

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

40-2-1-3-078622-2023

Дата присвоения номера: 19.12.2023 17:04:06

Дата утверждения заключения экспертизы: 19.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"



"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Сбоев Сергей Владимирович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом №2

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"
ОГРН: 1213500009579
ИНН: 3525470996
КПП: 352501001
Место нахождения и адрес: Вологодская область, г. Вологда, ул. Благовещенская д. 66 оф. 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик "Лидер-Бетон"
ОГРН: 1134028001667
ИНН: 4028054540
КПП: 402801001
Место нахождения и адрес: Калужская область, г. Калуга, ул. Билибина, д. 6, помещ. 4 офис 5

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 25.08.2023 № 3957, ООО СЗ "Лидер-Бетон"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 25.08.2023 № 3957-ПДИИ, ООО СЗ "Лидер-Бетон"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов СРО от 20.11.2023 № 7103037319-20231120-1130, ООО "СПК"
2. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
3. Проектная документация (18 документ(ов) - 18 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом №2

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

Калужская область, г. Калуга, территория, ограниченная улицами Минская, Фомушина, Академика Потехина.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	этаж	1-13
Количество этажей	этаж	2-14
Площадь застройки жилого здания	м2	1 696,77
Общая площадь помещений здания	м2	16 655,72
В том числе:	-	-
Площадь кладовых	м2	446,43
Площадь технических помещений	м2	1 426,41
МОП (места общего пользования)	м2	2 732,12

Площадь нежилых помещений (помещения общественного назначения)	м2	176,94
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	11 873,82
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	м2	11 103,96
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	10 756,36
Строительный объем здания	м3	58 148
В том числе: Ниже 0,000	м3	4 991
Выше 0,000	м3	53 157
Количество квартир (всего)	шт.	189
В том числе:	-	-
однокомнатные (евро-2)	шт.	15
двухкомнатные (евро-3)	шт.	21
однокомнатные	шт.	48
двухкомнатные	шт.	61
трехкомнатные	шт.	44
Количество кладовых	шт.	111
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф1.3
одноэтажная пристроенная часть с помещениями общественного назначения	-	Ф4.3, Ф3.1
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Степень огнестойкости здания (сооружения)	-	II

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, шифр 7845-ИГДИ.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись с целью получения необходимых и достоверных данных для выбора основания проектных решений, обеспечивающих безопасность эксплуатации зданий и сооружений. Основная задача изысканий – выполнение топографической съемки М 1:500, с целью создания инженерно-топографического плана территории, предполагаемой под размещение объекта проектирования.

В административном отношении площадка изысканий располагается в юго-западной части города Калуги, район Правобережье, в районе многоквартирного жилого дома №37 по улице Фомушина и многоквартирного жилого дома №1 по улице Академика Потехина, территория между микрорайоном «Веснушки» и жилым комплексом «Кречетников Парк»

Участок работ представляет собой частично застроенную территорию, пересеченную инженерными коммуникациями. Произрастают деревья, кустарники и травяная растительность.

Площадка изысканий ограничена с:

- северной стороны – металлическим забором, подъездной автомобильной дорогой к многоквартирному жилому дому №37 по ул. Фомушина;
- южной стороны – навалом грунта, фасадом многоквартирного жилого дома №1 по ул. Академика Потехина;
- восточной стороны – фасадами многоквартирного жилого дома № 1 по ул. Академика Потехина и многоквартирного жилого дома №37 по ул. Фомушина;
- западной стороны – фундаментом строящегося дома.

Климат района работ умеренно-континентальный с выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой. Наименьшая продолжительность теплого периода с положительной среднесуточной температурой – 200 дней, наибольшая – 250 дней. Температура воздуха в среднем за год положительная и составляет 4,7°C. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха -8,5° — -9,7°C. Минимальная зарегистрированная температура воздуха составляет -46°C, максимальная +38°C. Июль самый тёплый месяц года, средняя температура воздуха около +19°C. Весной и осенью характерны заморозки.

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,28 м для суглинков и глин; 1,56 м - для песков (п.5.5.3 СП 22.13330.2011).

По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне достаточного увлажнения. За год в среднем за многолетний период выпадает 654 мм осадков, в том числе за тёплый период года 441 мм, за холодный период года 213 мм. Суточный максимум – 89 мм. Максимальная высота снежного покрова отмечается в конце февраля от 19 до 33 см, в отдельные многоснежные годы может достигать 50-70 см. Число дней со снежным покровом 130-145.

Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоков западного и юго-западного направления. В зимний период преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в летний – северные, северо-восточные и северо-западные. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,6 м/сек. Максимальные скорости ветра в зимний период фиксируются при ветрах южных и юго-западных направлений (4,9-5 м/сек), в летний период – при ветрах северо-западного и западного направлений (3,3-3,8 м/сек).

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к моренно-эрозионной равнине. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка съёмки изменяются от 217.33 м до 218.30 м. Перепад отметок составляет ~1 м с понижением в южном направлении. Угол наклона поверхности 0°9'37". Приблизительно в 980 м юго-западнее от места проведения изысканий протекает ручей без названия.

Исследуемый участок находится в зоне активного строительства многоквартирных жилых домов, ранее используемый как сельскохозяйственные поля. При проведении рекогносцировочного обследования участка опасных природных и техногенных процессов не выявлено. По характеру ситуации и рельефа участок работ относится к I-й категории сложности.

В отношении топографо-геодезической изученности район работ обеспечен картографическими материалами М 1:200000 и М 1:100000, топографическими планами М 1:500, пунктами государственной геодезической сети (ГГС), материалами инженерных изысканий прошлых лет.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно - геологические изыскания по объекту выполнены в соответствии с техническим заданием заказчика и договором № 12708 от 24 апреля 2023 г. ООО Специализированный застройщик «Лидер-Бетон»

Целью инженерно-геологических изысканий является оценка инженерно-геологических условий площадки строительства и получение характеристик грунтов в сфере взаимодействия сооружений с геологической средой, а также для получения необходимых и достаточных материалов при подготовке документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного проектирования и строительства.

В данном районе АО «КалугаТИСИЗ» в 2023 г были проведены инженерно-геологические изыскания по объекту: «ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС С ОБЪЕКТАМИ СОЦКУЛЬТБЫТА, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ТЕРРИТОРИИ ОГРАНИЧЕННОЙ УЛИЦАМИ МИНСКАЯ, ФОМУШЕНА, АКАДЕМИКА ПОТЕХИНА В ГОРОДЕ КАЛУГА, 2-ая ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА, ДОМ № 2, ТП». На площадке пробурено 10 скважин с общим метражом 149 пм., отобрано 76 монолитов, выполнено 6 точек статического зондирования и полный комплекс лабораторных исследований.

Физико-географические и техногенные условия

Исследуемый участок, расположен по адресу: Калужская область г. Калуга, район ул. Минская, Фомушина, Академика Потехина На момент изысканий площадка свободна от застройки.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен моренно-эрозионной равнине.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2020, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 4,40 С;
- абсолютный минимум - минус 46 0 С;
- абсолютный максимум - плюс 38 0 С;
- количество осадков за год - 643 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – юго-западной;
- весной (апрель) – южное;

- летом (июль) – северо-западное;
- осенью (октябрь) – юго-западное.

Среднегодовая скорость ветра 0-3,8 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)» составляет для:

- суглинков и глин – 116 см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 150 см;

Продолжительность безморозного периода 220 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха:

- 1) наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) – минус 33,0 С;
- 2) наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 28,0С, обеспеченностью 92% - минус 27,0 С;
- 3) средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 6,50 С;
- 4) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 00С – 140 дней; средняя температура периода – минус 5,8 0С;
- 5) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 80 С – 208 дней; средняя температура периода – минус 2,60 С;
- 6) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 100С – 227 дней; средняя температура периода – минус 1,60 С.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев). Согласно СП 131.13330.2020 площадка относится к следующим типам района:

гололедный - II район, снеговой – III район, по давлению ветра – I район.

Климатический район участка – ПВ. Зона влажности – нормальная.

Геологическое строение

В геологическом строении исследуемой площадки до разведанной глубины 17,0 м принимают участие четвертичные и каменноугольные отложения представленные с поверхности.

Слой-0 Почвенно-растительный слой pdIV

ИГЭ-1 Суглинок коричневый пятнами серый, тугопластичный, с гнездами песка, f.lgIIms

ИГЭ-2 Суглинок красновато-коричневый, мягкопластичный, с гнездами песка, с прослоями тугопластичного, с редким вкл. гравия, f.lgIIms

ИГЭ-3 Суглинок серовато-коричневый, полутвердый, с прослоями тугопластичного, с вкл. гравия, гальки, f.lgIIms

ИГЭ-4 Супесь серая голубовато-серая, пластичная, f.lgIIms

ИГЭ-5 Глина пестроцветная, полутвердая, слабонабухающая, С1

Гидрогеологические условия

Подземные воды первого водоносного горизонта на момент проведения изысканий вскрыты всеми скважинами на глубине 2,2 - 2,6 м (абс.отм. 215,40 – 208,50 м) и приурочены к прослоям песка в суглинках ИГЭ-1. Водоупором служат суглинки ИГЭ 2.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Уровень воды крайне непостоянен и зависит от режима питания.

По результатам химического анализа грунтовые воды являются слабоагрессивной средой по содержанию агрессивной углекислоты CO₂ агр. и водородному показателю к бетону W4 и неагрессивны к бетону W6 и W8 по водонепроницаемости.

Подземные воды являются неагрессивными по степени агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивной при периодическом смачивании.

Подземные воды второго водоносного горизонта на момент проведения изысканий вскрыты всеми скважинами на глубине 10,4 - 12,0 м (абс.отм. 205,80 – 207,40 м) и приурочены к прослоям песка в супесях ИГЭ-3. Водоупором служат глины ИГЭ 4.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Уровень воды крайне непостоянен и зависит от режима питания.

По результатам химического анализа грунтовые воды являются слабоагрессивной средой по содержанию агрессивной углекислоты CO₂ агр. и водородному показателю к бетону W4 и неагрессивны к бетону W6 и W8 по водонепроницаемости.

Подземные воды являются неагрессивными по степени агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивной при периодическом смачивании.

В неблагоприятные периоды года: периоды весеннего снеготаяния и выпадения обильных дождей возможно появления грунтовых вод в кровле суглинков и почвенно-растительном слое

Данные многолетних режимных наблюдений по государственной стационарной сети о среднем многолетнем положении уровня подземных вод и их максимальном и минимальном уровнях за период наблюдений, а также о

продолжительности стояния паводковых (весенних и летне-осенних) уровней подземных вод отсутствуют.

По характеру подтопления исследуемую площадку следует считать подтопленной.

Коэффициент фильтрации суглинков ИГЭ-1 $K_f < 0.1$ м/сут, (по литературным данным).

Специфические грунты

Специфические грунты представлены глинами полутвердыми ИГЭ-4. Глины слабонабухающие, вскрыты на глубине 13,5-14,2 м, относительное набухание без нагрузки 0,076 дол.ед., влажность набухания 46,4 % , давление набухания 0,10 МПа.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Опасные физико-геологические процессы и явления отсутствуют (склоновые процессы отсутствуют). Строительство должно осуществляться с минимальной инженерной подготовки с целью недопущения новообразований опасных процессов.

Карстово-суффозионные образования площадки относятся к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов (согласно СП 11-105-97 часть 2).

В результате проведенных рекогносцировочных и полевых работ на площадке изысканий и прилегающей к ней территории карстово-суффозионных образований не встречены.

По коэффициенту водонасыщения $S_r = 0,90$ и показателю $I_{ss} = 0,07$ при числе пластичности $I_p = 13,89$ суглинки ИГЭ-1 характеризуются как непросадочные.

По показателю $R_f = 0,25$ (п. 6.8.3 СП 22.13330.2016) величина параметра ϵ_{fn} составляет 2,5 % (п. 6.8.3 СП 22.13330.2016) суглинки ИГЭ-1 характеризуются как слабопучинистые.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Результаты инженерно-экологических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации.

Задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий.

Город Калуга расположен в центре европейской части России на Среднерусской возвышенности, на обоих берегах Оки. В 88 км к юго-западу от Троицкого административного округа города Москвы, 161 км от МКАД и примерно в 100 километрах западнее Тулы. Территория города составляет 168,5 кв. км. Территория Муниципального образования Городской округ «Город Калуга» составляет 374,2 кв.км.

Главными транспортными магистралями, обеспечивающими внешние связи, являются автодороги федерального значения М3 «Украина» и А-101 «Москва-Малоярославец- Рославль», а также железная дорога Киевского направления. Основу природного богатства области составляют земельные ресурсы. Среди категорий земель преобладают сельскохозяйственные угодья (1,3 млн. га). Общая площадь земель, занятых лесами на территории области, составляет 1,4 млн. га. Ежегодная норма пользования 2,2 млн. куб. метров.

В Калужской области функционирует особо охраняемые природные территории федерального значения - национальный парк «Угра», памятник природы «Городской бор» и государственный природный заповедник «Калужские засеки», площадь земельного фонда которых соответственно составляет 44,2, 1,05 и 18,4 тыс. га [2,5].

Согласно письму Минприроды России 15-47/10213 от 30.04.2020 "О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий" на территории г.Калуги расположен особо охраняемая природная территория федерального значения Городской бор (приложение С). Согласно данным oort.kosmosnimki.ru участок изысканий расположен на расстоянии более 3,5 км от территории Городского бора и его охранной зоны. Участок изысканий в границы ООПТ и охранную зону не входит (Приложение П3). В границах земельного участка, на котором выполняются изыскательские работы, особо охраняемые природные территории местного и регионального значения отсутствуют (приложение П1, П2).

Калуга расположена на возвышенной равнине, она одинаково открыта со всех сторон и одинаково доступна холодным северным ветрам, и теплым - южным и западным. В течение года над городом преобладают континентальные воздушные массы. В целом климат умеренно-континентальный, с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом, и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами - весной и осенью. Весной и осенью для климата Калуги характерны заморозки, т.е. понижение температуры воздуха до 0°C и ниже при установившемся режиме положительной температуры. Обычно заморозки бывают ночью и в утренние часы.

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

1588-ИГМИ Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

По климатическому районированию для строительства участок изысканий относится к подрайону ПВ.

По данным Калужского ЦГМС средняя годовая температура воздуха на данной территории составляет плюс 5,7 °С. Самым теплым месяцем года является июль, средняя месячная температура воздуха которого составляет плюс 18,7°C. Самым холодным месяцем года является январь. Средняя месячная температура января составляет минус 6,6°C.

Среднее годовое количество осадков для рассматриваемой территории составляет 642 мм. Расчетный максимум осадков 1-% обеспеченности составляет 87,3 мм.

Средняя дата появления снежного покрова 8 ноября, схода снежного покрова – 05 апреля. Число дней со снежным покровом - 120. Наибольшая высота снежного покрова за период наблюдений по метеостанции Калуга составляет 78 см.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,0 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5 %, равна 6 м/с.

Среднее годовое число дней с метелью – 27.

Среднее годовое число дней с грозой – 5.

Среднее годовое число дней с туманом – 41.

Среднее число дней с гололедом – 26.

В техническом отчете приведена оценка возможного возникновения опасных гидрометеорологических явлений. В районе изысканий из опасных гидрометеорологических процессов и явлений возможны:

- дождь со слоем осадков более 50 мм за 12 часов и менее;

- отложения снежного покрова.

Земельные участки, на которых будут расположены проектируемые объекты, не подвержены негативному воздействию со стороны поверхностных водных объектов.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "СтройПроектКонсалтинг"

ОГРН: 1057100120901

ИНН: 7103037319

КПП: 710301001

Место нахождения и адрес: Тульская область, г. Тула, ул. Революции, д. 3

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 31.05.2022 № бн, ООО СЗ "Лидер-Бетон"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 19.06.2023 № РФ-40-2-01-0-00-2023-1839-0, Городская Управа города Калуги

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

1. Технические условия на отвод поверхностных и дренажных вод от 19.07.2023 № 40, МУП "Калугаспецавтодор"

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 13.10.2023 № 25 ВС, ГП "Калугаоблводоканал"

3. Технические условия для радиофикации от 23.05.2023 № 230523/1-4 РТУ, ООО "Макнет системы"

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 13.10.2023 № 25 ВО, ГП "Калугаоблводоканал"

5. Условия подключения к сетям теплоснабжения от 29.06.2023 № 10, ООО СЗ "Лидер-Бетон"

6. Технические условия на присоединение к услуге телефонной связи, интернета и цифрового телевидения сети связи ООО "Макнет Системы" от 23.05.2023 № 230523/1-4 ТУ, ООО "Макнет системы"

7. Технические условия на диспетчеризацию 6 пассажирских лифтов на объекте от 03.11.2023 № 03/02, ООО «Лифт»

8. Технические условия для присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Центр и Приволжье» от 03.11.2023 № 7943232, филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье – «Калугаэнерго»

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

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик "Лидер-Бетон"

ОГРН: 1134028001667

ИНН: 4028054540

КПП: 402801001

Место нахождения и адрес: Калужская область, г. Калуга, ул. Билибина, д. 6, помещ. 4 офис 5

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	27.11.2023	Наименование: Закрытое акционерное общество «Радиян» ОГРН: 1024001193435 ИНН: 4027009512 КПП: 402701001 Место нахождения и адрес: Калужская область, г. Калуга, ул. Комарова, д. 34/46
Инженерно-геологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	26.06.2023	Наименование: Акционерное Общество «Трест инженерно-строительных изысканий» ОГРН: 1024001346368 ИНН: 4028013960 КПП: 402801001 Место нахождения и адрес: Калужская область, город Калуга, ул. Плеханова, д.31
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	10.05.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Калугаводпроект" ОГРН: 1024001183843 ИНН: 4027041869 КПП: 402701001 Место нахождения и адрес: Калужская область, г. Калуга, ул. Тульская, д.102, кв.323
Инженерно-экологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	01.06.2023	Наименование: Акционерное Общество «Трест инженерно-строительных изысканий» ОГРН: 1024001346368 ИНН: 4028013960 КПП: 402801001 Место нахождения и адрес: Калужская область, город Калуга, ул. Плеханова, д.31

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

Местоположение: Калужская область, г. Калуга, территория, ограниченная улицами Минская, Фомушина, Академика Потехина

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик "Лидер-Бетон"
ОГРН: 1134028001667
ИНН: 4028054540
КПП: 402801001
Место нахождения и адрес: Калужская область, г. Калуга, ул. Билибина, д. 6, помещ. 4 офис 5

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

1. Техническое задание на инженерно-экологические изыскания от 24.04.2023 № бн, ООО СЗ "Лидер-Бетон"
2. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 26.09.2023 № бн, ООО СЗ "Лидер-Бетон"
3. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 24.04.2023 № бн, ООО СЗ "Лидер-Бетон"
4. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 21.04.2023 № бн, АО "КалугаГИСИЗ"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий от 24.04.2023 № бн, АО "КалугаГИСИЗ"
2. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 21.04.2023 № бн, ООО "Калугаводпроект"
3. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 26.09.2023 № бн, ЗАО "Радан"
4. Программа работ на инженерно-экологические изыскания от 24.04.2023 № бн, АО "КалугаГИСИЗ"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	7845-2023-ИГДИ.pdf	pdf	0E1FD634	7845-ИГДИ от 27.11.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	7845-2023-ИГДИ.pdf.sig	sig	994D7945	
Инженерно-геологические изыскания				
1	12708-ИГИ.pdf	pdf	F029D5F3	12708 - ИГИ от 26.06.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	12708-ИГИ.pdf.sig	sig	8CE07E4D	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Отчет ИГМИ ЖК ул. Фомушина дом 2.pdf	pdf	76B456E8	12708-ИГМИ от 10.05.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	Отчет ИГМИ ЖК ул. Фомушина дом 2.pdf.sig	sig	E09A9AB6	
Инженерно-экологические изыскания				
1	12708-ИЭИ, правый, дом 2.pdf	pdf	2385195D	12708 - ИЭИ от 01.06.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	12708-ИЭИ, правый, дом 2.pdf.sig	sig	6D687947	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-геодезических работ, включающий в себя:

- составление программы на производство инженерно-геодезических изысканий;
- сбор и анализ всех имеющихся картографических материалов и геодезических данных на район проводимых работ;
- проведение рекогносцировочного обследования района предстоящих работ в полевых условиях;
- создание планово-высотной съемочной геодезической сети с использованием спутниковых приемников;
- закрепление на местности пунктов съемочного обоснования;
- выполнение топографической съемки М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;
- оформление топографических планов, составление каталога, ведомостей;
- составление технического отчета.

Полевые работы на объекте выполнены в сентябре-ноябре 2023 года. Съемочная геодезическая сеть создавалась методом спутниковых измерений в статическом режиме. В качестве исходных пунктов для построения съемочной сети использовались 5 пунктов государственной геодезической сети (ГГС). Сведения о координатах и высотах исходных пунктов получены в Управлении Росреестра по Калужской области в 2012-2013 годах.

Наблюдения ГНСС были выполнены статическим методом, при котором измерения проводились продолжительностью не менее одного часа на каждом векторе наблюдений (количество наблюдаемых спутников на каждом пункте составляло от 7 до 15, значение фактора PDOP – 1,6-2,4, маска возвышения - 10°).

Наблюдения на пунктах организованы методом построения сети, таким образом, чтобы от каждого пункта сети были получены измерения не менее, чем до трех исходных пунктов. Спутниковые измерения производились с использованием комплекта спутниковых геодезических приемников EFT M1 Plus и Javad Maxor GD, имеющих актуальные свидетельства о поверке. Обработка спутниковых наблюдений и их уравнивание была произведена лицензионным программным обеспечением КРЕДО ГНСС. Оценка точности положения плановых и высотных точек сети, относительно пунктов опорной геодезической сети и точности их измерений, по результатам уравнивания, не превышает допустимых значений. Система координат местная МСК-40, система высот — Балтийская 1977 г.

Всего на участке работ создано 2 пункта съемочной сети. Пункты закреплены на местности знаками долговременной сохранности и переданы заказчику на наблюдение за сохранностью с составлением акта.

С созданных пунктов съемочного обоснования была выполнена тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра. Съемка выполнялась полярным способом электронным тахеометром Sokkia SET530. Предельное расстояние между съемочными пикетами – 15 метров. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими контурами относительно ближайших пунктов геодезической основы не превышают в масштабе плана 0,5 мм. Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных сооружений, расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышает 0,4 мм в масштабе плана. Средние погрешности съёмки рельефа и его изображения на инженерно-топографическом плане относительно ближайших точек съёмочного обоснования не превышает от принятой высоты сечения рельефа – 1/3 при углах наклона местности от 2° до 10°.

На объекте выполнена съемка подземных и надземных инженерных коммуникаций. Поиск коммуникаций на местности произведён визуально; координаты сторожков подземных коммуникаций определены инструментально. Исходными материалами для нанесения инженерных сетей послужили: данные, перенесенные с лавсанов, хранящихся в режимно-секретном отделе управления делами Городского Головы города Калуги, архивные материалы учетно-справочного характера, данные эксплуатирующих организаций. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топоплан согласована с эксплуатирующими организациями.

Площадь участка съемки составила 2,0 га.

Камеральные работы и создание топографического плана выполнялись с использованием комплекса программ CREDO MIX и NanoCAD.

В ходе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполнялся внутренний приемочный полевой и камеральный контроль. По окончании изысканий составлен акт полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ.

По результатам полевых и камеральных работ подготовлен технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Бурение производилось механическим способом буровой установкой УГБ-1ВС. Всего пройдено 8 скважин глубиной 6 - 17 м.

В процессе проходки выработок велось наблюдение за изменением влажности, количества включений, производилось описание и опробование всех вскрытых разностей грунтов. По окончании буровых работ скважины ликвидированы путём обратной засыпки местным грунтом с трамбовкой и установкой временного репера, о чём составлен соответствующий акт.

Бурение скважин производилось ударно-канатным способом, отбор монолитов производился забивным грунтоносом. Статическое зондирование производилось установкой С-832 с комплектом приборов "Пика" методом непрерывного вдавливания с соблюдением ГОСТ 19912-2012

Выполнена планово-высотная привязка геологических выработок (приложение В).

Работа по определению наличия и величины блуждающих токов выполнена в соответствии с техническим заданием и соблюдением ГОСТ 9.602-2016 с «Изменения № 1» к нему. Измерения выполнены показывающим прибором мультиметром, класс точности «5,0», при входном сопротивлении его не менее 7 МОМ. Разнос приемных медно-сульфатных электродов составлял 100 м. По схеме «Земля -Земля».

Направление измерительных линий выбрано в соответствии со сторонами света: Север (-) – Юг (+), Восток (-) – Запад (+).

Длительность наблюдений в одном положении линии 20-30 мин. По наблюдениям составлены протоколы измерений со 120 измерениями в каждом направлении, выполнена их камеральная обработка.

Измеренное значение в точке 1 при максимальном значении составляет 0,019 В., разность между максимальным и минимальным значением составляет 0,014 в, согласно «Измерения № 1» ГОСТ 9.602-2016 г., блуждающие токи на участке отсутствуют.

Лабораторные работы выполнялись в лаборатории АО «КалугаТИСИЗ» в соответствии со следующими ГОСТ: ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 25358-2012 и другие.

Компрессионные испытания велись на грунтах при естественной влажности при вертикальном давлении в пределах от 0,025 до 0,4 МПа, расчет Ек производился в интервале 0,1-0,2 МПа. согласно п. 5.4 ГОСТ 12248.1-2020

Сдвиговые испытания выполнялись по схеме консолидированно-дренированном срезе при природной влажности и нормальном вертикальном давлении 0,1;0,2;0,3 МПа согласно п.5.1.4 ГОСТ 12248.1-2020

Все работы выполнялись в соответствии с нормативными документами: СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 131.13330.2020, СП 14.13330.2018, СП 11-105-97, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 9.602.2016, ГОСТ 19912-2012, ГОСТ 20522-2012, СНиП 4.02-91 и другие. Наименования грунтов даны в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Текстовая часть отчета оформлена в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013, 2.105-2019, 21.301-2021. Графические приложения выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.1101-2013, 21.302-2021, 21.301-2021.

Камеральные работы выполнены с применением программных средств Microsoft Office, AutoCAD, EngGeo.

По результатам выполненных работ составлен комплексный технический отчет по инженерным изысканиям, где описано геологическое и гидрогеологические условия района работ, наличие опасных геологических процессов.

Результаты изысканий представлены на карте фактического материала, инженерно-геологических разрезах, сопровождаются пояснительным текстом и табличным материалом.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Методика и объемы инженерно-экологических изысканий. Исследования территории выполнены с целью получения фактической количественной информации об инженерно- экологической характеристике участка, необходимой для принятия основных технических решений при строительстве и эксплуатации объекта.

Методика и техника работ определялись следующим образом:

а) работы выполнялись в соответствии со СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно- экологические изыскания для строительства»;

б) сбор и анализ имеющихся материалов о природных условиях района работ производился по имеющимся опубликованным материалам и данным статистической отчетности;

в) маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, а также визуальное выявление техногенного загрязнения, производились путем маршрутного обхода территории;

г) полевые работы включали бурение 1 скважины и проходку 1 пробной площадки [8], экологическое опробование почв и грунтов, получение количественных и качественных показателей и их характеристика с учетом функциональной значимости территории;

д) лабораторные химико-аналитические исследования почв и грунтов на территории строительства производились аккредитованной лабораторией по утвержденным к применению методикам;

е) анализ результатов лабораторных, изыскательских и компилятивных материалов по комплексному анализу всей полученной информации об объекте производились для определения общей экологической характеристики участка и зоны его расположения;

ж) картосоставительские работы производились на основе результатов данных изысканий, для получения локальной инженерно-экологической характеристики территории участка;

з) камеральная обработка материалов и составление технического отчета соответствуют СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

Лабораторные работы выполнены в соответствии с действующими инструкциями и ГОСТами. В ходе проведения лабораторных работ были определены следующие показатели, характеризующие состояние почвогрунтов:

а) анализ проб почвогрунтов на содержание тяжелых металлов (Pb, Zn, Cu, As, Hg, Cd, Ni) –3 пробы;

б) анализ почвогрунтов на содержание нефтепродуктов –3 пробы;

в) анализ почвогрунтов на содержание бенз(а)пирена –3 пробы;

г) микробиологический анализ почвогрунтов –1 проба;

д) паразитологическое обследование почвогрунтов – 1 проба. Радиологические исследования:

е) определение мощности дозы гамма излучения – 5 точек;

ж) ППР – 10 точек;

з) определение содержания естественных радионуклидов – 1 проба. Физические факторы:

и) измерение шума – 1 точка (день/ночь);

к) измерение ЭМИ– 1 точка

Результаты исследований представлены в приложениях Г – М.

Полевые инженерно-экологические работы и камеральная обработка проводились инженером-экологом Грибановой Е.А. с 24.05.2023 по 23.06.2022 года. По результатам вышеперечисленных видов работ составлен данный отчет.

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Состав, объем и методы проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий назначены согласно действующим нормативным документам СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

В ходе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

Подготовительный период. В подготовительный период выполнен сбор, анализ и обобщение о климатических и гидрологических условиях района.

Полевой период. Выполнено рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью установления расположения ближайших водных объектов и степень их возможного влияния на территорию строительства, выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Камеральный период. На данном этапе выполнена окончательная обработка материалов гидрометеорологических изысканий, произведена систематизация климатических параметров для обоснования проектных решений. Произведена оценка гидрометеорологических условий территории строительства.

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий составлен технический отчет в соответствии с требованиями нормативных документов.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения экспертизы недостатки в результатах инженерно-геодезических изысканий не выявлены.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Оперативных изменений не вносилось.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы изменения и дополнения в инженерно-экологические изыскания не вносились и замечания не выдавались.

4.1.3.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям внесены изменения:

- откорректирована текстовая часть отчета

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	11-22-2-ПЗ_изм.2_2023-12-12.pdf	pdf	01980562	11-22-2-ПЗ от 01.09.2023 Раздел 1 «Пояснительная записка»
	11-22-2-ПЗ_изм.2_2023-12-12.pdf.sig	sig	EF37696F	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	11-22-2-ПЗУ_2023-11-27_Изм. 1.pdf	pdf	C47BFC75	11-22-2-ПЗУ от 01.11.2023 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	11-22-2-ПЗУ_2023-11-27_Изм. 1.pdf.sig	sig	9A5EF6CF	
Архитектурные решения				
1	11-22-2-АР_2023-12-14.pdf	pdf	C9E0E13C	11-22-2-АР от 01.10.2023 Раздел 3 "Объемно-планировочные и архитектурные
	11-22-2-АР_2023-12-14.pdf.sig	sig	4DD56867	

Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	11-22-2-КР2.2_2023-12-14.pdf	pdf	AFDEBD7A	11-22-2-КР2.2 от 01.10.2023 Раздел 4 "Конструктивные решения" Часть 2. Книга 2 "Объемно-планировочные решения"
	11-22-2-КР2.2_2023-12-14.pdf.sig	sig	A4295F7C	
2	11-22-2-КР2.1_2023-12-14.pdf	pdf	8A6B18A9	11-22-2-КР2.1 от 01.10.2023 Раздел 4 «Конструктивные решения» Часть 2. Книга 1 «Конструктивные решения»
	11-22-2-КР2.1_2023-12-14.pdf.sig	sig	7F76FDDC	
3	11-22-2-КР1_2023-11-17.pdf	pdf	22ADEE1B	11-22-2-КР1 от 01.10.2023 Раздел 4 «Конструктивные решения» Часть 1. Текстовая часть
	11-22-2-КР1_2023-11-17.pdf.sig	sig	5B2B4B5D	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	11-22-2-ИОС1_2023-12-15.pdf	pdf	DAB5D3F5	11-22-2-ИОС1 от 01.12.2023 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 1. «Система электроснабжения»
	11-22-2-ИОС1_2023-12-15.pdf.sig	sig	D17919B3	
Система водоснабжения				
1	11-22-2-ИОС2_2023-11-17.pdf	pdf	02BE79E5	11-22-2-ИОС2 от 01.10.2023 Подраздел 2 "Система водоснабжения"
	11-22-2-ИОС2_2023-11-17.pdf.sig	sig	8CF69382	
Система водоотведения				
1	11-22-2-ИОС3_2023-11-17.pdf	pdf	957233F4	11-22-2-ИОС3 от 01.10.2023 Подраздел 3 "Система водоотведения"
	11-22-2-ИОС3_2023-11-17.pdf.sig	sig	8AABC23F	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	11-22-2-ИОС4_2023-11-16.pdf	pdf	28D29D70	11-22-2-ИОС4 от 01.10.2023 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 4. Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	11-22-2-ИОС4_2023-11-16.pdf.sig	sig	AAA7436B	
Сети связи				
1	11-22-2-ИОС5_2023-11-16.pdf	pdf	179BB33F	11-22-2-ИОС5 от 01.10.2023 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5 «Сети связи»
	11-22-2-ИОС5_2023-11-16.pdf.sig	sig	65E2A623	
Технологические решения				
1	11-22-2-ТХ_2023-11-30.pdf	pdf	D2C3E1C3	11-22-2-ТХ от 01.09.2023 Раздел 6 «Технологические решения»
	11-22-2-ТХ_2023-11-30.pdf.sig	sig	11A81C9C	
Проект организации строительства				
1	11-22-2-ПОС_2023-12-11_изм.2.pdf	pdf	CABFDDBF	11-22-2-ПОС от 01.09.2023 Раздел 7. «Проект организации строительства»
	11-22-2-ПОС_2023-12-11_изм.2.pdf.sig	sig	172B6E1C	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	11-22-2-ООС_2023-11-16.pdf	pdf	96E3E6A3	11-22-2-ООС от 01.09.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	11-22-2-ООС_2023-11-16.pdf.sig	sig	3F609D95	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	11-22-2-ПБ_2023-11-17.pdf	pdf	7946F237	11-22-2-ПБ от 01.10.2023 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	11-22-2-ПБ_2023-11-17.pdf.sig	sig	C2037D75	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	11-22-2-ОДИ_2023-12-15.pdf	pdf	2EE377FF	11-22-2-ОДИ от 01.10.2023 Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	11-22-2-ОДИ_2023-12-15.pdf.sig	sig	5346732E	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	11-22-2-КПР_2023-11-16.pdf	pdf	D8FA50AE	11-22-2-КПР от 01.09.2023 Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» Подраздел 13.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения
	11-22-2-КПР_2023-11-16.pdf.sig	sig	E02D5EAF	

				безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»
2	11-22-2-ТОБЭ_2023-11-16.pdf	pdf	EEE9819B	11-22-2-ТОБЭ от 01.09.2023
	11-22-2-ТОБЭ_2023-11-16.pdf.sig	sig	7BFFF75F	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

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

4.2.2.1. В части конструктивных решений

Раздел 1 «Пояснительная записка» шифр 11-22-2-ПЗ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Разработка проектной документации осуществлена на основании решения заказчика.

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:

- Задание на проектирование для объекта капитального строительства;
- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий:
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
- Утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка № РФ-40-2-01-0-00-2023-1839-0 от 19.06.2023 г., предоставленного для размещения объекта капитального строительства.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям, выданные ПАО «Россети Центр и Приволжье»;
- Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям №20 от 29.06.2023, выданные ООО СЗ «Лидер-Бетон»;
- Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения №25 ВС от 13.10.2023 г., выданные ГП «Калугаоблводоканал»;
- Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения №25 ВО от 13.10.2023 г., выданные ГП «Калугаоблводоканал»;
- Технические условия на отвод поверхностных и дренажных вод от проектируемого объекта №40 от 19.07.2023 г., выданные МУП «Калугаспецавтодор»;
- Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения №10 от 29.06.2023 г., выданные ООО СЗ «Лидер-Бетон»;
- Технические условия на предоставление к услуге телефонной связи, интернета и цифрового телевидения №230523/1-4 ТУ от 23.05.2023 г., выданные ООО «Максет системы»;
- Технические условия для радиофикации №230523/1-4 РТУ от 23.05.2023 г., выданные ООО «Максет системы»;
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов №30/1 от 30.06.2023 г., выданные ООО «Лифт».

В соответствии с заданием на проектирование предполагается осуществить строительство многоквартирного жилого здания с комбинированной этажностью (10-ти и 13-ти этажных), состоящего из трёх корпусов и пристроенным блоком помещений общественного назначения.

Данный тип объекта капитального строительства в соответствии с Приказом от 02.11.2022 г. № 928/пр классифицируется как жилой объект для постоянного проживания, многоквартирный жилой дом, код 01.02.001.005.

При строительстве и эксплуатации объекта не используются возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы.

При строительстве объекта нет необходимости в изъятии во временное или постоянное пользование дополнительных земельных участков, нет необходимости в возмещении убытков правообладателям земельных участков.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Согласно правилам землепользования и застройки муниципального образования «город Калуга» территория проекта относится к зоне «Ж-3 – Зона жилой застройки смешанной этажности».

При проектировании не использованы запатентованные изобретения и исследования.

Разработка специальных технических условий не требуется.

При разработке проекта использовались следующие компьютерные программы для расчета конструктивных элементов сооружений - Инж-РУ 2022.

Строительство осуществляется в один этап.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

- 1) назначение – жилой дом;

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не относится – не относится;

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

- опасные физико-геологические процессы и явления (в том числе карстово-суффозионные и оползневые) не обнаружены;

- дождь со слоем осадков более 50 мм за 12 часов и менее;

- снежные заносы и отложения снежного покрова.

4) принадлежность к опасным производственным объектам – не относится;

5) пожарная и взрывопожарная опасность – не нормируется;

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – квартиры;

7) уровень ответственности – нормальный.

Строительство проектируемого объекта не приведёт к деградации земель и (или) снижению плодородия земель сельскохозяйственного назначения. Разработка проекта рекультивации не требуется.

Класс энергетической эффективности проектируемого объекта – D.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии:

Расчётная мощность - 330,00 кВт

Общий расход воды в сутки наибольшего потребления (без учета пожаротушения) - 64,704 куб.м/сут (7,857 куб.м/час)

Общий расход сточных вод в сутки наибольшего водопотребления - 64,704 куб.м/сут

Расчётный расход газа – 462,80 куб.м/час.

Технико-экономические показатели:

Этажность - 1-13 этажей

Количество этажей - 2-14 этажей

Площадь застройки жилого здания - 1 696,77 кв.м.

Общая площадь помещений здания - 16 655,72 кв.м, в том числе:

- площадь кладовых – 446,43 кв.м

- площадь технических помещений - 1 426,41 кв.м

- МОП (места общего пользования) - 2 732,12 кв.м

- площадь нежилых помещений (встроено-пристроенные помещения общественного назначения) – 176,94 кв.м

- общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас) - 11 873,82 кв.м

Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом) - 11 103,96 кв.м

Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас) - 10 756,36 кв.м.

Строительный объем здания - 58 148,00 куб.м, в том числе:

- ниже 0,000 - 4 991,00 куб.м

- выше 0,000 - 53 157,00 куб.м

Количество квартир (всего) - 189 кв., в том числе:

- однокомнатные (евро 2) - 15 кв.

- двухкомнатные (евро 3) - 21 кв.

- однокомнатные - 48 кв.

- двухкомнатные - 61 кв.

- трехкомнатные - 44 кв.

Количество кладовых - 111 шт.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (одноэтажная пристроенная часть с встроено-пристроенными помещениями общественного назначения Ф4.3, Ф3.1).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания (сооружения) – II.

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка», том 2 11-22-2-ПЗУ Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Строительство объекта предусмотрено на земельном участке с кадастровым номером 40:26:000384:12850 площадью 7 644,0 кв. м, находящийся по адресу: городской округ «город Калуга», Калужская область.

Проектом предусмотрено размещение жилого дома, состоящего из трех секций, со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения.

Генеральный план участка решен в увязке с существующей застройкой. Предусмотрено обеспечение проектируемого объекта всеми необходимыми элементами благоустройства: устройство асфальтобетонных проездов, тротуаров, озеленение территории, площадок для парковок автотранспорта, площадок различного назначения.

Вертикальная планировка участка разработана с учетом сложности рельефа, с минимально возможными объемами земляных работ. За основу высотных решений проекта приняты:

- принцип максимального приближения к существующему рельефу;
- принцип формирования рельефа поверхности, отвечающего требованиям архитектурно-планировочных решений, озеленения, поверхностного водоотвода, дорожного строительства, инженерного оборудования, конструктивных особенностей здания.

Высотная привязка здания решена с учетом существующего рельефа местности, а также исходя из условий водоотвода поверхностных стоков.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по инженерной защите территории от подтопления:

- вертикальная планировка земли на площадке строительства выполнена с уклонами и отводом дождевых и талых вод, со сбросом на рельеф в пониженные места с установкой дождеприемных колодцев;
- поверхностный водоотвод обеспечен, как общей планировкой территории, так и продольными, и поперечными уклонами дорожных покрытий с отводом в сеть ливневой канализации;
- выполнена гидроизоляция фундаментов подземной части здания;
- для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при замачивании по периметру здания выполнена отмостка из тротуарной плитки с уклоном 3%, а также отмостка, совмещенная с тротуаром.

Подъезд к территории жилого дома спланирован с проектируемой дороги с западной стороны участка. Доступ к земельному участку с кадастровым номером 40:26:000384:12850 будет осуществляться от проектируемой улично-дорожной сети в рамках утвержденного городской Управой г. Калуги ППТ и проектироваться по отдельному проекту.

Предусмотрен противопожарный автопроезд с доступом по периметру здания с устройством укрепленного покрытия тротуара и (или) укрепленного покрытия газона, рассчитанных на нагрузку 16 т/ось.

Проект благоустройства территории включает в себя:

- устройство проездов с асфальтобетонным покрытием с установкой бортового камня;
- устройство пешеходных тротуаров с покрытием из тротуарной плитки с установкой бортового камня;
- устройство отмостки из тротуарной плитки;
- устройство площадок для отдыха взрослого населения с покрытием из тротуарной плитки, для игр детей и занятий физкультурой с резиновым интегрированным озеленением с установкой спортивно-развивающего и игрового оборудования в соответствии с возрастной категорией;
- установку малых архитектурных форм;
- устройство площадки для хозяйственных целей, в т. ч.: площадки для сушки белья и хозяйственной площадки для сбора и временного хранения ТБО с асфальтовым или бетонным покрытием;
- озеленение территории, в том числе с укреплением покрытия газона.

Озеленение участка выполнено в соответствии с принятыми архитектурно-планировочными решениями, с учетом расположения площадок, проездов и тротуаров, а также с учетом подземных инженерных сетей. В зонах возможных пешеходных переходов предусмотрены пандусы-съезды для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено 208 машино-мест, (в том числе 9 м/мест специализированных для МГН и 12 м/мест не специализированных для МГН), из них:

- на участке расположено 106 машино-мест, в том числе 5 м/мест специализированных для МГН и 12 м/мест не специализированных для МГН;
- недостающие 102 машино-места (в том числе 4 м/места специализированных для МГН) будут расположены на прилегающем ЗУ в рамках утвержденного ППТ.

Сокращение расстояния от пожарного проезда до фасада здания должно быть обоснованно на основании разработки документа предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Показатели по генеральному плану

Площадь участка по градплану – 7 644,0 м²

Площадь застройки – 1 696,77 м²

Площадь твердых покрытий – 4 775,27 м²

Площадь озеленения – 1 171,96 м²

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Архитектурные решения» шифр № 11-22-2-АР. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Жилой комплекс состоит из нескольких домов по 3 секции в каждом доме.

2-я очередь строительства представляет собой жилой дом с 3-мя блок-секциями и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Этажность:

Блок-секция 1 – 10

Блок-секция 2 — 13

Блок-секция 3 — 13

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения

Количество этажей: 1

Блок-секция 1 – 11, в том числе: 10 – надземных жилых этажей и 1 – подвальный этаж.

Блок-секция 2 – 14, в том числе: 13 – надземных жилых этажей и 1 – подвальный этаж.

Блок-секция 3 – 14, в том числе: 13 – надземных жилых этажей и 1 – подвальный этаж.

В каждой блок-секции над жилыми этажами предусмотрен теплый технический чердак.

В подвальном этаже располагаются кладовые, инженерно-технические помещения: насосные, электрощитовая, ИТП, коридор для прокладки инженерных сетей.

Помещение насосной пожаротушения имеют выход непосредственно в лестничную клетку, в соответствии с п. 12.10. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Помещение насосной хоз.-питьевой и ИТП расположены не далее 12 м от выхода в лестничную клетку.

Подвальный этаж имеет по 2 эвакуационных выхода: 1-й – через обособленную лестничную клетку непосредственно наружу, 2-й – в соседнюю секцию, в соответствии с п. 4.2.11 СП 10.13130.2020.

Согласно п. 4.2.21 СП 10.13130.2020 перед каждой наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (предусмотрена в составе благоустройства территории).

Входная группа первого этажа представляет собой общественное пространство, включающее помещение консьержа (в БС2), колясочную, ПУИ, лифтовый холл.

Лестнично-лифтовой узел расположен в центре секции и состоит из: лестничной клетки типа Н2; двух пассажирских лифтов, один из которых с проходной кабиной на первом этаже, грузоподъемностью не менее 1000 кг. Оба лифта предусмотрены с размерами кабины не менее 1100 x 2100 мм для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках, ширина дверей лифтовых кабин 1,0 м. Ширина площадки перед лифтом позволяет использовать лифт для транспортировки пострадавшего на носилках и составляет не менее 2,1 м при одностороннем расположении лифтов с глубиной кабины 2100 мм.

На первом этаже лифты оснащены проходными кабинами, что позволяет с уровня входной группы на отм. -0,900 попасть на уровень 0,000 при помощи подъема на лифте. Лифты оснащены двумя остановками в уровне первого этажа(на отм. -0,900; 0,000) что позволяет жильцам и посетителям МГН воспользоваться лифтом и свободно перемещаться по всем уровням здания.

Кровля здания принята плоская с организованным внутренним водостоком. По периметру кровли предусмотрено металлическое ограждение, которое суммарно с высотой парапета обеспечивает высоту 1,2 м от уровня кровли, в соответствии с СП 54.13330.2022, п. 6.4.11.

Гармоничность композиции и соразмерность обусловлены регулярным ритмом окон а также единообразием в архитектурном оформлении зданий с акцентными цветовыми элементами, используемыми в разных секциях. Минималистская стилистика фасадов подразумевает строгие формы, которые подчеркиваются применением контрастных светлых и цветных полос на общем темном фоне фасадов, вместе образующих интересный геометрический рисунок.

Доминирующими являются белые и коричневые оттенки.

Ограждающие конструкции здания приняты по результатам теплотехнического расчета с учетом теплозащитных характеристик конструкций, теплового режима помещений и климатических условий района строительства.

Все жилые комнаты и кухни имеют нормативное естественное освещение, согласно СП 52.13130.2016 «Естественное и искусственное освещение» и СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 11-22-2-КР

Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Здание собой жилой дом с 3-мя блок-секциями и пристроенным блоком коммерческих помещений. Конструктивная система здания – каркасная, здания монолитной конструкции. Прочность, жесткость и устойчивость здания обеспечивается работой монолитных конструкций по связевой схеме. Роль вертикальных связевых элементов выполняют монолитные железобетонные пилоны и диафрагмы-стены. Роль горизонтальных диафрагм жесткости выполняют монолитные железобетонные плиты перекрытий.

Фундаменты секций БС1, БС2, БС3 - монолитные железобетонные плиты толщиной 800 мм из бетона класса В25, W6, F100 с добавлением гидроизоляционной добавки Кальматрон Д или аналога, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундамент блока коммерческих помещений - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В25, W6, F100 с добавлением гидроизоляционной добавки Кальматрон Д или аналога, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Проектом предусмотрено устройство под подошвой фундаментных плит бетонной

подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выравнивающей подушки из уплотнённого щебня фр. 5-20 толщиной 100 мм, фракции 20-40 толщиной 200 мм, геотекстиля.

В секциях БС1, БС2, БС3 до отм. -1,100 и -0,200 наружные стены выполняются монолитными железобетонными толщиной 250 мм, внутренние стены и пилоны – 200 мм. Стены и пилоны выше отм. -1,100 и -0,200 выполняются монолитными железобетонными толщиной 200 мм. В блоке коммерческих помещений наружные стены до отм. -1,100 выполняются монолитными железобетонными толщиной 250 мм, выше отм. -1,100 – наружные пилоны толщиной 200 мм. Внутренние пилоны толщиной 200 мм, колонны сечением 400х400 мм. Материал стен и пилонов секций БС1, БС2, БС3:

- для наружных стен ниже отм. -1,100 и -0,200 бетон класса В25 с добавлением гидроизоляционной добавки Кальматрон Д или аналога, марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости — F100, W6, продольная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016; поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

- для наружных пилонов выше отм. -1,100 и -0,200, а также для внутренних стен и пилонов бетон класса В25, марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости - F50, W2, продольная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016; поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Материал стен и пилонов блока коммерческих помещений:

- для наружных стен ниже отм. -1,100 бетон класса В25 с добавлением гидроизоляционной добавки Кальматрон Д или аналога, марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости — F100, W6, продольная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016; поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

- для наружных пилонов выше отм. -1,100, а также для внутренних колонн и пилонов бетон класса В25, марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости - F50, W2, продольная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016; поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены ниже отм. 0,000 имеют следующий состав: монолитная ж.б. стена толщиной 250 мм, гидроизоляция Кальматрон Эластик или аналог — 2 мм, утеплитель – экструзионный пенополистирол 100 мм, дренажная мембрана - ниже уровня земли.

Наружные стены 1 этажа имеют следующий состав:

- тип 1: кладка из глиняного кирпича КР-л-пу 1НФ/100/2,0/75 - 120/85 мм; воздушный зазор - 40 мм; утеплитель ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ (или аналог) - 100 мм; блок газосиликатный D500/B2,5/F50 - 250 мм.

- тип 2: кладка из глиняного кирпича КР-л-пу 1НФ/100/2,0/75 - 120/85 мм; воздушный зазор - 40 мм; утеплитель ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ (или аналог) - 150 мм; железобетонный пилон - 200 мм.

- тип 3: керамогранит по системе вентилируемого фасада; воздушный зазор; утеплитель ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ (или аналог) - 100 мм; блок газосиликатный D500/B2,5/F50 - 250 мм.

Наружные стены выше 1 этажа имеют следующий состав:

- тип 1: кладка из глиняного кирпича КР-л-пу 1НФ/100/2,0/75 - 120/85 мм; воздушный зазор - 40 мм; утеплитель ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ (или аналог) - 100 мм; блок газосиликатный D500/B2,5/F50 - 250 мм.

- тип 2: кладка из глиняного кирпича КР-л-пу 1НФ/100/2,0/75 - 120/85 мм; воздушный зазор - 40 мм; утеплитель ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ (или аналог) - 150 мм; железобетонный пилон - 200 мм.

Плиты перекрытий выполняются монолитными железобетонными. Толщина плит перекрытий и покрытий – 180 мм. Материал плит перекрытий на отм. -1,100 – бетон класса В25, F100, W6 с добавлением гидроизоляционной добавки Кальматрон Д или аналога, на отметке -0,200 – бетон класса В25, F50, W2, для остальных плит перекрытий и покрытий – бетон класса В20, F50, W2; продольная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016; поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лифтовые шахты во всех секциях выполняются монолитными железобетонными. Толщина стен лифтовых шахт 200 мм. Материал стен лифтовых шахт - бетон класса В25, марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости - F50, W2, продольная арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016; поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы во всех секциях ниже отм. +3,500 - монолитные железобетонные. Материал – бетон В25, F50, W2. Лестницы выше отм. +3,500 выполнены из сборных железобетонных маршей по ГОСТ 9818-85.

Покрытие здания решается с устройством наборного «пирога» следующего состава: гидроизоляция Техноэласт ЭКП (или аналог) - 4,2 мм; гидроизоляция Унифлекс ВЕНТ ЭПВ (или аналог) - 2,8 мм; праймер битумный технотекстол №01 - 1 слой; стяжка цем.-песч. раствора М150 арм. сеткой 5В500С 100х100 - 50 мм; уклонообразующий слой из керамзитового гравия фр.10-20 мм - 30-170 мм; минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ Rсж≥45кПа, λб<0.042Вт/(м·К) или аналог - 150 мм; пароизоляция Биполь ЭПП (или аналог) - 1 слой; монолитная железобетонная плита покрытия -180 мм. Кровля здания плоская, с внутренним водостоком.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5.1. «Система электроснабжения»

Расчет электрических нагрузок выполнен на основании СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016 актуализированной редакцией СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности электроснабжения токоприемники «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом № 2» (далее - объект) относятся ко II категории надёжности электроснабжения. На объекте выделяются потребители I категории надёжности

электроснабжения в составе: системы дымоудаления, электродвигатели лифтов, системы связи, аварийное освещение, аппаратура автоматической пожарной сигнализации, электрифицированные задвижки на противопожарных водопроводах, насосы пожаротушения, потребители индивидуального теплого пункта.

Согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям №20 от 03.11.2023 выданными ООО «Лидер-Бетон» (далее - ТУ) максимальная разрешенная к потреблению мощность электроприемников объекта составляет 330 кВт по II категории надежности электроснабжения.

Итоговая расчетная потребляемая мощность по объекту составляет 330 кВт.

Точками подключения к сетям электроснабжения проектируемого объекта в соответствии с ТУ п.3 являются точки № 1, 2 на границе земельного участка с кадастровым номером 40:26:000384:12850 (далее – ИП).

От ИП до вводного распределительного устройства 0,4 кВ объекта (далее – ВРУ) проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых линий электропередач 0,4 кВ выполненных при помощи кабеля типа 2хАВВШв-1 сечением 4х240 мм².

Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на отметке не выше – 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется с применением типовых решений согласно проекта «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» разработанным ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф.Б. Якубовского и «А11-2011» разработанного ОАО "НИПИ "Тяжпроэлектропроект" и ЗАО "Диэлектрические кабельные системы».

Противопожарные потребители объекта подключены от панели отделенной перегородкой выполненной согласно ГОСТ Р 51321.1-2007, которая подключена к источнику питания в соответствии с требованиями п.5.3 СП 6.13130.2021 (далее — ПЭСПЗ).

Оборудование, установленное для питания панели ПЭСПЗ имеет функцию автоматического ввода резерва (далее – АВР).

В цепях питания двигателей вентиляторов противодымной вентиляции применены автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя).

В соответствии с п.5.10 СП 6.13130.2021 панель ПЭСПЗ имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!".

Для распределения электроэнергии по квартирам жилой части объекта предусмотрена установка устройств этажных распределительных (далее -УЭРМ) и щитов квартирных (далее - ЩК). УЭРМ располагаются в нишах этажных коридоров. ЩК располагаются в прихожих соответствующей квартиры на этаже.

Основными электроприемниками объекта являются электроосвещение и силовое электрооборудование жилого дома, электроосвещение и силовое электрооборудование общедомовых и технических помещений.

В соответствии с техническим заданием на проектирование (далее - ТЗ) и ТУ, верхняя граница проектирования – ИП. Нижняя граница проектирования - конечные потребители электроэнергии объекта.

Схема электроснабжения внутренних распределительных сетей на объекте предусмотрена: магистральной – для стояков групповых щитов, радиальной – для остальных электроприемников.

Кабель прокладывается: открыто в лотках, в гофрированных трубах с креплением на держателях; скрыто в штробах и в стяжке пола в гофрах, за подвесными потолками; сети рабочего, аварийного освещения прокладываются по разным трассам.

Для принятия и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка вводных и распределительных щитов и шкафов, установленных в коридорах и в технических помещениях. Размер распределительных щитков и шкафов выбран с учётом установки в них резервных модулей. Установленные щиты соответствуют категории помещения.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабельными проходками (стены, перекрытия) предусмотрено применение огнестойкой кабельной проходки, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела пересекаемой строительной конструкции.

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - $\pm 10\%$. С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от ВРУ до наиболее удаленной лампы проектируемого здания не превышают 3%. Показатели качества электроэнергии соответствуют требованиям ГОСТ 32144-2013.

Настоящим проектом не предусматривается установка устройств компенсации реактивной мощности. Значение $\text{tg}\varphi$ соответствует требованиям приказа Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 г. № 380.

В соответствии с Правилами функционирования розничных рынков электроэнергии (Постановление Правительства РФ №442 от 28.05.2012) и с Постановлением Правительства РФ №861 от 27.12.2004 приборы учета электроэнергии класса точности 1,0 и выше должны устанавливаться в точках поставки электроэнергии, т.е. на границе раздела балансовой принадлежности электросетей покупателя и энергоснабжающей организации и иметь возможность присоединения их к интеллектуальным системам учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (согласно Постановлению Правительства РФ № 890 от 19.06.2020). Проектом предусматривается установка счетчиков:

- в ВРУ счетчиков трансформаторного включения типа СЕ308 S31.543.OAA.SYUVJLFZ SPDS 5(10)A, 3х230/400В, кл.т. 0,5S/0,5 подключенными через трансформаторы тока ТТИ кл. т. 0,5S с коэф. трансформации 400/5А;

- учет электроэнергии, потребляемой местами общего пользования, предусматривается счетчиками прямого включения типа СЕ308 S34.746.OA.QYUVJLFZ SPDS 5-100A, 3х230/400В, кл.т. 1,0/1,0;

-учет электроэнергии, потребляемой ПЭСПЗ, предусматривается счетчиком трансформаторного включения типа СЕ308 S31.543.OAA.SYUVJLFZ SPDS 5(10)A, 3х230/400В, кл.т. 0,5S/0,5 подключенными через трансформаторы тока ТТИ кл. т. 0,5S с коэф. трансформации 200/5А;

-учет электроэнергии, потребляемой помещениями общественного назначения, предусматривается счетчиками прямого включения типа СЕ307 R34.749.OA.QUVLFZ 5-80А, 3х230/400В, кл.т. 1,0/1,0, установленными в вводно-распределительных щитах ЩР пом.№1 - пом.№3 и счетчиками прямого включения типа СЕ207 R7.849.2.OA.QUVLF 230В, 5(80)А, кл. точн. 1,0/2,0, установленными в щитах аварийного освещения ЩАО пом. №1- пом. №3;

-учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается счетчиками прямого включения СЕ207 R7.849.2.OA.QUVLF 5-80А, 230В, кл.т. 1,0/2,0 установленных в УЭРМ.

Подключение счетчиков осуществляется с помощью опломбировочных испытательных коробок.

Магистральные, групповые, осветительные и силовые сети выполняются трех- и пятижильными кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А) - (LS) - для обычных потребителей и ВВГнг(А) - FR(LS) – для потребителей, которые должны быть работоспособны в условиях пожара.

Сечения проводов и кабелей выбраны из следующих условий:

-наименьшего допустимого сечения кабелей электрических сетей в объектах по условиям механической прочности при различных условиях их прокладки (ПУЭ 7 изд.);

-допустимого нагрева проводов токами нагрузки и соответствия расчётному току нагрузки номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего кабель (ПУЭ 7 изд.).

Для обеспечения требований Федерального закона N 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-размещение распределительных устройств в центре нагрузок;

-допустимый уровень отклонения напряжения в пределах 5%;

-для искусственного освещения применение светильников с наиболее эффективными источниками света: светильников со светодиодными источниками света;

-автоматическое управление наружным освещением с помощью сумеречного реле с фотодатчиком в зависимости от уровня естественного освещения.

Настоящим проектом в зданиях объекта предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное.

Рабочее электроосвещение предусмотрено во всех помещениях.

Аварийное электроосвещение предусмотрено в:

-в тех. помещениях;

-в электрощитовой;

-помещениях общественного назначения;

-входы и выходы в (из) помещения (поэтажные коридоры, лестничные клетки).

Рабочее освещение запитано от панели общедомовых нужд. Питание аварийного освещения выполнено от панели ПЭСПЗ с устройством АВР.

Аварийное электроосвещение выполнено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 п 7.6.

В помещениях класса П-Па светильники закрепляются жестко для исключения их раскачивания.

Степень защиты светильников принимается с учетом среды помещения.

В качестве ремонтного освещения проектом предусмотрено применение переносных светильников с питанием по понижающего трансформатора ЯТП-0,25 230/12В.

Управление электрооборудованием в рабочем режиме осуществляется:

-технологическим оборудованием - по месту;

-приточно-вытяжными системами – по месту, от комплектных шкафов управления;

-вытяжными вентиляторами – клавишными выключателями по месту;

-освещением входов в здания и номера дома автоматически (от фотореле по уровню освещенности).

Управление оборудованием в аварийном режиме осуществляется:

-противопожарными системами – автоматически по сигналу прибора пожарной сигнализации;

-приточно-вытяжными системами, вытяжными вентиляторами - автоматическое отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу прибора пожарной сигнализации с помощью независимых расцепителей, которые установлены на вводном автоматическом выключателе щита вентиляции.

Для наружного освещения прилегающей территории объекта предусмотрены светильники, устанавливаемые на металлических опорах освещения, обеспечивающие уровни освещенности в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 актуализированной редакцией СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции в электроустановке объекта используется:

-основная система уравнивания потенциалов;

-система дополнительного уравнивания потенциалов для ваннных (мокрых) помещений;

-устройство повторного заземления;

- автоматическое отключение, в том числе устройство защитного отключения;
- двойная изоляция.

Тип системы заземления нейтрали - TN-C-S. В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током на розеточных группах установлены устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

Основная система уравнивания потенциалов (СУП) соединяет между собой:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, отопления и т. д.);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части системы вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (далее — ГЗШ), устанавливаемой в ВРУ.

Контактные соединения в системе уравнивания потенциалов соответствуют требованиям ГОСТ 10434-82 к контактному соединению класса 2.

В качестве заземляющего устройства защитного заземления объекта проектом предусмотрено использование искусственных заземлителей, выполненных из стальной оцинкованной проволоки Ø 16мм длиной 3м, соединенных между собой при помощи оцинкованной стальной полосы 40x5 мм² проложенной на глубине 0,7м в земле на расстоянии 1,0м от наружной стены объекта по периметру.

Все металлические части электрооборудования объекта, подлежащие заземлению (согласно ПУЭ-7, СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ГОСТ Р 50571.5.54-2013), присоединяются заземляющими проводниками к заземляющей шине вводных щитов. В качестве заземляющих проводников используются проводники: 5-й в трехфазной и 3-й в однофазной сети.

Согласно СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ПУЭ-7 и ГОСТ Р 50571.10-96, выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего ГЗШ соединяют с проводящими частями, которыми являются:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- металлические трубы инженерных коммуникаций;
- металлические конструкции здания;
- заземляющее устройство молниезащиты.

Проектом предусмотрена система молниезащиты объекта. Система молниезащиты объекта выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Объект подлежит молниезащите по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии (далее - ПУМ) проектом в качестве молниеприемников используется молниеприемная сетка, выполненная из стальной оцинкованной проволоки Ø 8мм проложенная на кровле с шагом не более 10м. В качестве токоотводов используется стальная оцинкованная проволока Ø 8мм соединенная с наружным контуром заземления с шагом присоединения к контуру заземления не более 20м.

К токоотводам на кровле присоединяются все металлические элементы, выступающие над кровлей:

- лестницы;
- трапы;
- поручни ограждения и т.п.

Соединения элементов комплекса молниезащиты выполняются сваркой и при помощи болтовых соединений.

Монтаж, пусконаладочные работы, испытания электротехнического оборудования должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ изд.7 гл. 1.8 и СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85, а также в соответствии с инструкциями РД 34.21.122-87.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения» шифр 11-22-2-ИОС2,3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Согласно техническим условиям объект подключается к сетям холодного водоснабжения, Ду=315 мм, проходящей в районе ул. Минская г. Калуга, от ул. Фомушина в сторону ул. Серафима Туликова с установкой колодцев в точке подключения. Давление на вводе в здание 2,0 атм.

Принята однозонная система хозяйственно — питьевого водоснабжения (СП 30.13330.2020 п. 26.4) и однозонная система противопожарного водоснабжения.

В подвале, на подводках к стоякам, предусматривается установка запорных устройств и спускных кранов для опорожнения системы. (СП 30.1330.2020 п.8.19, п.11.8)

Водоснабжение жилого дома, состоящего из 3-х блок — секций и встроено- пристроенными помещениями общественного назначения предусматривается от проектируемой внутриквартальной сети хозяйственно —

противопожарного водоснабжения, прокладываемой в пределах границ земельного участка. Подключение секций осуществляется от двух вводов водопровода, согласно СП 30.13330.2020 п. 8.4. диаметр каждого ввода - 110х6,6 мм. Ввод осуществляется в помещение насосной станции хозяйственно - питьевого водоснабжения с установкой узла учета. Два трубопровода, с установкой электрифицированных задвижек (СП 30.13330.2020 п. 12.11). направляются в насосную станцию противопожарного водоснабжения. Сигнал на автоматическое включение привода электродвигателя поступает одновременно с сигналом на пуск пожарного насоса.

Кольцевые переключатели прокладываются под потолком последнего этажа (СП 10.13330.2020 п. 6.1.12)

Один трубопровод с установкой отключающей арматуры направляется в насосную станцию хозяйственно — питьевого водоснабжения.

Оба ввода водопровода взаимозаменяемы, одновременно работающие (СП 30.13330.2020 п 8.23) и объединенные одним общим водосчетчиком, с устройством обводной линии (СП 30.13330.2020 п. 12.10, п. 12.11).

Установлен общедомовой водосчетчик турбинный ВСХНд ф40 на пропуск хозяйственно — питьевого расхода каждой секции.

На проектируемом объекте предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно — питьевой водопровод жилых помещений В1.1;
- хозяйственно — питьевой водопровод встроено- пристроенных помещений общественного назначения В1.2;
- горячее водоснабжение подающий трубопровод жилых помещений Т3.1;
- горячее водоснабжение, подающий трубопровод встроено- пристроенных помещений общественного назначения Т3.2;
- горячее водоснабжение циркуляционный трубопровод жилых помещений Т4.1;
- горячее водоснабжение циркуляционный трубопровод встроено- пристроенных помещений общественного назначения Т4.2;
- противопожарный водопровод В2;
- наружное водоснабжение.

Водоснабжение предусматривается с нижней разводкой. Магистральная сеть внутреннего водопровода проходит в подвале к ответвлениям на стояки. Стояки расположены в нишах, расположенных в межквартирных коридорах.

На первом этаже расположено помещение уборочного инвентаря (ПУИ). Счетчики ПУИ установлены в помещении уборочного инвентаря; счетчики для встроено- пристроенных помещений общественного назначения в БС4, установлены в санузлах, относящихся к этим помещениям.

Магистральные сети и стояки внутреннего водопровода приняты - из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ Р 52134-2003. Трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола приняты из сшитого полиэтилена. Разводка трубопроводов осуществляется до помещений с мокрыми процессами. Трубопроводы в стяжке пола прокладываются в защитном кожухе.

Трубопроводы изолируются от конденсации влаги с использованием изоляции -толщиной 9 мм.

Для поддержания максимально допустимого давления — 45 м (СП 30.13330.2020 п 7.10) - устанавливаются регуляторы давления в составе поквартирного узла учета.

Установка запорной арматуры предусматривается (СП 30.13330.2020 п 11.8):

- у основания хозяйственно-питьевых стояков;
- у ответвления от стояка к распределительным гребенкам;
- на ответвлениях в каждую квартиру и перед сан.тех.приборами;
- насосной станции на обвязке насосов.

Согласно табл.7.1 СП 10.13130.2020, в жилых зданиях: при количестве этажей от 12 до 16 включительно (или при высоте здания свыше 30 до 50 м включительно) при длине коридора свыше 10 м расход воды на внутреннее пожаротушение составит 2х2,5 л/с

Здания оборудуются пожарными кранами диаметром 50 мм со стволами, имеющими диаметр spryska наконечника 16 мм в соответствии с табл. 7.3 СП 10.13130.2020.

Расход пожарной струи равен 2,6 л/с при высоте компактной части струи – 6 м и напоре у пожарного крана 10 м.

Расход на внутреннее пожаротушение принят в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая). Пожарные краны устанавливаются в шкафах ШПК-310Н.

Каждая точка помещения должна орошаться из двух ПК — по одному ПК, установленному на разных стояках или опусках (п. 6.2.2. СП 10.13130.2020).

Согласно п. 7.9 СП 10.13130.2020 пожаротушение помещений различного назначения принимается по всему объему здания, высоте или общему количеству этажей здания — как для здания данного функционального назначения.

Согласно СТУ количество ПК для расчета расхода — 2 струи. Минимальный расход диктующего ПК составляет 2,5 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение принят в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая). Пожарные краны устанавливаются в шкафах ШПК-310Н.

Каждая точка помещения должна орошаться из двух ПК — по одному ПК, установленному на разных стояках или опусках (п. 6.2.2. СП 10.13130.2020).

На стояках или опусках допускается устанавливать спаренные ПК на одном уровне на высоте $(1,20 \pm 0,15)$ м от уровня пола или один над другим: один - на высоте $(1,00 \pm 0,15)$ м, второй - на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м от пола (п 6.2.6 СП 10.13130.2020).

Магистральные сети по подвалу и стояки противопожарного назначения приняты - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральная сеть внутреннего противопожарного водопровода проходит в подвале с ответвлениями на стояки.

Магистральные трубопроводы изолируются от конденсации влаги с использованием изоляции - толщиной 9 мм.

Прокладка пожарных стояков ф65 мм предусмотрена в нишах, расположенных в межквартирных коридорах. Система противопожарного водопровода изолирована от хозяйственно — питьевого водопровода. Является нормально закрытой, открытие электрифицированных задвижек и пуск насоса осуществляется от нажатия кнопки, установленной у пожарных кранов. При напоре у пожарных кранов свыше 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор, согласно СП 30.13330.2020 п. 7.10.

У пожарного крана устанавливаются кнопки для дистанционного пуска пожарных насосов.

Насосная станция отделена от других помещений противопожарными стенами 1-го типа (или противопожарными перегородками 1-го типа) и противопожарными перекрытиями 2-го типа (СП 10.13130.2020 п.12.11).

Из насосной станции есть выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу (СП 10.13130.2020 п. 12.10).

Запроектированы два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Общее количество патрубков обеспечивает подачу расчетного расхода огнетушащего вещества. Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой или расположены в нишах, имеющих металлические дверцы с внутренними замками, закрываемыми на ключ (один из ключей находится в пожарной части, обслуживающей данный объект). Трубопроводная линия от патрубка имеет возможность подсоединения как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод (СП 10.13130.2020 п.12.17, п.12.18).

Патрубки с соединительными головками, выведенные наружу здания, располагаются в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей, и оборудованы световыми указателями и пиктограммами. Место вывода на фасад патрубков с соединительными головками предусмотрено удобным для установки не менее двух пожарных автомобилей и располагается на высоте $(1,50 \pm 0,15)$ м относительно горизонтальной оси клапана и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов (СП 10.13130.2020 п.12.18).

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм и комбинированный резьбовой тройник для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения (КПК Пульс-01/2 или аналог) для ликвидации очага возгорания (СП 54.13330.2022 п.6.2.4.3).

Наружное водоснабжение здание (разрабатывается отдельным проектом) осуществляется от кольцевого трубопровода, Ду=315 мм, проходящей в районе ул. Минская г. Калуга, от ул. Фомушина в сторону ул. Серафима Туликова. Два ввода в здание запроектированы из труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR 17 ф110х6,6.

Расчетные расходы

V1 – 39,54 м3/сут, 3,876 м3/час.

T3 – 25,161 м3/сут, 4,613 м3/час.

Общий – 64,704 м3/сут, 7,857 м3/час.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилой застройки – 30 л/с. Наружное пожаротушение жилой застройки предусматривается от 2-х проектируемых пожарных гидрантов (разрабатывается отдельным проектом).

Пожарные гидранты размещены согласно п.8.9 и 9.11 СП 8.13130.2020, т.е. расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой обслуживаемой данной сетью части здания не менее чем от двух гидрантов при нормативном расходе воды на наружное пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Для обеспечения требуемых расходов и напоров проектом предусматривается, насосная станция хозяйственно - питьевого и противопожарного водоснабжения с двумя группами насосных установок:

- 1-я группа: насосная установка хозяйственно - питьевого водоснабжения;
- 2-я группа: насосная установка противопожарного водоснабжения.

Расчетные расходы воды на хоз.-питьевые нужды выполнены согласно нормам и правилам СП 30.13330.2020.

Расход на хозяйственно — питьевые нужды 1 очереди составляет 3,242 л/с.

Согласно СП 31.13330.2021 п. 7.9 примечание при расчете сооружений, водоводов и сетей на период пожаротушения аварийное выключение водоводов и линий кольцевых сетей, а также секций и блоков сооружений не учитывается.

Согласно СП 30.13330.2020 п 8.23 каждый ввод рассчитан на 100%-ный пропуск расчетного расхода воды.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды жилой части здания составляет: 76,155 м.

Требуется насосная установка с частотным регулированием с характеристиками: $Q = 11,67$ м3/ч (3,242 л/с), $H = 56,155$ м (2 раб. +1 рез. СП 31.13330.2021 п.10.3, табл. 24):

Установки повышения давления работает в автоматическом режиме. Установка повышения давления хоз.-питьевого водоснабжения устанавливаются на виброизолирующее основание, а на напорных и всасывающих линиях

предусмотрены виброизолирующие вставки.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды помещений общественного назначения составляет: 28,54 м.

Давление, развиваемое насосами на хозяйственно — питьевые нужды жилых помещений достаточно для нужд помещений общественного назначения. Для поддержания максимально допустимого давления — 45 м - устанавливаются регуляторы давления СП 30.13330.2020 п. 7.10.

Требуемый напор на противопожарные нужды жилой части здания составляет: 55,54 м.

Требуется насосная установка с характеристиками: $Q = 18,72 \text{ м}^3/\text{ч}$ (5,2 л/с), $H = 55,54 - 20 = 35,54 \text{ м}$ (1 раб.+1 рез. согласно СП 31.13330.2021 п. 10.3, табл. 24, примечание 2):

Требуемый напор на противопожарные нужды помещений общественного назначения составляет: 16,177 м.

Давление, развиваемое насосами на пожаротушение жилых помещений достаточно для пожаротушения помещений общественного назначения.

Требуемый напор на нужды горячего водоснабжения жилой части составляет: 70,954 м.

Требуемое давление системы горячего водоснабжения обеспечивает система холодного водоснабжения.

Требуемый напор на нужды горячего водоснабжения помещений общественного назначения составляет: 26,363 м.

Требуемое давление системы горячего водоснабжения обеспечивает система холодного водоснабжения.

Внутренний водопровод принят: магистральные сети и стояки - полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ Р 52134-2003. Трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола приняты из сшитого полиэтилена.

Водоразборные стояки прокладываются в техническом помещении Ø40 мм, пожарные стояки Ø65 мм.

Все трубопроводы изолируются от конденсации влаги с использованием изоляции. Трубопроводы В1.1, В1.2, В2 изолированы теплоизоляционным материалом толщиной 9 мм, трубопроводы Т3 и Т4 - толщиной 20 мм.

Трубопроводы, проходящие в стяжке пола проложить в защитных гофрированных кожухах.

Проектируемая внутриплощадочная водопроводная сеть монтируется из напорных полиэтиленовых водопроводных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ18599-2001. Полиэтилен стоек к коррозии. Полиэтиленовые трубы имеют гладкую поверхность внутри, проходящая по ним вода не оставляет на стенках окиси и отложений примесей.

Глубина заложения водопроводной сети принята в среднем 2,1 м до низа трубы, что предохраняет ее от промерзания и механических разрушений.

На сети предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому альбому Т.П.Р. 901-09-11.84, альбом II, разработанному "ЦНИИЭП инженерного оборудования", г. Москва. При наличии грунтовых вод, необходимо предусматривать гидроизоляцию дна и стен колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Типы оснований под трубопроводы приняты в зависимости от несущей способности грунтов и величины нагрузок в соответствии с выводами инженерно-геологических изысканий по трассе коллектора.

Основанием для трубопроводов служат естественные грунты, опирание труб — на плоское основание с подготовкой из песчаного грунта не менее $h=100 \text{ мм}$. Засыпка труб — местным грунтом с нормальной или повышенной степенью уплотнения с устройством защитного песчаного слоя толщиной 300 мм.

Для учета расхода воды в помещении узла ввода устанавливается общедомовой водомерный узел со счетчиком воды ВСХНд-40 (турбинный) с импульсным выходом; ВСХд-15 (1,5) (крыльчатый) с импульсным выходом для учета расхода помещений общественного назначения (СП 30.13330.2020 п. 12.13), при установке водомерного узла предусматривается устройство сетчатого фильтра (СП 30.13330.2020 п. 12.13).

Для учета водопотребления каждой квартиры установлены гребенки с общим запорным краном, далее ответвления со счетчиками Ду15 с импульсным выходом (СП 30.13330.2020 п. 12.13), после водосчетчика установлен обратный клапан (СП 30.13330.2020 п.11.16, п. 12.13).

На вводе в помещение ИТП на трубопроводе холодного водоснабжения, предусмотрена установка счетчика ВСХд-40 (крыльчатый) с импульсным выходом.

На первом этаже установлены счетчики :

- в помещениях уборочного инвентаря (ПУИ)
- в санузлах, относящихся к встроенно- пристроенным помещениям общественного назначения, расположенных в секции БС 4.

Горячее водоснабжение секций осуществляется от ИТП, расположенного в подвале.

Секции оборудуются внутренними системами:

- горячее водоснабжение жилых помещений подающий трубопровод Т3.1;
- горячее водоснабжение встроенно- пристроенных помещений общественного назначения подающий трубопровод Т3.2;
- горячее водоснабжение жилых помещений циркуляционный трубопровод Т4.1;
- горячее водоснабжение встроенно- пристроенных помещений общественного назначения циркуляционный трубопровод Т4.2.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой, с циркуляцией по стоякам и прокладкой циркуляционных стояков в техническом помещении до подвала. Принята попутная схема, обеспечивающая всем циркуляционным контурам равномерное сопротивление. Магистральная сеть горячего водоснабжения проходит в подвале к ответвлениям на стояки.

На подающих и циркуляционных стояках, устанавливается запорная арматура (СП 30.13330.2020 п.11.8). На циркуляционных стояках устанавливается балансировочный клапан (СП 30.13330.2020 п. 10.6). Стойки водопровода горячей воды прокладываются в нишах, расположенных в межквартирных коридорах.

Требуемый напор на нужды системы горячего водоснабжения обеспечивает система холодного водоснабжения. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы (СП 30.13330.2020 п. 11.7).

На первом этаже расположено помещение уборочного инвентаря (ПУИ), встроено-пристроенные помещения общественного назначения. Счетчики ПУИ установлены в нише межквартирного коридора (секция БС-2), в помещении уборочного инвентаря (секции БС-1, БС-2, БС-3); счетчики во встроено-пристроенных помещениях общественного назначения установлены в санузлах относящихся к этим помещениям.

Внутренний водопровод принят: магистральные сети и стояки — полипропиленовых труб PN20, армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003. Трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола приняты из сшитого полиэтилена. Разводка трубопроводов осуществляется до помещений с мокрыми процессами. Трубопроводы в стяжке пола прокладываются в защитном кожухе.

На магистральных трубопроводах и стояках установить компенсаторы, для избежание температурных деформаций трубопроводов (СП 30.13330.2020 п.10.4, п. 24.3).

На подводках в каждую квартиру устанавливается регулятор давления, кран, фильтр, водосчетчик с импульсным выходом для горячей воды Ду=15 мм, обратный клапан. В помещениях ванных комнат предусматривается электрический полотенцесушитель (СП 30.13330.2020 п. 9.8), устанавливаемый собственниками жилья, после ввода здания в эксплуатацию.

Установка запорной арматуры предусматривается (СП 30.13330.2020 п 11.8):

- у основания подающих и циркуляционных стояков;
- у отклонения от стояка к распределительным гребенкам
- на отклонениях в каждую квартиру;

Все трубопроводы, кроме подводок к сантехприборам, изолируются с использованием изоляции толщиной 20 мм.

Температура горячей воды, присоединяемой к закрытой системе теплоснабжения на выходе из ИТП здания принята 65 °С (СП 30.13330.2020 п.5.1).

Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°С и не выше 75°С (СП 30.13330.2020 п.4.7).

Разводка по сантехническим приборам осуществляется собственниками жилья, после ввода здания в эксплуатацию.

Сточные воды от проектируемого объекта по отдельным самотечным трубопроводам выпусков диаметром 110мм поступают в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации диаметром 160мм. Далее осуществляется подключение к магистральной сети, согласно ТУ (разрабатывается отдельным проектом).

Согласно СП 30.13330.2020:

- суточный расход сточных вод — 64,704 куб.м/сут;
- максимальный часовой расход сточных вод – 7,857 куб.м /ч;
- максимальный секундный расход сточных вод – 3,242 л/с.

Система сбора и отвода сточных вод запроектирована из учета удобства монтажа, обслуживания систем водоотведения. Внутренние сети канализации оборудованы прочистками и ревизиями. Для очистки и обслуживания наружных сетей предусмотрены смотровые колодцы.

Назначение системы – прием бытовых стоков от санитарных приборов здания с последующим отводом в проектируемую наружную канализационную сеть.

Отведение сточных вод от встроено-пристроенных помещений общественного назначения осуществляется независимыми выпусками в один колодец с выпусками от жилой части здания. Отведение бытовых сточных вод из секций проектируется самостоятельными выпусками Ду 110мм.

Прокладка систем отвода воды осуществляется над полом, под потолком.

Запроектированы горизонтальные участки системы для сбора сточных вод от бытовых приборов и отвод сточных вод в стояки.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются:

– из ПВХ труб диаметром 50 и 110 мм по ТУ 6-19-307-86 с соответствующими соединительными деталями: отводами, тройниками, переходами, крестовинами, коленами и др. фасонными частями по ТУ 2248-002-84300500-2012.

Расстояния между креплениями стояков, расположенными под раструбами, не более 2,0 м.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающих скоростей в трубопроводах и рекомендованные СП 30.13330.2020 п.19.1 , для безрасчетных участков сети, следует прокладывать с уклоном не менее 1/D, где D - наружный диаметр трубопровода в мм.

Санитарно-бытовые приборы оборудованы гидравлическими затворами (сифонами).

Внутренние сети канализации оборудованы прочистками и ревизиями.

На канализационных стояках, проходящих через перекрытия, установить противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам, согласно СП 40-

В помещении уборочного инвентаря секции БС-2 установлена канализационная насосная установка.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на высоту 0,2 м от плоской кровли и на 0,1 м выше обреза шахты венткамеры, согласно СП 30.13330.2020 п.18.18.

На канализационных стояках встроено-пристроенных помещениях общественного назначения устанавливаются вентиляционные клапаны, для предотвращения попадания запахов внутрь помещения. (СП 30.13330.2020 п.18.3).

Монтаж и испытание трубопроводов системы производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Назначение системы хоз.-бытовой канализации – прием бытовых стоков от санитарных приборов здания с последующим отводом в наружную канализационную сеть.

Отведение сточных вод предусматривается выпусками Ду110 мм с установкой канализационных колодцев и далее в внутриквартальную сеть Ду160 мм и далее согласно ТУ в существующие сети водоотведения Ду=400мм, проходящей в районе ул. Минская г. Калуги, от ул. Фомушина в сторону ул. Серафима Туликова (разрабатывается отдельным проектом).

Трубопроводы запроектированы из НПВХ труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Наружная сеть бытовой канализации монтируется:

- из пластмассовых канализационных труб диаметром 160 мм.
- из смотровых канализационных колодцев диаметром 1000 мм.

Прокладка трубопроводов принята подземная, на глубине, обеспечивающей предохранение от замерзания. Глубина заложения сети ~1,30 м.

На самотечной канализационной сети предусматривается установка смотровых колодцев Ø1000 из сборных железобетонных элементов по типовому альбому Т.П.Р. 902-09-22.84, альбом II, разработанному "ЦНИИЭП инженерного оборудования", г. Москва. При наличии грунтовых вод, необходимо предусматривать гидроизоляцию дна и стен колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Типы оснований под трубопроводы приняты в зависимости от несущей способности грунтов и величины нагрузок в соответствии с выводами инженерно-геологических изысканий по трассе коллектора.

Основанием для трубопроводов служат естественные грунты, опирание труб — на плоское основание с подготовкой из песчаного грунта не менее $h=100$ мм. Засыпка труб — местным грунтом с нормальной или повышенной степенью уплотнения с устройством защитного песчаного слоя толщиной 300 мм.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий предусматривается система внутренних водостоков.

Для отвода стоков при опорожнении трубопроводов в помещениях насосных станций и ИТП предусматривается устройство приемков с погружными насосами. Стоки считаются условно-чистыми. Для стока воды полы насосной станции пожаротушения спроектированы с уклоном к сборному приемку с установкой дренажных насосов. Количество дренажных насосов принято не менее двух штук по I категории электроснабжения (СП 10.13130.2020 п.12.23). Для откачки вод насосной хозяйственно — питьевого водоснабжения, ИТП следует устанавливать один рабочий и один резервный дренажный насос (СП 30.13330.2020 п. 20.14).

При определении расчетной водосборной площади дополнительно учтены 30% суммарной площади вертикальных стен, примыкающих к кровле и возвышающихся над ней (СП 30.13330.2020 п. 21.11).

Расчетный расход Q , л/с с кровли каждой секции составляет:

Бс-1 – 12,91 л/с.

Бс-2 – 11,96 л/с.

Бс-3 – 11,96 л/с.

Бс-4 – 7,15 л/с.

Запроектировано в каждой секции:

– 2 водосточных воронок фирмы HL (или аналог) с электрообогревом.

– 2 стояка диаметром DN110 мм.

Расстановка воронок принимается конструктивно. Присоединение к стоякам осуществляется при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой.

Водосточные стояки, а также отводные трубопроводы выполняются из напорных ПВХ труб по ГОСТ 32415-2013.

Отведение дождевых вод от зданий предусматривается выпусками Ду110 мм в проектируемую внутриквартальную сеть. Согласно ТУ для отвода поверхностных стоков разработать проект внутриплощадочных сетей дождевой канализации, проект ЛЮС и проект сбросного коллектора с устройством оголовка выпуска очищенных стоков в водный объект, расположенный ниже д. 41, корп. 2 по ул. Новоспасская (разрабатывается отдельным проектом).

Материал трубопроводов - труба самотечная раструбная НПВХ SN4 ф200-400 ГОСТ Р 54475-2011.

Прокладка трубопроводов принята подземная, на глубине, обеспечивающей предохранение от замерзания. Минимальная глубина заложения трубопровода составляет ~ 1,3 м.

На самотечной канализационной сети предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому альбому Т.П.Р. 902-09-22.84, альбом II, разработанному "ЦНИИЭП

инженерного оборудования", г. Москва. При наличии грунтовых вод, необходимо предусматривать гидроизоляцию дна и стен колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Типы оснований под трубопроводы приняты в зависимости от несущей способности грунтов и величины нагрузок в соответствии с выводами инженерно-геологических изысканий по трассе коллектора.

Основанием для трубопроводов служат естественные грунты, опирание труб — на плоское основание с подготовкой из песчаного грунта не менее $h=100$ мм. Засыпка труб — местным грунтом с нормальной или повышенной степенью уплотнения с устройством защитного песчаного слоя толщиной 300 мм.

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

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» шифр 11-22-2-ИОС 4. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Теплоснабжение

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно требованиям СП 131.13330.2020 и СП 60.13330.2020.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям различного назначения приняты согласно ГОСТ 30494-2011, СП 60.13330.2020.

Источником теплоснабжения жилого дома, согласно Условиям подключения № 10 к сетям теплоснабжения от 29.06.2023г., выданные ООО СЗ «Лидер-Бетон» является проектируемая котельная, расположенная в квартале.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома – 666470 Вт. Расход тепла на отопление помещений общественного назначения – 17550 Вт. Расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома – 449490 Вт.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Температурный график системы теплоснабжения 110/70° С.

Разработку проектной документации и подключение наружных тепловых сетей от точки подключения до границы земельного участка выполняется по отдельному проекту, согласно договора подряда на подключение жилых домов к системе теплоснабжения №11-22 от 31.05.2022 г.

Прокладка тепловых сетей от границы земельного участка до ввода в жилой дом предусмотрена подземная в непроходном железобетонном канале. Диаметр труб Т1, Т2 Ø133х4,5.

Трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91* с тепловой пенополимерминеральной (ППМ) изоляции заводской готовности.

Компенсация температурных удлинений на проектируемой теплосети воспринимается углами поворота трассы.

Для восприятия и сглаживания усилий, появляющихся в трубопроводах в результате температурных воздействий, устанавливаются неподвижные опоры.

В высших точках сети предусматривается установка воздушных кранов. В нижней точке тепловой сети устанавливается арматура для спуска воды из трубопроводов.

Для прохода через стены здания применена конструкция с применением гильз из негорючих материалов.

В жилом доме предусмотрено помещение ИТП с установкой блочного теплового пункта. В ИТП предусмотрены теплообменники для системы отопления и системы горячего водоснабжения, устанавливаются грязевики, фильтры, запорная и регулирующая арматура, насосы, приборы КИП, приборы учета теплоты. ИТП оснащается автоматикой, которая предназначена для поддержания температуры теплоносителя в системах отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, что позволяет автоматизировать процессы. Температуры теплоносителя системы отопления после ИТП 80/60°С.

Присоединение системы отопления жилой части здания, отопление мест общего пользования, помещений общественного назначения запроектировано по независимой схеме через пластинчатый теплообменник со 100% резервированием.

Присоединение системы горячего водоснабжения выполнено по независимой 1-ступенчатой схеме через пластинчатый теплообменник, для ГВС предусмотрено два теплообменника, каждый из которых рассчитан на 50% тепловой мощности.

Отопление

Отопление жилого дома осуществляется от ИТП, расположенного в подвале.

Системы отопления жилой части, мест общего пользования, помещений общественного назначения для гидравлической устойчивости и стабильной работы выполнены отдельными ветками от ИТП.

От узлов управления предусматриваются самостоятельные ветки: система отопления жилой части здания; система отопления мест общего пользования и помещений общественного назначения.

Для учета теплоты предусмотрена установка общего узла учета и регулирования теплоты. Учет расхода теплоты осуществляется с помощью теплосчетчиков.

В жилой части запроектирована двухтрубная система отопления с тупиковым движением теплоносителя с разводкой трубопроводов в конструкции пола.

Отопление запроектировано поквартирными периметральными системами отопления от поэтажных распределителей.

Поэтажные распределители системы отопления располагаются в межквартирных коридорах в специально организованных нишах. Поэтажные распределители подключаются к главному стояку и укомплектованы запорной

арматурой, фильтрами, регулятором перепада давления, счетчиками расхода теплоты для каждой квартиры, а также автоматическими воздухопускными устройствами. Для слива воды систем отопления квартир предусматривается устройство штуцеров для пневмопродувки систем. Во время спуска теплоносителя какого-либо контура коллектора вентили остальных контуров перекрываются.

В качестве отопительных приборов приняты панельные радиаторы с нижним подключением. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами.

Поквартирные системы отопления от поэтажных коллекторов выполнены из сшитого полиэтилена. Трубопроводы проложены в конструкции пола, в гофрированной трубе. Стояки и магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу - приняты из стальных труб по ГОСТ.

Для помещений общественного назначения отопление предусмотрено отдельной веткой от коллектора в ИТП. Система отопления водяная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя с разводкой трубопроводов в конструкции пола.

Установка счетчиков для учета расхода тепла предусмотрена в санузлах помещений в шкафах с отключающей арматурой. Согласно п.6.1.9 СП 60.13330.2020 для групп помещений, предназначенных для разных арендаторов (владельцев) предусмотрены индивидуальные узлы учета расхода тепла.

Для отопления лестничной клетки система отопления запроектирована вертикальная, двухтрубная. Для отопления МОП на первом этаже используются панельные радиаторы с нижним подключением с прокладкой трубопроводов из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013 скрыто в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. Для отопления лестничной клетки используются панельные радиаторы с боковым подключением. Отопительные приборы в тамбурах, лестнично-лифтовых холлах, помещениях консьержа, колясочных, ПУИ оснащаются терморегуляторами без термостатической головки для обеспечения возможности ручного регулирования теплоотдачи и регулирования системы, а также для обеспечения защиты от ее несанкционированного закрытия.

Трубопроводы отопления, в местах пересечений перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В насосной, насосной пожаротушения, электрощитовой, венткамере для поддержания заданной температуры воздуха не менее 5°C устанавливаются электрические конвекторы фирмы Nobo (или аналог). Электрические приборы отопления имеют класс защиты от поражения током - I (первый), и оснащены встроенным электронным термостатом.

Над входными дверьми предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом.

Вентиляция

В жилом доме предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Приток - через открытые окна, регулируемые положением рукоятки створки окон с функцией микропроветривания и через специальные приточные оконные клапаны.

Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется из кухонь и санузлов через регулируемые решетки по вентиляционным блокам строительного исполнения с пределом огнестойкости EI60 CVENT фирмы Schiedel (или аналог), на верхнем этаже предусмотрена установка канальных вытяжных вентиляторов с обратным клапаном.

Вытяжная вентиляция нежилых помещений (коридора подвала, кладовых, ПУИ, колясочных) и технических помещений (насосных, ИТП, электрощитовых, лифтовых шахт) осуществляется самостоятельными вытяжными системами.

Вытяжная вентиляция помещений общественного назначения осуществляется самостоятельными вытяжными системами с применением канальных вентиляторов с установкой обратных клапанов. Для обеспечения требуемого уровня шума согласно СП 51.13330.2011 проектом предусматривается применение вентиляторов в низкошумном исполнении, установка шумоглушителей, скорости воздуха в воздуховодах приняты в пределах рекомендуемых скоростей, из условий допустимого эквивалентного уровня звука в помещениях. Вентиляторы, воздуховоды, решетки устанавливаются собственниками помещений после ввода здания в эксплуатацию. Приток воздуха предусмотрен через неплотности в дверях и окнах, через открытые окна, регулируемые положением рукоятки створки окон с функцией микропроветривания и через специальные приточные оконные или стеновые клапаны.

Для обеспечения эвакуации людей при возникновении пожара в жилом доме предусматривается устройство приточных и вытяжных систем противодымной защиты в соответствии с противопожарными нормами, включающие в себя:

- системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров и холлов секций высотой более 28 м, с незадымляемыми лестничными клетками жилого дома;
- компенсационный приток наружного воздуха в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции;
- системы подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа H2;
- системы подпора воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- системы подпора воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в помещения пожаробезопасных зон с подогревом воздуха.

Для каждой секции жилого дома предусматривается создание обособленных систем противодымной вентиляции.

Для сброса избыточного давления и для уменьшения усилия на эвакуационных дверях в незадымляемой лестничной клетке H2 предусматривается установка клапана избыточного давления с пределом огнестойкости EI60 в

верхней части лестничной клетки.

Воздуховоды дымоудаления и систем подпора выполнены по классу герметичности "В" из стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной не менее 1,0мм. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости воздуховодов и элементов их креплений применена комплексная огнезащита фирмы "BOS" или аналог. Шахты дымоудаления и системы подпора выполнены по классу герметичности «В» из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 в строительном исполнении с затиркой швов.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

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

Подраздел 5. Сети связи

В данном разделе проектной документации представлены технические решения сетей связи для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом №2».

Для проектируемого объекта проектом предусматривается оборудование системами:

- телефонизация;
- доступ к сети Ethernet (ЛВС);
- система эфирного радиовещания;
- цифровое телевидение;
- диспетчеризация лифтового оборудования;
- система диспетчеризации ПБЗ;
- АПС и СОУЭ (см. раздел ПБ).

Настоящий проект по сетям связи, в составе: телефонизации, радиофикации, сети интернет, цифрового телевидения, СКУД и диспетчеризации лифтов разработан на основании:

- задания на проектирование для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом № 2» приложение № 1 к дополнительному соглашению №2 к договору №11-22 от 31.05.2022г.;

- технических условий № 230523/1-4 ТУ от 23.05.2023г. на присоединение к услуге телефонной связи, интернета и цифрового телевидения к сети связи ООО «Макнет Системы» в строящемся объекте: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом № 2», выданных ООО «Макнет Системы»;

- технических условий № 230523/1-4 РТУ от 23.05.2023г. для радиофикации объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом № 2», выданных ООО «Макнет Системы»;

- технических условий исх. № 30/01 от 30.06.2023г. на диспетчеризацию лифтов объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом № 2», выданных ООО «Лифт».

Проект разработан в полном объеме в соответствии с действующими указаниями, приказами и другими нормативными документами, и удовлетворяет требованиям инструкций и государственных стандартов, в том числе по взрыво- и пожарной безопасности.

Емкость проектируемых сетей для доступа к услугам связи (телефонизация, сеть Ethernet, цифровое телевидение) определена количеством квартир, а также количеством во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения, помещения консьержа (телефонизация, сеть Ethernet) из расчета одна точка для каждой квартиры, две точки для каждого помещения с гибким функциональным назначением, помещения консьержа.

Емкость проектируемых сетей для диспетчеризации лифтового оборудования - 6

Внутренние сети ЛВС предусматриваются от шкафов телекоммуникационных ВТШ1...ВТШ3 устанавливаемых в подвале каждой секции проектируемых зданий.

Способ соединения на местном внутризонном и междугороднем уровнях определяются провайдером связи.

Согласно ТУ ООО «Макнет Системы» № 230523/1-4 ТУ от 23.05.2023г. подключение к сети связи общего пользования (телефонизация, Ethernet, цифровое телевидение) осуществляется кабелем ОКЛнг(А)-HF-0,22-16П 2,7кН проложенным от оптической муфты до шкафа телекоммуникационного ВТШ3, расположенного в секции БС3.

По территории объекта кабель прокладывается в проектируемой подземной кабельной канализации до колодца связи ТК-1 (колодец ККСр-2-10(80), в котором располагается оптическая муфта.

Учет и способ учета трафика проектной документацией и заданием на проектирование не предусматривается.

Учет трафика выполняется поставщиком услуг связи.

При пропадании синхросигналов от внешнего источника должны приниматься срочные меры для восстановления принудительной синхронизации с тем, чтобы работа в режиме удержания не превышала одних суток.

Схема тактовой сетевой синхронизации в объем проектирования не входит. Разрабатывается провайдером услуг связи.

Проектом предусмотрены следующие решения и мероприятия:

- применение аппаратуры связи высокого качества нового поколения, обеспечивающая надежную, устойчивую связь в процессе эксплуатации;

- прокладка кабельных сетей связи в грунте в отдельной кабельной канализации с учетом требований типового проекта А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двухстенных гофрированных труб»;

- резервирование электропитания оборудования связи от двух независимых источников питания через АВР (I категория надежности электроснабжения) (п.1.5 «Методические рекомендации для определения категорийности потребителей по надежности электроснабжения» №55 от 25.10.2019).

Для защиты от несанкционированного доступа к программным средствам узлов связи, сетей фиксированной телефонной связи оператор связи должен обеспечить:

- принятие мер, исключающих возможность доступа к сетям связи лиц, не имеющих на это права, или абонентов и пользователей, нарушающих установленный оператором связи порядок доступа к сетям связи;

- контроль подключения к узлам связи технических и программных средств, используемых в процессе эксплуатации узлов связи;

- регистрацию и последующий контроль действий обслуживающего персонала в процессе эксплуатации узлов связи в соответствии с установленным порядком доступа к средствам и линиям связи;

- разграничение прав доступа, в том числе использование обслуживающим персоналом идентификационных и аутентификационных кодов;

- регистрацию и последующий контроль факторов доступа физических лиц, в том числе обслуживающего персонала, к средствам связи и линиям связи в процессе эксплуатации узлов связи;

- установление процедур аутентификации обслуживающего персонала при удаленном доступе к узлам связи.

В целях предотвращения возникновения событий, связанных с несанкционированным доступом к сети связи и к передаваемой по ней информации, в процессе эксплуатации сети электросвязи оператором связи проводится анализ выявленных событий, причин и условий их возникновения. По результатам такого анализа составляются заключения и план-график работ, направленных на предотвращение возникновения в дальнейшем событий, связанных с несанкционированным доступом к сети связи.

Для подключения проектируемых зданий к телефонным сетям общего пользования и сети Ethernet, согласно ТУ ООО «Макнет Системы» № 230523/1-4 ТУ от 23.05.2023г, проектом предусмотрена установка в шкафы телекоммуникационные ВТШ1...ВТШ3 необходимого кроссового оборудования (оптические и медные кроссы), телекоммуникационного оборудования для подключения требуемого количества абонентов, а также установка в этажные шкафы УЭРМ необходимого кроссового оборудования (медные кроссы).

Для радиофикации жилого комплекса проектом предусмотрена установка в каждую квартиру (пом. кухни) приемника эфирного вещания Лира РП-248-1 (или аналог).

Эфирные радиоприемники Лира РП-248-1 (или аналог) приобретаются собственниками помещений.

СКУД предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть комплекса.

СКУД выполнен на базе оборудования BEWARD.

Диспетчеризация лифтового оборудования выполнена, согласно ТУ исх. № 30/01 от 30.06.2023г. выданных ООО «Лифт», на базе диспетчерского комплекса «ОБЬ», производства компании ООО «Лифт-Комплекс ДС».

Система двусторонней связи с пожаробезопасной зоной (ПБЗ) выполнена на основании п. 6.5.8 СП 59.13330.2020.

Внутриплощадочные сети связи от проектируемого объекта до точки подключения запроектированы исходя из условий расположения объектов на генплане, возможности переходов, с учетом наименьшей длины для минимизации капитальных затрат, удобства монтажа, обслуживания и для повышения надежности сетей связи.

4.2.2.9. В части конструктивных решений

Раздел 6 «Технологические решения», шифр 11-22-2-ТХ

Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Дом №2 представляет собой жилой дом с 3-мя блок-секциями и пристроенным блоком встроено-пристроенных помещений общественного назначения. Встроено-пристроенными помещениями общественного назначения – 2 этажа, 1 - надземный этаж, 1- подвальный этаж. Встроено-пристроенные помещения общественного назначения: офис, предприятие бытового обслуживания, промтоварный магазин; общая их площадь составляет – 176,79 м².

Офисы: количество сотрудников — 4 чел. из расчета: 12 м² на 1 чел. Планировки внутри офиса, расположение мебели и оборудования собственник или арендатор вправе сам компоновать и выбирать на свое усмотрение. Отделка помещений офисов выполняется арендатором или собственником. Офис. Режим работы с 09.00 до 18.00, продолжительность рабочего дня – 8 часов, пятидневная рабочая неделя.

Предприятия бытового обслуживания.

В качестве предприятий бытового обслуживания могут предусматриваться пункты выдачи заказов интернет-магазинов, например — «ОЗОН», «Wildberries» и т. д.; ремонтная мастерская, например телефонов. Количество сотрудников — 1 чел. Режим работы с 09.00 до 21.00, непрерывная рабочая неделя, количество рабочих дней в году – 350.

Магазины промтоварные.

Предприятия розничной торговли, реализующие непродовольственные товары узкого ассортимента, например: швейные и трикотажные изделия, обувь, галантерея, парфюмерия, хоз. товары, инструменты и т. д. Количество продавцов — 1 чел. Режим работы с 09.00 до 21.00, непрерывная рабочая неделя, количество рабочих дней в году – 350.

При всех наружных входах для посетителей на уровне входа арендаторам встроено- пристроенных помещений общественного назначения назначением следует предусматривать устройства воздушно-тепловых завес.

Лестнично-лифтовой узел жилой части расположен в центре секций и состоит из: лестничной клетки типа Н2; двух пассажирских лифтов, один из которых с проходной кабиной на первом этаже, грузоподъемностью не менее 1000 кг. Оба лифта предусмотрены с размерами кабины не менее 1100 x 2100 мм для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках, ширина дверей лифтовых кабин 1,0 м. Ширина площадки перед лифтом позволяет использовать лифт для транспортировки пострадавшего на носилках и составляет не менее 2,1 м при однорядном расположении лифтов с глубиной кабины 2100 мм. На первом этаже лифты оснащены проходными кабинами, что позволяет с уровня входной группы на отм. -0,900 попасть на уровень 0,000 при помощи подъема на лифте.

На территории проектируемого участка предусматривается хозяйственная площадка с асфальтовым покрытием для размещения контейнеров сбора ТБО от жильцов дома и встроено- пристроенных помещений общественного назначения. Мусор вывозится ежедневно специализированной компанией по заключаемому отдельно договору.

4.2.2.10. В части организации строительства

Раздел 7: «Проект организации строительства», шифр: 11-22-2-ПОС

Объект проектирования в г. Калуга, расположен вблизи ул. Фомушина на юго-западе города. Кадастровый номер земельного участка 40:26:000384:12850, площадь участка составляет 7 644,0 кв.м. Предусматривается строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения - дом №2.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2. Подъездная дорога к участку строительства располагается на земельном участке с КН 40:26:000384:7036, относящимся к улично-дорожной сети, и непосредственно прилегающем к арендованному заказчиком земельному участку с КН 40:26:000384:12396 по Договору аренды 312/23 от 26.06.2023 г. Далее с участка с КН 40:26:000384:12396 движение строительной техники осуществляется по участкам с КН 40:26:000384:12391 и КН 40:26:000384:12398, предоставленным заказчику для размещения мобильного бытового городка Распоряжением №636 Городской Управы города Калуги, а также по участкам с КН 40:26:000384:12397, предоставленному заказчику для размещения строительной техники и строительных грузов Распоряжением № 639 Городской Управы города Калуги и участку с КН 40:26:000384:12850, арендованном заказчиком по Договору аренды 266/23 от 05.06.2023 г. По земельным участкам с КН 40:26:000384:12397 и КН 40:26:000384:12850 осуществляется подъезд к участку с КН 40:26:000384:12849, на котором осуществляется строительство объекта.

Организационно-технологическая схема строительства устанавливает очередность строительства основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, энергетического и транспортного хозяйства и связи, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения, а также благоустройства территории в зависимости особенностей строительных решений его генерального плана и объемно-планировочных решений основных зданий и сооружений, а также принятого метода организации строительства.

На стройгенплане указаны:

- проектируемое здание;
- существующая окружающая застройка;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- места установки монтажного крана;
- временная дорога;
- места размещения строительного мусора;
- места складирования материалов и изделий;
- геодезические знаки закрепления осей;
- точки подключения к инженерным сетям;
- место размещения информационного стенда;
- опасные зоны при работе крана.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ.

Потребность строительства в кадрах – 66 чел. по нормативному сроку, 33 чел. по директивному сроку.

Директивный срок строительства - 30 месяцев (3 мес. подготовительный период).

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды, шифр: 11-22-2-ООС

Территория земельного участка находится по адресу: Калужская область, г. Калуга, в районе Правобережья, ул. Фомушина. Проектируемый участок многоконтурный, ограничен:

- с севера – участком с КН 40:26:000384:12389 (площадки для занятий спортом), далее ул. Фомушина;
- с юга – перспективной застройкой;
- с запада – участком 1-й очереди строительства с КН 40:26:000384:12849, ул. Минской, далее жилой застройкой;
- с востока – ул. Академика Потехина, далее жилой застройкой.

Подъезд к участку проектирования осуществляется по ул. Фомушина и далее по проектируемым дорогам согласно Проекту планировки территории.

Рельеф участка имеет незначительные перепады, с общим уклоном в западном направлении, территория свободна от застройки, имеется несколько небольших холмов и оврагов. Наиболее высокие отметки наблюдаются в северной части участка (217,82). Понижение рельефа наблюдается в юго-восточном направлении (до отметок 217,59). Общий перепад отметок рельефа составляет около 0,23 м. На участке имеется навал грунта с общим повышением отметок до 223,61.

Участок строительства обеспечен проектируемыми сетями подземных инженерных коммуникаций: вода, электроснабжение, газ, связь, сигнализация.

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения.

В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлен для проверки в электронном виде на 38 страницах, 11-22-1-ПБ

Технико-экономические показатели объекта:

- степень огнестойкости – II
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

Согласно требованиям СП 4.13130.2013 п. 4.3 расстояние до жилого здания (поз. 1 по генплану) принято не менее 6,0 м.

Согласно п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 расстояния от проектируемого здания до открытых стоянок для автомобилей принимаются не менее 10 м.

Максимальный расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с на один пожар (п.5.4 СП 8.13130.2020).

Для наружного пожаротушения применяется проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод низкого давления с минимальным свободным напором (на уровне поверхности земли) при пожаротушении не менее 10 м (п.п. 4.3, 4.4 СП 8.13130.2020).

Для подачи воды на противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение применяются тупиковые линии водопровода. Длина линии при этом не превышает 200 м (п. 8.5 СП 8.13130.2020). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение Объекта не менее чем от двух пожарных гидрантов с прокладкой рукавов по дорогам и проездам с твердым покрытием. Длина прокладки рукавных линий составляет не более 200 м (п. 8.9 СП 8.13130.2020). Пожарные гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, а также на проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и сооружений (п. 8.8 СП 8.13130.2020, ч. 9, ст. 98 Федерального закона № 384-ФЗ). При этом установка гидрантов на ответвлениях от линии водопровода не предусматривается.

Водопроводные линии прокладываются под землей. Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах (п. 8.12 СП 8.13130.2020). Диаметр труб принят не менее 100 мм (п. 8.13 СП 8.13130.2020).

Продолжительность тушения пожара – 3 часа (п. 5.17 СП 8.13130.2020).

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон (СП 4.13130.2013 п.8.1).

Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 4,2 метра (высота здания не более 46,0 метров) (СП 4.13130.2013 п.8.6).

Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций жилых зданий составляет:

- для зданий высотой до 28 метров включительно - 5 - 8 метров;

для зданий высотой более 28 метров - 8 - 10 метров. (СП 4.13130.2013 п.8.8).

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ч. 16, ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ).

Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется (ч. 15, ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ).

Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 Федерального закона № 123-ФЗ).

Противопожарные стены 2-го типа и перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м, а противопожарные перегородки 2-го типа - к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 0,8 м (п.5.3.6 СП 2.13130.2020).

Пути эвакуации выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (п. 5.2.7 СП 2.13130.2020). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями (в т.ч. над подвесными потолками). Светопрозрачные конструкции в данных стенах и перегородках проектируются из негорючих материалов. При этом площадь заполнения проёмов в данных конструкциях, а также предел огнестойкости проёмов не нормируется.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции (п.5.4.16 а) СП 2.13130.2020).

При наличии остекленных проемов в лестничных клетках типа Н2 они выполнены не открывающимися (допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта). (п.5.4.16 б) СП 2.13130.2020).

Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (кроме наружных дверей) выполнены противопожарными не ниже 2-го типа (п.5.4.16 г) СП 2.13130.2020).

Внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м (п.5.4.16 д) СП 2.13130.2020).

В местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса выполнена не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (Е), предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия и составляет не менее 45 минут (п.5.4.18 а) СП 2.13130.2020).

Требования по огнестойкости и высоте противопожарных междуэтажных поясов не распространяются:

- на двери лоджий и балконов, имеющих выступ плиты балкона не менее 0,6 м, а также на эвакуационные выходы;

- на наружные ограждения балконов и лоджий (в том числе светопрозрачные) в случае, если данным требованиям соответствуют стены, отделяющие балкон или лоджию от внутреннего помещения;

- на помещения лестничных клеток, помещения, где отсутствует или ограничена пожарная нагрузка (лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны, санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д.) (п.5.4.18 д) СП 2.13130.2020).

Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию, в том числе через тепловой тамбур (п.4.4.11 СП 8.13130.2020).

Помещения электрощитовых отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и не располагаются под помещениями, связанными с мокрыми технологическими процессами. Двери электрощитовых открываются наружу (п.7.1.29 ПУЭ и пп. 14.1, 14.2 СП 256.1325800.2016).

Насосная станция пожаротушения отделена от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа (п.12.11 СП 8.13130.2020).

Для деления здания на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа или перегородки не ниже 1-го типа, а стены и перегородки, отделяющие высквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0 (п.5.2.9 СП 4.13130.2013).

Противопожарные стены 2-го типа и перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м, а противопожарные перегородки 2-го типа - к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 0,8 м (п.5.3.6 СП 2.13130.2020).

Эвакуационные выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания (п. 4.2.2 СП 1.13130.2020).

Не менее двух эвакуационных выходов имеют подвальные, а также цокольные этажи, заглубленные более чем на 0,5 м, при площади более 300 м² (секции №1, №2 и №3) (п. 4.2.11 СП 1.13130.2020).

Так как общая площадь квартир на этаже секции не более 500 м² предусмотрен один эвакуационного выхода с этажа секции (п. 6.1.1 СП 1.13130.2020).

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м. В помещениях без постоянного пребывания людей предусматриваются эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м (п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

Ширина эвакуационных выходов принята не менее 0,8 м. Из технических помещений без постоянных рабочих мест, санузлов предусмотрены эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п. 4.2.21 СП 1.13130.2020).

Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Не нормируется направление открывания дверей из квартир (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020).

Двери эвакуационных выходов из помещений и коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах (п. 4.2.24 СП 1.13130.2020).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м. Высоту горизонтальных участков путей эвакуации технических пространств, предназначенных только для прокладки коммуникаций, допускается принимать равной высоте технического пространства. В технических этажах и иных технических пространствах, предназначенных только для прокладки коммуникаций, на отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра. Высоту вспомогательных (неосновных) проходов также допускается уменьшать до 1,2 метра. В местах уменьшения высоты эвакуационного пути до значения менее 2 м предусмотрены обозначения указанных мест сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026 и мероприятия для предотвращения травмирования людей (п. 4.3.2 СП 1.13130.2020).

Ширина пути эвакуации по коридору жилой секции принята не менее 1,4 м (п. 6.1.9 СП 1.13130.2020).

Эвакуационные выходы из подвальных этажей предусмотрены либо непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания, либо эвакуационные выходы из указанных этажей предусмотрены через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. При этом смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки, имеют предел огнестойкости в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе по признакам Е и I (п.4.2.2 СП1.13130.2020).

Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно (п.4.4.11 СП1.13130.2020). При этом допускается размещение при выходе непосредственно наружу из здания тамбуров (в том числе двойных), не считая их отдельными помещениями (п.4.2.1 СП1.13130.2020).

Помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания (п.6.1.14 СП1.13130.2020).

Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех этажах здания, куда обеспечивается доступ МГН группы М4, если их эвакуация за пределы здания не обеспечена иным способом (наличие пандуса, выход непосредственно наружу) (п.9.2.4 СП1.13130.2020).

Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше первого осуществляется по лестницам (п.6.2.25 СП59.13330.2020).

Площадь пожаробезопасной зоны рассчитана согласно «МЕТОДИКА определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности. Таблица П5.5» и принята размером не менее 0,8х1,2 м на каждого представителя МГН группы М4 (п.6.2.26 СП59.13330.2020).

Пожаробезопасные зоны оборудованы системой двусторонней связи. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации (п.6.5.8 СП59.13330.2020).

В здании предусмотрены один тип противопожарных зон;

1 тип: помещение, выделенное конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с подпором воздуха при пожаре непосредственно в помещении (п.9.2.1 СП1.13130.2020).

Пожаробезопасные зоны 1-го типа предусмотрены в лифтовых холлах.

Пожаробезопасная зона выделяется при этом строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для зданий соответствующей

степени огнестойкости (не менее REI

60 и 90). Допускается не предусматривать предел огнестойкости для указанных конструкций по признаку R в случае, если они не являются несущими. При этом конструкции, на которые они опираются, должны иметь соответствующий предел огнестойкости.

Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны предусмотрен не менее EI 60.

Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных выполнены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60). Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей

не менее $1,96 \cdot 10 \text{ м} / \text{кг}$ (ГОСТ Р 53296-2009 п.5.2.5).

В жилых секциях с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации (СП 1.13130.2020 п.6.1.3).

Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями вне зависимости от этажности здания (СП 486.1311500.2020, таблица 1, примечание 3).

Для обеспечения эвакуации людей из в начальной стадии пожара, возникшего в одном из помещений, проектом предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция:

- из общих коридоров секций здания с незадымляемыми лестничными клетками (СП7.13130.2013 п.7.2 г)).

Приточная противодымная вентиляция предусмотрена для следующих помещений:

- в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений" (СП7.13130.2013 п.7.14 б));

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (СП7.13130.2013 п.7.14 в));

- в нижние части помещений (в том числе коридоров), защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения (СП7.13130.2013 п.7.14 к));

- в помещения безопасных зон на этаже с очагом пожара, расположенные в лифтовых холлах (СП7.13130.2013 п.7.14 р); СП1.13130.2020 п.9.2.1).

Внутреннее пожаротушение принято $2 \times 2,5 \text{ л/с}$.

Расчет пожарных рисков не требуется.

4.2.2.13. В части конструктивных решений

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» шифр 11-22-2-ТОБЭ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Здания спроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации исключалась возможность возникновения пожара, обеспечивалось предотвращение или ограничение опасности задымления здания или сооружения при пожаре и воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество, обеспечивались защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на здание или сооружение, а так же чтобы в случае возникновения пожара соблюдались следующие требования:

1) сохранение устойчивости здания или сооружения, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;

2) ограничение образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;

3) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения;

4) эвакуация людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

5) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания или сооружения;

6) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;

7) возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Поэтажные схемы эвакуации при пожаре отражены в графической части раздела №9.

Согласно расчета эвакуации МГН, все лифты выполняются с режимом ППП.

Обследование и мониторинг технического состояния здания проводятся специализированными организациями, оснащёнными современной приборной базой и имеющими в своём составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Требования к специализированным организациям, осуществляющим обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений, определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора.

Первое обследование технического состояния здания проводится не позднее чем через два года после его ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания проводится не реже одного раза в 10 лет.

Обследование и мониторинг технического состояния здания проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации здания;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания;
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания;
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении функционального назначения здания;
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Результаты обследования и мониторинга технического состояния здания в виде соответствующих заключений должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения по реализации целей проведения обследования или мониторинга.

При обнаружении во время проведения работ повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, кранам, способным привести к потере устойчивости здания, необходимо немедленно проинформировать об этом, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора.

Заключения по итогам проведенного обследования технического состояния здания или этапа их мониторинга подписывают непосредственно исполнители работ, руководители их подразделений и утверждают руководители организаций, проводивших обследование или этап мониторинга.

Устанавливаемые в квартирах настенные газовые котлы подлежат обязательному ежегодному профилактическому обслуживанию для исключения сбросов воды из предохранительного клапана при превышении давления более 0,3 бара.

4.2.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» шифр № 11-22-2-ОДИ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Дом № 2 представляет собой жилой дом с 3-мя блок-секциями и пристроенным блоком встроенно-пристроенных помещений гибкого функционального назначения.

Доступными для МГН групп мобильности М1-М4 в многоквартирном жилом здании являются придомовая территория (пешеходные пути движения, парковки и площадки), входные группы, внутренние лестницы, лифтовые холлы, поэтажные коридоры.

Все категории инвалидов обеспечены безбарьерной средой в районе входной группы в здание (п.6.1.1 СП 59.13330.2020).

Соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих безбарьерный доступ к зданию (п. 5.1.3 СП 59.13330.2020).

Общее число м/мест для автотранспорта инвалидов, размещенных на земельном участке – 21.

Размер зоны для парковочного места инвалида на кресле коляске принят 3,6х6,0 м (согласно п. 5.2.4 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»).

Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров, пандуса выполнены из тротуарной бетонной плитки, асфальтобетона, не препятствующих передвижению инвалидов, передвигающихся на костылях. Уклон съездов с тротуара на транспортный проезд не более 1:20. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м (согласно п. 5.1.8, 5.1.9 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»).

Вход в секции предусмотрен с отметки -0,900 с уровня земли, без перепадов. Представители МГН попадают на отм. 0,000 посредством лифта с проходной кабиной, оснащенного двумя остановками в уровне первого этажа (-0,900; 0,000) и выходом с двух сторон кабины.

Таким образом представители МГН могут осуществлять движение по всем этажам здания при помощи лифта для групп мобильности М1-М4 и по лестничной клетке для групп мобильности М1.

Проектом предусмотрены мероприятия для эвакуации МГН групп мобильности М1 и М2-М4.

Количество людей, относящихся к группе М1 принято равным 35% от общего количества людей (для многоквартирных жилых зданий и для общественных зданий, в которых возможно пребывание детей) (согласно примечания 2 табл.Б2 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»). Эвакуация М1 осуществляется по лестничным клеткам. Во всех жилых секциях приняты лестничные клетки типа Н2 с шириной марша 1,05 м в соответствии с п. 6.2.24 СП 59.13330.2020, что способствует беспрепятственной эвакуации М1.

Для групп мобильности М2-М4 предусматривается эвакуация в поэтажные пожаробезопасные зоны первого типа (п.9.2.4 СП 1.13130.2020), расположенные в лифтовых холлах.

4.2.2.15. В части конструктивных решений

Раздел 13 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» Подраздел 13.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых

для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ» шифр 11-22-2-КПР. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводятся специализированными организациями, оснащёнными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность, сейсмичность района 7 баллов и более и др.).

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Результаты обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений в виде соответствующих заключений должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения по реализации целей проведения обследования или мониторинга.

При обнаружении во время проведения работ повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, кранам, способным привести к потере устойчивости здания или сооружения, необходимо немедленно проинформировать об этом, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора.

Заключения по итогам проведенного обследования технического состояния зданий и сооружений или этапа их мониторинга подписывают непосредственно исполнители работ, руководители их подразделений и утверждают руководители организаций, проводивших обследование или этап мониторинга.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории. На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции зданий (объектов) исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм проектирования помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляться:

- изменение планировки помещений, возведение надстроек, встроек, пристроек, а при наличии необходимых обоснований – их частичная разборка;
- повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных);
- улучшение архитектурной выразительности зданий (объектов), а также благоустройство прилегающих территорий.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции;
- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2 лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданиям заказчиков с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разработанных проектов.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

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

4.2.3.1. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 1 «Пояснительная записка» проектной документации добавлена классификация объекта в соответствии с Приказом от 02.11.2022 г. № 928/пр.

4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» вносились изменения и дополнения:

- текстовая и графическая части раздела приведены в соответствие с нормами.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 3 «Архитектурные решения» вносились изменения и дополнения.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» вносились изменения и дополнения.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 5.1. «Система электроснабжения» вносились изменения и дополнения.

4.2.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения» изменения не вносились.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.8. В части систем связи и сигнализации

Внутриплощадочные сети связи от проектируемого объекта до точки подключения запроектированы исходя из условий расположения объектов на генплане, возможности переходов, с учетом наименьшей длины для минимизации капитальных затрат, удобства монтажа, обслуживания и для повышения надежности сетей связи.

4.2.3.9. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 6 «Технологические решения» не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.10. В части организации строительства

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 7: «Проект организации строительства» вносились изменения:

- на стройгенплане указаны знаки закрепления осей здания

4.2.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.12. В части пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» вносились изменения и дополнения.

4.2.3.13. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.15. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел 13.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ» не вносились изменения и дополнения.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Экспертиза результатов инженерных изысканий проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка - 07.06.2023

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Проектная документация с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка - 07.06.2023

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Дом № 2» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Стольникова Полина Викторовна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-11174
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2023

2) Яковенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-1-6464
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

3) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

4) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6040
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2027

5) Плотников Максим Викторович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-8247
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

6) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

7) Живчикова Зиля Зиятдиновна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-38-12108
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2029

8) Степырев Максим Валерьевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-1-9157
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

9) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

10) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6087
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

11) Кочетов-Архипов Виктор Александрович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9719
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

12) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

13) Соколова Дарья Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12710
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

14) Аттуи Екатерина Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13305
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

15) Серов Владимир Владимирович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-13377
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C2199D0098B0C8BA406BF88E
C9E56B39
Владелец СБОЕВ СЕРГЕЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ
Действителен с 11.10.2023 по 11.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 86F7600A8AFBC9F46535D856C
10115F
Владелец Стольникова Полина
Викторовна
Действителен с 13.02.2023 по 13.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FF9AAE00BDAFC2A44A8A8C55
DA170893
Владелец Яковенко Ольга Валентиновна
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A
36FA112
Владелец Бурдин Александр Сергеевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 206492201BBV0A7BF41A41AE6
3F6B8608
Владелец Лёвина Ольга Александровна
Действителен с 15.11.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1755CB0013B0E09B46D4F3311B
7E7F43
Владелец Плотников Максим Викторович
Действителен с 31.05.2023 по 10.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13B6BD500E8AF32BD483698D2
942E0FAA
Владелец Гривков Ярослав Михайлович
Действителен с 18.04.2023 по 18.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14BAE7006DB060BB43A0EE302
0COA81C
Владелец Живчикова Зия Зиятдиновна
Действителен с 29.08.2023 по 27.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 8A9CA6F00A0B0A8BC4370B60F
84C21E20
Владелец Степырев Максим Валерьевич
Действителен с 19.10.2023 по 19.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A5217100C6AFAAAA4BCECB9E
FB688EC6
Владелец Войнакова Екатерина
Викторовна
Действителен с 15.03.2023 по 15.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25274C50024B09AAB40271840
COD253E6
Владелец Кочетов-Архипов Виктор
Александрович
Действителен с 17.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955
EB8638E
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38E0730166B005A54E84E0B4D
0AA4EB3
Владелец Соколова Дарья
Александровна
Действителен с 23.08.2023 по 23.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7338810089AFE08D4456E6C80
B231645
Владелец Аттуи Екатерина
Александровна
Действителен с 13.01.2023 по 26.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FABDF0059B0A39C4B8AD6F4E
83753F0

Владелец Серов Владимир
Владимирович

Действителен с 09.08.2023 по 09.08.2024



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.612037
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002180
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертная группа «Союз»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Экспертная группа «Союз») ОГРН 1213500009579
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 160009, Россия, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Челюскинцев, д. 32, офис 37
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 июня 2021 г. по 30 июня 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



Д.В. Гоголев
(ф.и.о.)