровода холодной воды выше отметки 0,000м запроектированы из многослойных труб из полипропилена PN10, армированных слоем алюминия и фасонных частей к ним.

Трубопроводы прокладываются в трубчатой тепловой изоляции из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой для предотвращения образования конденсата.

Системы водоснабжения проектируемого здания оборудуются приборами учета воды:

- общедомовым счетчиком холодной воды на вводе в жилой дом Ø65мм Flostar-M,
- счетчиками холодной воды Ø15мм «Valtek» на вводе в каждую квартиру,
- счетчиками холодной воды Ø15 «Valtek» перед наружными поливочными кранами;
- счетчиками холодной и горячей воды Ø15мм «Valtek» на вводе в каждое нежилое помещение и в кладовую уборочного инвентаря.

Приборы учета воды имеют устройства формирования электрических импульсов для дистанционного считывания показаний.

Для пропуска пожарного расхода воды в водомерном узле на ответвлениях в систему противопожарного водопровода устанавливаются две задвижки Ø150мм с электроприводом. Управление задвижками дистанционное от кнопок, расположенных у пожарных кранов и местное.

Горячее водоснабжение жилых квартир осуществляется от двухконтурных котлов, расположенных в каждой квартире.

Горячее водоснабжение нежилых помещений предусмотрено отдельно расположенной на 1 этаже котельной.

Качество воды, подаваемой в котельную, соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Температура горячей воды в местах водоразбора принята 60 градусов. Горячая вода подводится к санитарным приборам, установленным в нежилых помещениях, кладовых уборочного инвентаря и в санузлах, расположенных в подземном этаже.

Сети водопровода горячей воды, расположенные в подземной автостоянке, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 Ø32-50мм.

Сети водопровода горячей воды выше отметки 1 этажа запроектированы из стабилизованных трехслойных труб из полипропилена ППР и алюминия PN20. Разводка в квартирах осуществляется в конструкции пола в специальном защитном футляре.

Внутренние сети водопровода горячей воды запроектированы из многослойных труб из полипропилена PN20, армированных слоем алюминия и фасонных частей к ним. Трубопроводы прокладываются в трубчатой тепловой изоляции из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой для предотвращения образования конденсата.

Расчетный расход горячей воды составляет:

- для жилой части здания: 49,61 м³/сутки, 9,40 м³/час,
- для встроенных помещений: 0,56 м³/сутки, 0,78 м³/час.

в) Система водоотведения

В проектную документацию подраздела внесены следующие изменения:

- в связи с изменением архитектурно - планировочных решений откорректированы внутренние схемы водоотведения,
- расход бытовых стоков откорректирован в соответствии СП 30.13330.2016.

Корректировкой проекта не предусмотрено увеличение нагрузки на систему водоотведения.

Проектной документацией разработаны мероприятия по обеспечению сбора и отвода стоков от проектируемого многоквартирного жилого дома.

Бытовая канализация

Корпус №1. Бытовые стоки от корпуса собираются в подземном этаже в магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком. Тремя

выпусками стоки отводятся в проектируемые наружные сети. Бытовые стоки от нежилых помещений, расположенных на 1 этаже корпуса №1, отводятся в наружные сети отдельным выпуском.

Корпуса №2, №3. Бытовые стоки от корпусов собираются в технических этажах в сборный трубопровод и после опуска в подземный этаж (паркинг) одним магистральным трубопроводом отводятся в проектируемые наружные сети.

Далее по наружным сетям стоки самотеком поступают в колодец существующего городского коллектора Ø600мм в соответствии с техническими условиями №926 от 21.06.2018г, выданными МП КХ «Водоканал».

Расчетный расход бытовых стоков составляет: 129,07 м³/сутки, 17,34 м³/час.

Магистральные сети бытовой канализации в пределах подземного этажа, в котором расположена автостоянка, прокладываются под потолком из чугунных труб ГОСТ 6942-98 Ø100-150 мм.

Система внутренней бытовой канализации выше отметки 1 этажа запроектирована из канализационных полимерных труб Ø50-110мм.

Канализация производственных стоков

Стоки от трапа, установленного в помещении отдельно расположенной котельной, являются условно чистыми и отводятся самотёком в трубопровод дождевой канализации в пределах подземного этажа.

Система отвода воды после пожаротушения

Сточные воды после пожаротушения являются условно чистыми и отводятся без очистки в систему наружной дождевой канализации.

Отвод воды в случае тушения пожара предусмотрен через систему водоотводных лотков. Лотки представляют собой каналы V200G, выполненные из полимербетона, производства ACO DRAIN Германия.

Собранная лотками сточная вода поступает в два приемника, откуда погружными насосами Wilo-Drain TM 32/11 мощностью 0.75 кВт отводится в наружные сети дождевой канализации.

Наружные сети бытовой и дождевой канализации запроектированы из раструбных труб ПВХ Ø110-250мм.

Участок трубопровода между колодцами №7 и №8, расположенный под дорогами, выполняется методом прокола типа «труба в футляре». Рабочая труба и футляр выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Канализация дождевая

Проектом предусмотрен организованный отвод поверхностного стока с территории в соответствии с техническими условиями №743 от 14.05.2018г, МБУ «Гидротехник».

Собранная с объекта дождевая вода отводится в существующий городской коллектор Ø350, проходящий с южной стороны от проектируемого дома.

Расход дождевых вод составляет - 102,9л/с.

Дождевая вода с кровли проектируемых корпусов собирается через систему внутренних водостоков и отводится в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Проектом для установки приняты водосточные воронки DN110 фирмы HL для плоских кровель с декоративной решеткой для предотвращения попадания в систему веток и листьев.

Магистральные сети канализации в пределах подземного этажа, в котором расположена автостоянка, прокладываются под потолком из чугунных напорных труб ГОСТ 9583-75 Ø100-200 мм с креплением к конструкциям здания и имеют специальные устройства для прочистки трубопроводов.

Внутренние водостоки, расположенные выше отметки 0.000, запроектированы из напорных труб ПВХ PN6. Стояки внутренних водостоков прокладываются по стенам в общих коридорах в приставных коробах.

Дождевая вода с территории собирается дождеприемными колодцами с отстойной частью 0.5м.

Дождевая вода с площадок, расположенных над паркингом, собирается воронками HL616, предназначенных для стилобатов.

Собранная воронками вода по трубопроводам, прокладываемым под потолком паркинга, отводится в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Отвод дождевой воды на въездах в подземный паркинг осуществляется перехватывающими лотками, которые собираются из каналов ACO V300, класса B125. Лотки оборудованы встроенными пескоуловителями.

Дождевая вода с территории с твердым покрытием загрязнена взвешенными веществами и нефтепродуктами с концентрацией загрязнений:

- по нефтепродуктам - 8 мг/л;
- по взвешенным веществам - 400 мл/л

С целью уменьшения выноса загрязнений с поверхностным стоком проектом предусмотрена механическая очистка путем отстаивания в дождеприемных колодцах и пескоуловителях, где происходит осаждение тяжелых нерастворимых частиц и песка;

Перед сбросом дождевого стока в городской коллектор происходит смешение загрязнённого и условно-чистого стока с кровли с последующим усреднением загрязнений по нефтепродуктам до концентрации 0,5 мг/л, по взвешенным веществам - 10,0мг/л.

Дренаж

Проектом предусмотрен кольцевой дренаж по контуру проектируемого здания для защиты от подтопления грунтовыми водами заглубленных помещений.

Дренажная сеть запроектирована из гофрированных дренажных труб ПВХ Ø113/126мм с геотекстильным фильтром и отверстиями заводского изготовления.

Собранная дождевая вода самотеком поступает в приемные резервуары насосных станций, откуда перекачивается насосами Wilo TM 32/8 производительностью 7,2 м³/час по трубопроводу Ø50мм в колодцы дождевой канализации через устройство для гашения напора.

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Корректировка проектной документации, выполнена на основании технического задания заказчика от 01.12.2020 г.

Откорректировано расположение вентиляционных шахт и расположение отопительных приборов.

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

Котлы в квартирах устанавливаются в кухнях.

Отвод дымовых газов и забор воздуха на горение котлов квартир осуществляется коаксиальными дымоотводами диаметром 60/100 мм из нержавеющей кислотостойкой стали заводского изготовления, которые подключаются к коллективным дымоходам диаметром 300 мм из нержавеющей кислото-стойкой стали заводского изготовления, проходящим в шахтах размером 420x420 мм из красного керамического полнотелого кирпича.

Расход тепла на отопление жилой части здания составляет 1263,708 кВт.

Расход тепла на горячее водоснабжение жилой части здания составляет 893,267 кВт.

Общий расход тепла на отопление и горячее водоснабжение жилой части здания составляет 2156, 979 кВт.

Источником теплоснабжения встроенных нежилых помещений служит отдельно стоящая теплогенераторная. В теплогенераторной предусмотрена установка трех одноконтурных настенных газовых котлов Therm TRIO 90 T с закрытой камерой сгорания теплопроизводительностью 90 кВт каждый.

Суммарная теплопроизводительность теплогенераторной составляет 270 кВт. Для нужд горячего водоснабжения предусмотрена установка емких бойлеров.

Расход тепла на отопление встроенных нежилых помещений составляет 139 кВт.

Расход тепла на вентиляцию встроенных нежилых помещений составляет 33 кВт.

Расход тепла на горячее водоснабжение встроенных нежилых помещений составляет 97,387 кВт.

Общий расход тепла на теплоснабжение встроенных нежилых помещений составляет 269,387 кВт.

Отвод дымовых газов осуществляется индивидуальными дымоходами диаметром 100 мм. Зabor воздуха на горение осуществляется из помещения теплогенераторной.

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

Предусмотрен вывод сигнала тревоги на звуковое устройство поста охраны.

На входе в теплогенераторную устанавливаются передвижные порошковые огнетушители.

В помещениях кухонь и теплогенераторной установлены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, блокированные 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.

Параметры теплоносителя:

- вода в системах отопления и теплоснабжения 80°-60°C;
- вода в системе горячего водоснабжения 60-5°C;
- пропиленгликоль 35% в системе теплоснабжения вентустановок 70°-50°C;
- вода в системе напольного отопления 45°-35°C.

Системы отопления квартир и встроенных нежилых помещений запроектированы двухтрубные, горизонтальные, с разводкой трубопроводов к приборам в конструкции пола. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°C.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Radik» с нижним подключением.

Отопление ванных комнат предусмотрено от полотенцесушителей. Регулирование теплоотдачи радиаторов производится с помощью терморегуляторов. Удаление воздуха производится через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и полотенцесушителей, а также в высших точках систем.

Трубопроводы систем теплоснабжения, а также вертикальные стояки систем отопления выполняются из полипропиленовых труб и прокладываются в тепловой изоляции. Для поэтажной разводки систем отопления приняты трубопроводы PPR Stabi «Climatherm Faser», а также многослойная туба

MultiUniversal. Прокладка предварительно изолированных труб PPR Stabi по помещениям производится в подготовке пола и под потолоком. В качестве изоляции вертикальных участков приняты теплоизоляционные фольгированные цилиндры из огнестойких минеральных волокон «Rockwool» толщиной 30 мм.

Для предотвращения попадания потоков холодного воздуха через наружные двери магазинов, не оборудованные тамбурами, предусмотрена установка воздушных - тепловых завес марки "Wing". Работа завес сблокирована с открыванием дверей.

Вентиляция в квартирах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется через каналы с воздушными затворами. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора - более 2 м. Каналы выполняются воздуховодами из оцинкованной стали. Системы, которые не выведены выше зоны ветрового подпора, оборудованы вытяжными вентиляторами.

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.

Вытяжная вентиляция встроенных торговых помещений с механическим побуждением. Приток осуществляется через окна с поворотно-откидным открыванием и режимом микровентиляции,

Вентиляция в теплогенераторной приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха в теплогенераторную предусмотрен из расчета трехкратного воздухообмена помещения в час плюс количество воздуха, необходимое для сжигания газа котлами. Подача приточного воздуха в теплогенераторную запроектирована посредством воздухозаборной решетки. Вытяжка из теплогенераторной предусматривается в расчете трехкратного воздухообмена помещения в час. Вытяжка предусматривается через утепленный приставной вентканал.

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

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

Вентиляция автостоянки приточно - вытяжная с механическим побуждением системами П1, П3, П4. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон поровну системами В1, В3, В4. Приток предусмотрен в верхнюю зону. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» толщиной по СП 60.13330.2016.

В автостоянке предусмотрена установка сигнализаторов загазованности на СО.

Противодымная вентиляция стоянки включает в себя дымоудаление системами ДУ1.1, ДУ1.2, ДУЗ, ДУ4.1, ДУ4.2. Вентиляторы приняты с пределом огнестойкости EI 600oC/2ч. Приток воздуха на компенсацию дымоудаления осуществляется осевыми вентиляторами систем ПДЗ 31, ПДЗ 33, ПДЗ 34 в нижнюю зону. Воздуховоды систем дымоудаления запроектированы из листовой стали по ГОСТ 19903-74* класса герметичности «В» толщиной не менее 1 мм с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI60.

В случае возникновения пожара предусмотрено отключение систем П1, П3, П4, В1, В3, В4, открытие нормально закрытых клапанов.

Выброс продуктов горения осуществляется по шахте, выходящей на высоте 2м над уровнем кровли. Шахта дымоудаления принята с пределом огнестойкости EI 150.

Предусмотрена подача воздуха:

- в тамбуры- шлюзы, отделяющие помещение автостоянки от помещений иного назначения системами ПДЗ 35-ПДЗ 12;
- в зоны безопасности МГН системами ПДЗ 13- ПДЗ 20 с подогревом воздуха;
- в лестничные клетки системами ПДЗ 21- ПДЗ 28;
- в лифтовые шахты системами ПДЗ 29 - ПДЗ 36.

В тамбур-шлюзах предусмотрена установка клапанов избыточного давления (КИД).

Противодымная вентиляция предусматривается автономной для каждого пожарного отсека.

Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Включение систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено с опережением включения приточной противодымной вентиляции на 20-30 секунд. Нормально закрытые противопожарные клапаны приняты с пределом огнестойкости EI 60.

У вентиляторов системы противодымной вентиляции предусмотрена установка обратного клапана с автоматически и дистанционно управляемым приводом.

Питание систем противодымной вентиляции предусмотрено по первой категории электроснабжения.

Оборудование систем противодымной защиты располагается на кровле, в венткамерах, в защищаемых помещениях. Оборудование, размещенное на кровле, должно быть ограждено для защиты от доступа посторонних лиц.

д) Сети связи

В проектную документацию подраздела внесены следующие изменения: откорректированы планы сетей связи в соответствии с изменённым разделом АР.

Основание для разработки проекта:

Технические условия на подключение к сети связи общего пользования, телекоммуникационным сетям и сети телевидения от 04.06.2018 № 04/06, выданные ООО «Телекоммуникации и Сервис – Диалог», продленные до 12.12.2020 г.

Проектом предусмотрено:

- строительство одноотверстной телефонной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с устройством нового кабельного колодца связи типа ККС-1 от жилого дома по ул. Октябрьская, 76-92 до строящегося Объекта;

- прокладка наружных телефонных кабелей марки ТППЭпЗ 300x2x0,4 и ТППЭпЗ 20x2x0,4 общей емкости 320 пар в существующей и проектируемой канализации связи от существующего распределительного уличного шкафа ШР 7341 (ул. Б.Хмельницкого, 32-38) до проектируемой муфты в проектируемом ККС1, и далее три кабеля ТППЭпЗ 100x2x0,4 и ТППЭпЗ 20x0,4 от проектируемой муфты по проектируемой кабельной канализации до распределительной сети телефонии в строящемся доме.

- прокладка наружного волоконно-оптического кабеля связи (число волокон 16) марки ОГЦ-16а-7,0 в существующей и проектируемой канализации связи от существующего оптического шкафа (ОШ) ул. Октябрьская, 86 до проектируемого ШТК 1(шкаф телекоммуникационный) в строящемся доме;

- установка четырех ШТК (шкаф телекоммуникационный) настенных в помещениях автостоянки.

Наружный волоконно-оптический кабель вводится телекоммуникационный шкаф ШТК и монтируется в кроссовое оборудование, установленное в нем. Между ШТК прокладывается волоконно-оптический кабель марки SCTO(f)-D-4SM.

В помещениях автостоянки кабели прокладываются в лотках. По слаботочным стоякам все кабели прокладываются в ПВХ трубе диаметром 50 мм.

Строительство внутренних сетей связи, телефонии, Интернета, ТВ, диспетчеризации лифтов.

Внутренняя распределительная сеть телефонии состоит из телефонных кабелей марки ТППЭпЗ.

Распределительная сеть Интернета состоит из медных кабелей Parlan cat 5 e UTPRng – LS. Абонентская сеть является общей для сетей телефонии и Интернета (От распределительных коробок с плинтами до квартир используется кабели Parlan cat 5 e UTPRng-LS 2x2 (на схеме UTP 2x2), прокладываются в гофрированных трубах диаметром 20-25 мм. скрыто в устройстве пола. В квартирах кабели оканчиваются розеткой RJ-45).

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения и радиовещания состоит из разветвительных и ответвительных телевизионных устройств

В качестве распределительного используется телевизионный кабель F1160 BEFнг-LS (или аналог). Распределительный кабель прокладывается от оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств. В качестве абонентского используется кабель F660BV нг-LS (или аналог). Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру.

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

е) Система газоснабжения

В проектную документацию подраздела внесены следующие изменения: откорректированы планы сетей газоснабжения в соответствии с изменённым разделом АР.

Источник газоснабжения – подземный распределительный стальной газопровод высокого давления диаметром 377мм, проложенный по пр-ту Калинина в г. Калининграде, находящийся на обслуживании у ОАО «Калининградгазификация», на законных основаниях

Максимальное разрешенное давление газа в точке подключения – 0,6МПа, фактическое – 0,5 Мпа.

Природный газ предусматривается для использования отопления, горячего водоснабжения и пищеприготовления.

На цели отопления и горячего водоснабжения в кухне каждой квартиры устанавливается настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания мощностью 24,0кВт. На цели пищеприготовления в каждой кухне устанавливается четырехкомфорочная газовая плита с автоматикой безопасности по отключению горелок при погасании пламени системой газ-контроль.

Расход газа составляет:

- на одну квартиру – 3,46м³/ч;
- МЖД (143-х квартирный) – 172,71 м³/ч;
- МЖД (91-н квартирный) – 112,31 м³/ч;
- МЖД (49-ти квартирный) – 66,12 м³/ч;

На весь дом – 351,14 м³/ч.

В теплогенераторной на цели отопления устанавливаются три настенных одноконтурных газовых котла с закрытой камерой сгорания мощностью 90кВт, каждый. На цели горячего водоснабжения предусмотрена установка бойлеров, работающих совместно с котлами.

Расход газа составляет

Теплогенераторная – 34,5 м³/ч.

Общий расход газа составляет 385,64 м³/ч.

Общий учет расхода газа многоквартирных жилых домов предусмотрено осуществлять через коммерческие узлы учета расхода газа, которые устанавливаются на вводных газопроводах в запирающихся

металлических шкафах. Для коммерческих узлов учета расхода газа предусматриваются к установке счетчики газа марки ВК, номиналом G100 и G65 с электронным корректором расхода газа (типа ТС220), каждый.

Поквартирный учет расхода газа предусмотрено осуществлять через бытовые счетчики газа номинала G2,5. Счетчики устанавливаются в кухнях в местах где исключается их механическое повреждение, а также влияние на их корпус теплового излучения и избытков влаги, с выдержаным расстоянием не менее 0,80м от газовой плиты.

Учет расхода газа в каждой теплогенераторной предусмотрено осуществлять через узлы учета расхода газа марки ВК, номиналом G2,5 со встроенными механическими корректорами расхода газа.

Учет расхода газа в теплогенераторной будет осуществляться с помощью измерительного комплекса СГ-ТК-Д-40. Измерительный комплекс выполнен на базе диафрагменного счетчика газа типа ВК G25 с корректором ТС220, блок питания БПЭК-03Т с GSM модемом.

Обвязка узлов учета расхода газа, внутренние и вводные газопроводы выполняются из стальных водогазопроводных и электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91*.

Для снижения давления газа с высокого ($P \leq 0,55$ МПа) до низкого ($P=0,003$ МПа) проектом предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта модели ИТГАЗ-А/149-2-ПГ с двумя линиями редуцирования (производство ООО "Итгаз", г.Волгоград), в исполнении для подземных газопроводов. Пропускная способность 900 м³/ч.

Для возможности отключения ШРП на подземных участках перед ним устанавливаются запорные устройства в виде шаровых кранов.

Задача ШРП осуществляется отдельно-стоящим молниевыводом, для защиты от вторичных ударов молнией и от заноса высокого потенциала корпус ШРП присоединить к заземлителю. Молниезащита предусмотрена с коэффициентом надежности 0,99 согласно СО 153-34.21.122-2003.

ШРП предусмотрено установить на расстоянии не менее 10м от многоквартирных жилых домов и не менее 5м от дороги.

Глубина заложения газопровода принята ниже глубины промерзания и составляет не менее 1,0 метра от проектной поверхности земли.

Газопровод подземного исполнения предусмотрен из полиэтиленовых труб типа SDR 11 марки ПЭ100 по ГОСТ Р 58121.2-2018.

Газопровод надземного исполнения предусмотрен из стальных электросварных труб мерной длины по ГОСТ 10704-91.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии» и РД 153-39.4-091-01 «Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии» предусматривается защита подземных стальных участков газопровода нанесением защитного покрытия " усиленного" типа - полимерными липкими лентами типа «Полилен».

Надземные стальные участки газопровода защищаются от атмосферной коррозии двумя слоями по двум слоям грунтовки, предназначенных для наружных работ.

Вдоль трассы подземных газопроводов должны предусматриваться опознавательные знаки, предусмотренные "Правилами охраны газораспределительных сетей", утвержденными постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878* (19). Опознавательные знаки устанавливаются на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м). На опознавательных знаках наносят данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб следует предусматривать укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмыываемой надписью "Огнеопасно-газ" на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. При пересечении полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями уложить дважды сигнальную ленту на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Фасадный газопровод проложен на высоте не менее чем 0,5 м над оконными и дверными, а также другими открытыми проемами без нарушений архитектурных элементов фасада, прокладка газопровода между окнами на расстоянии не менее 0,2 м от каждого окна.

Предусмотрена прокладка газопровода над кровлей рампы, при этом газопровод прокладывается на опорах на высоте не менее 0,5м от поверхности кровли.

Предусмотрена прокладка участка вводного газопровода под конструктивной частью балконов, на расстоянии не менее 0,5м от уровня земли, при этом на газопроводе не должно быть разъемных соединений.

Перед каждым газовым стояком на фасаде, перед каждым газопотребляющим прибором и перед счетчиками газа устанавливаются отключающие устройства. Отключающие устройства (перед каждым стояком) на фасадном газопроводе предусматриваются на расстоянии не менее 0,5м по радиусу от оконных и дверных проемов.

При установке на вводном газопроводе узла учета газа в ящике расстояние от стенки ящика до окон, дверей и других проемов не менее 1 м.

В теплоенераторной в качестве легкосбрасываемой конструкции предусмотрено окно с остеклением, толщина стекла 3мм. Площадь остекления выполнена из расчета 0,03 м² на 1 м³ объема помещения.

В помещении кухонь многоквартирного жилого дома в качестве легкосбрасываемой конструкции в каждой кухне предусмотрено окно с легкосбрасываемым стеклопакетом.

Для автоматического отключения подачи газа в кухнях предусмотрена установка электромагнитных клапанов, сблокированных с датчиками загазованности, срабатывающие при достижении повышения содержания оксида углерода от 20 мг/м³ (I порог) до 100 мг/м³ (II порог) и метана - до 10% НКПР (с выдачей светозвукового сигнала).

Для автоматического отключения подачи газа в теплогенераторной предусмотрена установка электромагнитного клапана, сблокированного с датчиками загазованности по угарному и природному газу. Система имеет два порога срабатывания (10% НКПР и 20% НКПР для СН4 и 20мг/м3). Электромагнитный клапан автоматически прекращает подачу газа при срабатывании пожарной сигнализации. Светозвуковую сигнализацию от датчиков вывести на пульт пожарно-охранной сигнализации.

Трасса газопровода надземного газопровода соответствует СП 62.13330.2011 п. 5.3.3.

Перед каждым стояком, газовым котлом, газовой плитой и счетчиком устанавливается отключающее устройство СП 62.13330.2011 п. 5.1.7, п. 7.9.

Трасса газопровода выполнена согласно СП 62.13330.2011 п. 7.5.

Газопровод выполнен из стальных труб в соответствии с СП 62.13330.2011 п. 7.3.

Отдельно стоящее здание теплогенераторной, предназначено для установки отопительных газовых котлов с закрытой камерой сгорания мощностью 90 кВт, каждый соответствует нормам СП 60.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 41-01-2003, СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002:

- высота помещения составляет – 2,80 м;
- объем помещения составляет – 61,20 м³;
- приточно-вытяжная вентиляция принята из расчета 3-хкратного воздухобмена в час.

6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Перечень внесенных изменений:

1. Изменена текстовая часть пояснительной записи.
2. Изменение планировочных решений этажей в соответствии с разделом АР.
3. Изменены типы квартир, запроектирована 283 квартира, из которых 144 однокомнатных, 101 двухкомнатная, 38 трехкомнатных.
4. Изменение планировок этажей:
подземный этаж:
 - уменьшено количество стояночных мест с 245 до 244;
 - в осях 3-6/Б-В убраны стояночные места и вместо них добавлен эскалатор;
 - в осях 20-21/Ю-Я добавлено стояночное место;
 - в осях 21-22/Р-Н изменено расположение стояночных мест.

первый этаж:

- в осях А-В/2-6 добавлен эскалатор, уменьшены магазины и изменена конфигурация общего коридора.

- в осях 3-5; П-У и 13-16; В-Д увеличена площадь магазинов за счёт площадей расположенных над крытыми рампами автостоянки.

второй-седьмой этажи:

- убрано остекление балконов;
- в лестничных клетках изменены лестницы, ведущие на кровлю.

кровля:

- убраны скаты кровли, вместо них запроектированы вертикальные стены и парапеты;

- изменены скаты кровли;
- убраны башенки и запроектированы скаты кровли.

- изменены высотные отметки

5. Изменены технико-экономические показатели.

Изменение ограждающих конструкций: наружные и внутренние самонесущие стены из камня керамического КМ-р 380×250×219/10,7НФ /200/1,0/50 ГОСТ 530-2012. Замена отделки фасадов здания, с утепления с наружной стороны плитами из пенополистерола ПСБ-с 25 ГОСТ 15588-86 с рассечками из каменной ваты типа Paroc FAS4 ($\lambda_0 = 0,041 \text{ Вт}/\text{м}\cdot\text{К}$) толщиной 100 мм с последующим оштукатуриванием по системе «Тепло-Авангард», на устройство навесной фасадной системы из материалов облицовки различных производителей - ArGeTon, Экватон, Fundermax и клинкерного кирпича, навешенного по металлическому каркасу.

6. Частичная замена конструктивной огнезащиты конструкций подземного этажа и перекрытий над автостоянкой с системы «ЕТ БЕТОН» ($\delta \geq 30 \text{ мм}$) с использованием минераловатных огнезащитных теплоизоляционных плит «EURO-ЛИТ» толщиной 30 мм на огнезащитную краску «Proffitex 201» толщиной защитного слоя $\geq 1 \text{ мм}$.

Все другие решения ранее утвержденного проекта, получившего положительное заключение экспертизы, остаются без изменений и совместимы с ранее разработанным проектом.

7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Внесение изменений в раздел обусловлено коррективом планировочных решений этажей, в том числе изменением типов квартир, что отражено в графической части раздела.

Принципиальные решения по обеспечению доступа маломобильных групп населения к объекту, безопасному перемещению инвалидов на объекте и их эвакуации изменениям не подвергались.

Предусмотрены мероприятия по организации доступности маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, а также задания на проектирование.

В проектируемом многоквартирном доме все квартиры подходят для проживания МГН групп мобильности М1 ÷ М3.

Предусмотрены 14 квартир (5% от общего количества) для проживания группы мобильности М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную).

Планировочная организация земельного участка раздела решена с учетом потребностей инвалидов.

Предусмотрено 263 парковочных машиномест, в том числе 245 парковочных машиномест в подземной автостоянке (в т.ч. 25 машиномест для МГН) и 18 парковочных машиномест на улице (в т.ч. 2 машино места для МГН).

Общее количество парковочных машиномест для инвалидов составляет 27 машиномест (10% от общего числа), из них 14 машиномест - специализированные с размером машино места 3,6x6,0 м.

Расстояние от мест хранения автомобилей маломобильных групп населения до входов в здание составляет 20,0 м, что соответствует нормативным требованиям для многоквартирных жилых домов - не далее 100м.

При размещении в подземном этаже в паркинге машиномест для М4, инвалиды посредством лифтов с размерами кабины 2,1x1,1 м имеют возможность беспрепятственно попасть в торговые помещения, расположенные на 1 этаже здания на отметке ±0,000.

Места пересечения тротуаров с проездами имеют понижение бортового камня до нормативной величины 0,015 м.

Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено твердое (бетонная тротуарная плитка).

Пешеходные дорожки на земельном участке выполняются ровными, с шероховатым покрытием, без зазоров с толщиной швов не более 0,015 м.

Обеспечена доступность ко всем площадкам, расположенным на территории многоквартирного дома.

Входы в жилую часть дома предусмотрены без пандусов.

Над входами предусмотрено устройство навесов и водоотвода.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Входы в многоквартирный дом имеют ширину проема 1,5 м. Дверное полотно оборудовано противоударной полосой. Пороги входных дверей имеют высоту не более 0,014м.

Глубина тамбуров входов в здание, предназначенные для жильцов, составляет 3,25 м при ширине 2,70 м. Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 1,0 м по требованиям СП 59.13330.2016. Ширина коридоров общего пользования 1,650 м.

Центральный вход в нежилые помещения (угол ул. Октябрьской и пр. Калинина) не имеет крылец и пандусов. Данний вход доступен для МГН.

Доступ инвалидов всех групп мобильности во все нежилые помещения (магазины), расположенные на первом этаже проектируемого здания, предусмотрен по внутренним коридорам общего пользования.

Входы в нежилые помещения, расположенные вдоль пр. Калинина, имеют крыльца. Установка пандусов не предусмотрена. Доступность данных помещений для МГН обеспечивается за счет центрального входа и коридора общего пользования.

На первом этаже в нежилых помещениях магазинов предусмотрены санузлы для посетителей, в том числе для МГН группы мобильности М4, с нормативными размерами по ширине более 1,65 м и глубине более 1,8 м, ширина входной двери более 0,9 м. В кабине санузла рядом с унитазом предусмотрено пространство не менее 0,75 м для размещения кресла-коляски.

Квартиры в многоквартирном доме расположены со 2-ого этажа (отм. +2,100; +3,900) по 7-й этаж. Для подъема МГН на 2-й этаж предусмотрен проходной лифт с остановкой лифтовой кабины на отм. +0,300, минус 3,000.

Все проектируемые квартиры имеют просторную комнату для проживания.

Проектируемые квартиры для инвалидов группы мобильности М4 расположены только в одной секции многоквартирного дома: корпус № 2 (в осях «8-13»/«Р-Я») согласно заданию на проектирование.

Количество квартир для инвалидов (группы мобильности М4) принято 5% от общего числа квартир.

Проектом предусмотрена возможность расстановки мебели с учетом эргономики и потребностей инвалидов-колясочников. Ширина коридоров в квартирах составляет 1,65 м. Санузлы имеют свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота инвалидной коляски. Сантехническое оборудование расположено вдоль стен и на расстоянии 500 мм от соседнего прибора.

Проектируемые квартиры для инвалида-колясочника имеют площадь от 57,63 м² до 94,98 м². Размеры санузла для МГН соответствуют требованиям СП 59.13330.2016.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Для эвакуации МГН (группы мобильности М1 ÷ М3) из подземной автостоянки предусмотрено самостоятельное передвижение инвалидов наружу через эвакуационные выходы.

Для обеспечения эвакуации инвалидов группы М4 предусмотрены зоны безопасности с подпором воздуха. Зоны безопасности расположены в тамбур-шлюзах перед лифтами.

Зоны безопасности оборудованы селекторной связью, имеют заполнение дверьми первого типа, конструкции зоны безопасности выполнены с пределом огнестойкости REI 60.

Из нежилых помещений, расположенных на первом этаже проектируемого здания, предусмотрена самостоятельная эвакуация наружу.

Инвалиды групп мобильности М1 ÷ М3 со второго и последующих этажей эвакуируются по лестницам (по кратчайшему пути).

В квартирах, предназначенных для инвалидов группы М4, предусмотрены лоджии, балконы с глухим простенком размером 1,75 м, имеющие ширину, обеспечивающую диаметр разворота кресла-коляски диаметром 1,4 м, и, таким образом, являющиеся зонами безопасности во время пожара.

Заданием на проектирование предусмотрена организация 33 рабочих мест, в том числе 1 рабочее место для инвалида (более 3% среднесписочной численности) в соответствии со ст. 20 и ст. 21 Федерального закона № 181-ФЗ от 24.11.1995 г.

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

Внесение изменений в раздел обусловлено заменой материалов наружных стен, в связи с чем выполнен теплотехнический расчет, а также перерасчет энергетического паспорта.

Принципиальные решения раздела изменениям не подвергались.

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

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

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

Расчетные параметры микроклимата внутри помещений соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

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

«Энергетический паспорт здания» разработан для каждого из корпусов многоквартирного дома.

Определены комплексные показатели расхода тепловой энергии для многоквартирного дома.

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

- для корпуса № 1 - $q_{\text{рот}} = 0,234 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;
- для корпуса № 2 - $q_{\text{рот}} = 0,265 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;
- для корпуса № 3 – $q_{\text{рот}} = 0,245 \text{ Вт}/(\text{м}3 \cdot ^\circ\text{C})$, что менее нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{\text{рот}} = 0,269 \text{ Вт}/(\text{м}3 \cdot ^\circ\text{C})$, определенной с учетом требований Приказа Минстроя России от 17.11.2017 г. № 1550/пр, ч. II, п. 7, приложение 2.

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

- корпус № 1 - $q=19,8 \text{ кВт.ч}/(\text{м}3 \cdot \text{год}) / q=62,3 \text{ кВт.ч}/(\text{м}2 \cdot \text{год})$;
- корпус № 2 - $q=22,4 \text{ кВт.ч}/(\text{м}3 \cdot \text{год}) / q=62,2 \text{ кВт.ч}/(\text{м}2 \cdot \text{год})$;
- корпус № 3 - $q=20,7 \text{ кВт.ч}/(\text{м}3 \cdot \text{год}) / q=57,1 \text{ кВт.ч}/(\text{м}2 \cdot \text{год})$.

Класс энергосбережения:

- корпуса № 1 - «нормальный» (С+);
- корпуса № 2 – «нормальный» (С);
- корпуса № 3 – «нормальный» (С+).

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

Для системы водоснабжения предусмотрены:

- общедомовой счетчик холодной воды на воде в многоквартирный дом диаметром 65 мм «Flostar-M», с устройством формирования электрических импульсов для дистанционного считывания показаний;
- счетчики холодной воды диаметром 15 мм «Valtek» на воде в каждую квартиру;
- счетчики холодной воды диаметром 15 мм «Valtek» перед наружными поливочными кранами;
- счетчики холодной и горячей воды диаметром 15 мм «Valtek» на воде в каждое нежилое помещение и в кладовую уборочного инвентаря;
- счетчики горячей воды диаметром 25 мм «Valtek» на входе в теплогенераторную.

Для коммерческого учета электроэнергии многоквартирного жилого дома применяются счетчики «Нева МТ 313», которые устанавливаются в РЩ-новый. Контрольный учёт осуществляется отдельными счетчиками Нева 303 установленными в ГРЩ.

Расчетные счетчики электроэнергии абонентов квартир устанавливаются в этажных щитах.

Общий учет расхода газа будет предусмотрен через коммерческие узлы учета расхода газа, которые устанавливаются на вводных газопроводах в запирающихся металлических шкафах. Для коммерческих узлов учета расхода

газа предусматриваются к установке счетчики газа марки ВК, номиналом G100 и G65 с электронным корректором расхода газа (типа ТС220).

Поквартирный учет расхода газа предусмотрен через бытовые счетчики газа номинала G2,5. Счетчики устанавливаются в кухнях в местах, где исключается их механическое повреждение, а также влияние на их корпус теплового излучения и избытков влаги, с выдержаным расстоянием не менее 0,80 м от газовой плиты.

Учет расхода газа в теплогенераторной предусмотрен через узел учета расхода газа марки ВК, номиналом G2,5, со встроенным механическим корректором расхода газа.

В теплогенераторной предусмотрен узел учета тепловой энергии ТЭМ-104.

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

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

а) Система газоснабжения

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации вносились оперативные изменения:

- приложено письмо о продлении технических условий;
- приложено подписанное техническое задание.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой по проспекту Калинина в г. Калининграде» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

4.2 Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и автостоянкой по проспекту Калинина в г. Калининграде» соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Эксперт

7. Конструктивные решения

Макарич

Аттестат № МС-Э-7-7-10278

Евгения

Дата выдачи

12.02.2018 г.

Васильевна

Дата окончания действия 12.02.2023 г.

Эксперт

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Байкова

Аттестат № МС-Э-9-6-10354

Екатерина

Дата выдачи

20.02.2018 г.

Васильевна

Дата окончания действия 20.02.2023 г.

Эксперт

16. Системы электроснабжения

Мовко

Аттестат № МС-Э-60-16-9923

Марина

Дата выдачи

07.11.2017 г.

Викторовна

Дата окончания действия 07.11.2022 г.

Эксперт

13. Системы водоснабжения и водоотведения

Якубина

Аттестат № МС-Э-9-13-10387

Ольга

Дата выдачи

20.02.2018 г.

Вячеславовна

Дата окончания действия 20.02.2023 г.

Эксперт

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования
воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-24-14-11016

Дата выдачи 30.03.2018 г.

Дата окончания действия 30.03.2023 г.

Соколовская
Татьяна
Аврамовна

Эксперт

17. Системы связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-2-17-11647

Дата выдачи 28.01.2019 г.

Дата окончания действия 28.01.2024 г.

Ягудин
Рафаэль
Нурмухамедович

Эксперт

2.2.3. Системы газоснабжения

Аттестат № МС-Э-12-2-7066

Дата выдачи 25.05.2016 г.

Дата окончания действия 25.05.2021 г.

Маничев
Вячеслав
Юрьевич

Эксперт

10. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-4-10-10188

Дата выдачи 30.01.2018 г.

Дата окончания действия 30.01.2023 г.

Сметанин
Анатолий
Алексеевич

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации