



"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «Премиум Эксперт»
Баринов Максим Сергеевич

18 октября 2023 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы

№

7	3	-	2	-	1	-	3	-	0	6	2	9	5	0	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом №2 в ЖК «ЦЕНТРОПОЛИС Х» в Заволжском районе г.
Ульяновска

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 "ПРЕМИУМ ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1207700333257

ИНН: 9723104230

КПП: 772101001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЧЕРТАНОВО ЮЖНОЕ, Ш ВАРШАВСКОЕ, Д. 150, К. 2, ПОМЕЩ. 36/56

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

ОГРН: 1135260008575

ИНН: 5260359954

КПП: 730001001

Место нахождения и адрес: Ульяновская область, ГОРОД УЛЬЯНОВСК Г.О., Г УЛЬЯНОВСК, ПРОЕЗД ИНЖЕНЕРНЫЙ 7-Й, Д. 3/ПОМЕЩ. 201

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий без смет от 25.07.2023 № б\н, АО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий без сметы от 25.07.2023 № 23-088, заключенный между АО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС" и ООО «Премиум Эксперт»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
2. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 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: Многоквартирный жилой дом №2 в ЖК «ЦЕНТРОПОЛИС X» в Заволжском районе г. Ульяновска

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

Ульяновская область, Заволжский район.

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
Площадь земельного участка	м2	8694,00
Площадь участка благоустройства	м2	8694,00
Площадь застройки	м2	2123,30
Площадь твердых покрытий	м2	3908,45
Площадь озеленения	м2	2662,25
Этажность	этаж	9-1-7-9

Количество этажей	шт.	10-1-8-10
Количество квартир	шт.	200
<u>Общая площадь здания</u>	м2	13 921,38
Жилая площадь квартир	м2	5210,45
Площадь квартир	м2	8391,70
Общая площадь квартир с коэффициентом 0.5	м2	8713,92
Общая площадь квартир с коэффициентом 1	м2	9064,31
Площадь коммерческих помещений	м2	935,06
Площадь кладовых	м2	106,65
Количество кладовых	м2	26

Строительный объем всего	м3	45 619,88
Строительный объем выше отм.0,000	м3	40 834,86
Строительный объем ниже отм.0,000	м3	4 785,02
Высота здания архитектурная	м	32,88
Высота здания пожарно-техническая	м	26,40
Площадь застройки	м2	2123,30

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: П

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок производства работ расположен в Заволжском районе г. Ульяновска, в границах ул. Еремеецкого, пр-та Авиастроителей, пр-та Ливанова, ул. Якурнова.

Площадка изысканий представляет из себя незастроенную территорию и в настоящее время представляет из себя строительную площадку, на которой на момент проведения изысканий проводились планировочные работы.

Рельеф площадки изысканий относительно ровный, слабонаклонный, с общим уклоном в южном направлении, с абсолютными отметками в пределах от 95 до 97 м.

Растительность представлена порослью клена.

Основной водной артерией в районе проведения изысканий является р. Волга (Куйбышевское водохранилище), которая протекает в 0,9 км. к северо-западу от площадки изысканий. Данный водоем не оказывает влияние на проектируемое строительство.

Опасных природных и техноприродных процессов не наблюдается.

Климат г. Ульяновска умеренно континентальный. Средняя температура января -14/-12,5°C, средняя температура июля +18/+20°C. Среднегодовое количество атмосферных осадков - 350-450 мм.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к поверхности третьей надпойменной левобережной террасе долины реки Волга. Рельеф площадки изысканий относительно ровный, искусственно спланированный, с общим уклоном в северном направлении, с абсолютными отметками в пределах от 98,36 до 98,54 м.

В геологическом строении участка до изученной глубины 20м принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII), перекрытые сверху техногенными отложениями (tQIV).

В инженерно-геологическом разрезе на глубине бурения 20м выделено 5 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ 1. Насыпной грунт: смесь почвенно-растительного слоя (50 %) со строительным мусором (30 %) и супесью (20 %). t Q IV

ИГЭ 2. Супесь желто-бурая, твердая, макропористая, слабопросадочная, ненабухающая. а Q III

ИГЭ 3. Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, средней крупности, средней плотности, с единичными и маломощными (до 0,2 м.) линзами мелкого песка, неоднородный, маловлажный. а Q III

ИГЭ 4. Песок желто-бурый, кварц-полевошпатовый, средней крупности, плотный, неоднородный, маловлажный. а Q III

ИГЭ 5. Супесь желто-бурая, твердая, непросадочная, ненабухающая. а Q III

Грунты неагрессивные на бетон. Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали высокая.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 20м не вскрыты. Возможно появление верховодки.

По степени потенциальной подтопляемости площадка изысканий относится к потенциально подтопляемым, по условиям развития процесса к потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий II-Б1.

В пределах рассматриваемой территории специфические грунты представлены техногенными и просадочными грунтами (ИГЭ 1 и 2). Техногенные отложения представлены насыпным грунтом (ИГЭ 1) состоящим из смеси почвенно-растительного слоя (50 %) со строительным мусором (30 %) и супесью (20 %). В качестве фундамента основания не рекомендуется. Просадочные грунты на площадке изысканий представлены твердой супесью (ИГЭ 2), мощностью от 0,5 до 2,4 м. Грунтовые условия по просадочности относятся к I типу (просадка от собственного веса не превышает 5 см.).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,69-1,82 м. По степени пучинистости супесь твердая (ИГЭ 2 и 5) при природной влажности непучинистая, при водонасыщении приобретает сильнопучинистые свойства, песок средней крупности (ИГЭ 3 и 4) при природной влажности непучинистые, при водонасыщении приобретает слабопучинистые свойства.

Сейсмичность района работ составляет 5 баллов ОСР-2015 (карта А) СП 14.13330.2018.

Категория сложности инженерно-геологических условий II

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Полевые работы выполнялись в июле -августе 2023г.

Объект изысканий является объектом капитального строительства и занимает земельный участок с кадастровым номером 73:24:021015:5073 в Заволжском районе г. Ульяновска.

Площадь участка изысканий составляет 0,879 га. Планируется строительство многоквартирного жилого дома.

На момент изысканий участок свободен от застройки, ведутся планировочные работы. Древесные насаждения, подлежащие сносу, на площадке изысканий отсутствуют.

Рельеф площадки изысканий относительно ровный, искусственно спланированный, с общим уклоном в северном направлении, с абсолютными отметками в пределах от 98,36 до 98,54 м.

Насыпной грунт: смесь почвенно-растительного слоя (50 %) со строительным мусором (30 %) и супесью (20 %). Имеет широкое распространение на площадке изысканий, скрыт всеми буровыми скважинами, залегает с поверхности до глубины от 0,4 до 1,5 м. 0,4 1,5м.

Грунтовые воды до глубины 20,0 м. настоящими изысканиями вскрыты не были. По архивным данным грунтовые воды в районе площадки изысканий залегают на глубинах от 40,0 до 45,0 м.

Травянистая растительность на площадке изысканий и прилегающих территориях представлена степным разнотравьем. Виды растений, занесенные в Красную книгу Ульяновской области и Российской Федерации, на площадке изысканий не выявлены.

По данным Карты зон действия ограничений по условиям охраны окружающей среды площадка изысканий не входит в границы санитарно-защитных зон существующих хозяйственных объектов.

По данным Карты современного и перспективного экологического состояния на территории площадки изыскания отсутствуют ЛЭП.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям опасные физико-геологические процессы (оползни, карст и пр.), способные отрицательно повлиять на эксплуатацию сооружений, на обследуемом участке и вблизи него не наблюдаются. По данным Карты зон

действия ограничений по условиям охраны окружающей среды площадка изысканий не входит в границы оползневой зоны.

Согласно письму Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области №73-ИОГВ-10.03.1/4917исх от 20.07.2023 г. сведений о наличии охотничьих животных не имеется, пути миграции охотничьих животных отсутствуют.

По данным Правил землепользования и застройки МО «г. Ульяновск» (утверждены решением Ульяновской городской думы от 21.06.17 г. N 79), в границах проектирования ООПТ регионального и местного значения отсутствуют. Отсутствие ООПТ в границах изысканий подтверждается данными письма Минприроды Ульяновской области от 24.07.2023 г. №73-ИОГВ-10-08/ 5023исх. и градостроительным планом земельного участка №РФ-73-2- 73-0- 00-2023-0739, п.5-7.

Отсутствие ООПТ федерального значения в границах проектирования подтверждается данными письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 №15-47/10213.

По данным письма Правительства Ульяновской области от 14.07.2023 № ОКН-20230714-13433907484-3, в границах проектирования объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками культурного наследия (в том числе археологического), отсутствуют.

По данным правил землепользования и застройки г. Ульяновска (в ред. решения Ульяновской городской думы от 26.09.2018 г. №155), ст.20, в границах площадки изысканий и её окрестностях отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод, утверждённые в установленном порядке границы ЗСО водозаборов.

Источником питьевого водоснабжения правобережной части города Ульяновска является водозабор в с. Поливно, на расстоянии 12 км от площадки изысканий. В границы ЗСО источников водоснабжения площадка изысканий не входит.

Отсутствие зон санитарной охраны источников водоснабжения подтверждается градостроительным планом земельного участка №РФ-73-2- 73-0- 00-2023-0739, п.5-7 .

Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов.

По данным письма Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области от 27.07.2023г. №73-ИОГВ-10-01/ 5110исх. участок изысканий не относится к землям лесного фонда.

По данным карты Градостроительного зонирования площадка изысканий не входит в границы территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

По данным карты зон действия ограничений по условиям охраны окружающей среды площадка изысканий не входит в границы санитарно-защитных зон существующих хозяйственных объектов.

Публичной кадастровой карты и карты зон действия ограничений по условиям охраны окружающей среды площадка изысканий не входит в СЗЗ кладбищ.

Представлены: рекомендации и предложения по снижению неблагоприятных техногенных последствий, предложения по программе экологического мониторинга.

По санитарно-микробиологическим показателям территория в районе работ отнесена к категории «чистая».

Вывод: по степени загрязнения почв, согласно действующих СанПиН, территория проектируемого строительства относится к категории «допустимая», так как суммарный показатель загрязнения не превышает 16 и не превышает ПДК.

Содержание бенз(а)пирена во всех пробах грунта согласно СанПиН 1.2.3685-21, не превышает уровень 0,02 мг/кг.

Содержание нефтепродуктов в пробах грунтов составляет менее 83 мг/кг. В соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утвержденным Роскомземом от 10.11.93 г и Минприроды РФ от 18.11.1993 г.), при содержании нефтепродуктов менее 1000 мг/кг грунты относятся к 1-му (допустимому) уровню загрязнения.

Рекомендация по использованию грунтов, обусловленная степенью химического загрязнения, согласно прил. 9 СанПиН 2.1.3684-21 – использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

При оценке радиационной обстановки определено, что:

- средние значения МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,11 мкзв/ч, что не превышает допустимый уровень в соответствии с ОСПОРБ-99;

- Согласно протоколам лабораторных испытаний удельная эффективная активность природных радионуклидов соответствует нормам радиационной безопасности

- По показателю «Плотность потока радона» земельный участок является радонобезопасным и показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (НРБ-99/2009, СанПиН 2.1.2.2645-10). Согласно таб. 6.1 СП 11-102-97, класс требуемой противорадоновой защиты здания I, противорадоновая защита здания обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

По результатам исследований на существующее положение, не обнаружено превышений уровня шума над нормативами, установленными СанПиН 1.2.3685-21 для территорий, прилегающих к жилой застройке.

По результатам исследований показатели измерений электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на обследуемом объекте соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Лабораторные исследования выполнены: Филиалом «ЦЛАТИ по Ульяновской области», ФБУ «ЦЛАТИ по ПФО».

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАСШТАБ"

ОГРН: 1204300003676

ИНН: 4345501326

КПП: 434501001

Место нахождения и адрес: Кировская область, Г. КИРОВ, УЛ. УРИЦКОГО, Д. 51, КВ. 155

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. Техническое задание от 08.06.2023 № б\н, согласованное ООО «Масштаб» утвержденное АО Специализированный застройщик «ОНИКС»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 24.07.2023 № РФ-73-2-73-0-00-2023-0739, выданный Управления архитектуры и градостроительства администрации города Ульяновска

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

1. Заключение на отвод поверхностных вод в сеть ливневой канализации при строительстве и реконструкции объекта от 11.08.2022 № 090, выданные МБУ «Дорремстрой»

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.09.2021 № №34/21-ТП-ЭС, выданные ООО "Энергосеть"

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения № 34 от 10.08.2022 выданные ПАО «Т Плюс»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения и(или) водоотведения от 06.09.2022 № 2456-Ю, выданные УМУП «Ульяновскводоканал»

5. Дополнение к Техническим условиям №2456-Ю от 06.09.2022 г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения объекта: от 01.09.2023 № 3677\1-11, выданные УМУП «УЛЬЯНОВСКВОДОКАНАЛ»

6. Дополнительное соглашение к договору №5563-Ю от 01.09.2023 от 20.09.2023 № б\н, выданные УМУП «УЛЬЯНОВСКВОДОКАНАЛ»

7. Технические условия на телефонизацию (интернет, ТВ) и радиофикацию от 16.08.2023 № 24 выданные ООО «Телеком.ру»

8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 11.10.2023 № 328, выданные ООО «Специализированное предприятие «ЛифтСервис»

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

73:24:021015:5073

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

ОГРН: 1135260008575

ИНН: 5260359954

КПП: 730001001

Место нахождения и адрес: Ульяновская область, ГОРОД УЛЬЯНОВСК Г.О., Г УЛЬЯНОВСК, ПРОЕЗД ИНЖЕНЕРНЫЙ 7-Й, Д. 3/ПОМЕЩ. 201

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		
Инженерно-геодезические изыскания	07.07.2023	<p>Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОВЕТНИКЪ"</p> <p>ОГРН: 1097325003104</p> <p>ИНН: 7325089269</p> <p>КПП: 732501001</p> <p>Место нахождения и адрес: Ульяновская область, Г.О. ГОРОД УЛЬЯНОВСК, Г УЛЬЯНОВСК, УЛ ЭНТУЗИАСТОВ, Д. 3, ПОМЕЩ. 14</p>
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	06.07.2023	<p>Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОВЕТНИКЪ"</p> <p>ОГРН: 1097325003104</p> <p>ИНН: 7325089269</p> <p>КПП: 732501001</p> <p>Место нахождения и адрес: Ульяновская область, Г.О. ГОРОД УЛЬЯНОВСК, Г УЛЬЯНОВСК, УЛ ЭНТУЗИАСТОВ, Д. 3, ПОМЕЩ. 14</p>
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	10.06.2023	<p>Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ"</p> <p>ОГРН: 1127325000263</p> <p>ИНН: 7325110665</p> <p>КПП: 732501001</p> <p>Место нахождения и адрес: Ульяновская</p>

		область, Г. УЛЬЯНОВСК, УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, Д. 21, ОФИС 4
--	--	--

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

Местоположение: Ульяновская область, Заволжский район

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

ОГРН: 1135260008575

ИНН: 5260359954

КПП: 730001001

Место нахождения и адрес: Ульяновская область, ГОРОД УЛЬЯНОВСК Г.О., Г УЛЬЯНОВСК, ПРОЕЗД ИНЖЕНЕРНЫЙ 7-Й, Д. 3/ПОМЕЩ. 201

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 07.07.2023 № б\н, согласованное ООО «Советникъ» и утвержденное АО СПЕЦЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 07.07.2023 № б\н, согласованное ООО «Советникъ» и утвержденное АО СПЕЦЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 10.07.2023 № б\н, согласованное ООО "Экологические системы" и утвержденное АО Специализированный застройщик "Оникс"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 07.07.2023 № б\н, согласованная АО СПЕЦЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС" и утвержденная ООО «Советникъ»

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 07.07.2023 № б\н, согласованная ООО «Советникъ» и утвержденная АО СПЕЦЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

3. Программа инженерно-экологических изысканий от 10.07.2023 № б\н, согласованная ООО "Экологические системы" и утвержденная АО Специализированный застройщик "Оникс"

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	23-35-ИГДИ Центрополис X.pdf	pdf	bf315ef2	23-35-ИГДИ от 07.07.2023 Инженерно-геодезические изыскания
	<i>23-35-ИГДИ Центрополис X.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7125ed20</i>	
Инженерно-геологические изыскания				
1	22-18-ИГИ (1).pdf	pdf	427fee81	23-35-ИГИ от 06.07.2023 Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий
	<i>22-18-ИГИ (1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1dab1d2f</i>	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ МЖД 1- 5,12,23,25 УКСМ (1).pdf	pdf	6ef2fbe1	20-2023-ИЭИ от 10.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий
	<i>ИЭИ МЖД 1- 5,12,23,25 УКСМ (1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>flf6065d</i>	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в июле 2023 года. Система координат – МСК-73, система высот – Балтийская 1977 г.

В качестве исходных пунктов были использованы пункты полигонометрии (Л+50)-52, (Л+50)-58, полученные в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ульяновской области.

Съемочное планово-высотное обоснование на участке производства изысканий выполнено электронным тахеометром Sokkia SET330, проложен тахеометрический ход и хода тригонометрического нивелирования от пунктов полигонометрии №№ (Л+50)-52, (Л+50)-58.

Топографическая съемка выполнена методами горизонтальной съемки полярным методом и вертикальной (высотной) съёмки методом тригонометрического нивелирования застроенной территории электронным тахеометром Sokkia SET330. Выполнена тахеометрическая съемка ситуации и рельефа в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м с точек съемочного обоснования.

Съемка деревьев, ограждений и границ проездов, а также рельефа выполнена тахеометрическим способом с пунктов съемочной сети.

На участке изысканий, инженерные коммуникации представлены водопроводом, канализацией, ливневой канализацией, газопроводом, электрокабелями высокого и низкого напряжения, кабелями связи. Не обнаруженные при съёмке участки трубопроводов и кабелей определялись с помощью трубокабелеискателя RIDGID SR-20 и по исполнительной документации эксплуатирующих организаций. Полнота и правильность нанесения подземных и надземных инженерных коммуникаций согласована с эксплуатирующими организациями.

Камеральная обработка материалов выполнена с использованием пакета программ: CREDO_DAT, NanoCAD. План местности составлен в электронном виде и вычерчен в условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000 - 1:500.

В результате инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчёт.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

- сбор и обработка архивных материалов;
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- бурение 12 скважин глубиной 20м;
- отбор проб для лабораторных определений;
- лабораторные испытания (определения физико-механических характеристик грунтов, 12 определений коррозионной агрессивности грунтов, 3 химических анализа воды);
- статическое зондирование грунтов (11 точек)

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Отбор почвенных проб проведён в соответствии с рекомендациями, указанными в ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП), СТО НОПРИЗ И-006-2017.

Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиометрическое обследование участка проведены в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и МУ 2.6.1.2398-08.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геодезических изысканий:

- В технический отчет добавлены недостающие подписи и печати;
- В текстовую часть технического отчета в раздел «Введение» добавлены сведения о виде градостроительной деятельности;
- В текстовую часть технического отчета в раздел «Физико-географические условия района работ и техногенные факторы» добавлены сведения о растительности и гидрографии участка изысканий;
- Откорректирована методика и технология выполненных работ;
- Заменен недействующий СП 47.13330.2012 на СП 47.13330.2016;
- В приложениях к техническому отчету добавлены: материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений в объеме, достаточном для оценки качества

выполненных работ; согласования инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;

- Откорректирован инженерно-топографический план.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геологических изысканий:

- Не вносились.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Изменения, внесенные в результаты инженерно-экологических изысканий:

- Не вносились.

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	421-2022-ПЗ.pdf	pdf	c073dc02	421-2022-ПЗ Пояснительная записка
	421-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	51661f33	
2	421-2022-СП.pdf	pdf	9a135208	421-2022-СП Состав проектной документации
	421-2022-СП.pdf.sig	sig	e2b4f984	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	421-2022-ПЗУ.pdf	pdf	37c00720	421-2022-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	421-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	1cf5fa78	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	421-2022-АР.pdf	pdf	02ef4c20	421-2022-АР Объемно-планировочные и архитектурные решения
	421-2022-АР.pdf.sig	sig	673c4e21	
Конструктивные решения				
1	421-2022-КР-compressed.pdf	pdf	71b68af2	421-2022-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения
	421-2022-КР-compressed.pdf.sig	sig	f144c061	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	421-2022-ИОС1-.pdf	pdf	aed80d01	421-2022-ИОС1 Система электроснабжения
	421-2022-ИОС1-.pdf.sig	sig	67233b05	
Система водоснабжения				
1	421-2022-ИОС2.pdf	pdf	4160dbae	421-2022-ИОС2 Система водоснабжения
	421-2022-ИОС2.pdf.sig	sig	f47c6400	
Система водоотведения				
1	421-2022-ИОС3.pdf	pdf	f55feb1f	421-2022-ИОС3 Система водоотведения
	421-2022-ИОС3.pdf.sig	sig	56ce57f1	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	421-2022-ИОС4.pdf	pdf	dd8c78f7	421-2022-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	421-2022-ИОС4.pdf.sig	sig	e95fc9ba	
Сети связи				
1	421-2022-ИОС5.pdf	pdf	e29f8324	421-2022-ИОС5 Сети связи
	421-2022-ИОС5.pdf.sig	sig	f080beb3	
Проект организации строительства				
1	421-2023-ПОС.pdf	pdf	8430bfaf	421-2022 – ПОС Проект организации строительства
	421-2023-ПОС.pdf.sig	sig	330c6090	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	421-2022-ООС.pdf	pdf	64e8df1a	421-2022-ООС Мероприятия по охране окружающей среды
	421-2022-ООС.pdf.sig	sig	18b71b19	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	421-2022-ПБ.pdf	pdf	06ea9512	421-2022-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	421-2022-ПБ.pdf.sig	sig	7b2dd1ff	

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	421-2022-ТБЭ.pdf	pdf	ac423394	421-2022-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
	421-2022-ТБЭ.pdf.sig	sig	63d2522d	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	421-2022-ОДИ.pdf	pdf	57c9df40	421-2022-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	421-2022-ОДИ.pdf.sig	sig	5aa0f804	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	421-2022-НПКР.pdf	pdf	9fcc6993	421-2022-НПКР Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, об объеме и о составе указанных работ
	421-2022-НПКР.pdf.sig	sig	958cd022	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 1. Пояснительная записка

В составе раздела представлены:

- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведения о градостроительном плане земельного участка;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

Представлено заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ-73-2-73-0-00-2023-0739, выданного Администрацией города Ульяновска, дата выдачи 24.07.2023 г.

Кадастровый номер земельного участка 73:24:021015:5073.

Площадь участка в границах отвода – 8694 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – зона застройки многоэтажными жилыми домами.

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: многоэтажная застройка (высотная застройка).

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома.

Размещение жилого здания на земельном участке выполнено в соответствии с требованиями градостроительного плана с нормируемым отступом от границ красных линий, на нормируемом расстоянии от существующих зданий и сооружений.

Ширина тротуара принята не менее 2,0 м.

Ширина проездов для пожарной техники к объекту принимается равной 4,2 м. При этом расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен жилого дома принимается равной 5-8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Площадки для спорта и отдыха расположены внутри двора, автостоянки приближены к выезду на улицу.

Площадка для размещения контейнеров под мусор и отходы расположена на расстоянии более 20 м от проектируемого и существующих зданий, но не более 100 м.

Расстояние от жилого дома до автостоянок принято не менее 10 м.

Детские площадки расположены на расстоянии более 12 м от проектируемого жилого дома, площадки для отдыха взрослых, спортивные – на расстоянии более 10 м.

Предусмотрено устройство парковок – 57 машиномест.

Для обеспечения отвода поверхностных вод с твердых покрытий проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка с учетом существующего рельефа прилегающих земельных участков.

Отвод поверхностного стока с кровли здания организован по системе внутренних водостоков с выпуском в проектируемые колодцы ливневой канализации.

В рамках благоустройства предусмотрено устройство освещения территории, озеленение, обеспечение передвижения маломобильных групп населения по территории участка.

Раздел 10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В объеме проектной документации представлены:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека;

- сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов

окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения;

- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации;

- сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков;

- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ;

- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

- сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

- описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения

Многokвартирный жилой дом – отдельно стоящий, 3-х секционный, переменной этажный 7-9 этажей с подвалом, с 1-но этажным пристроем с помещениями общественного назначения.

Здание имеет сложную форму в плане с размерами:

- секция №1 – 38,75 x 13,50 м;
- пристрой – 31,28 x 12,71 м;
- секция №2 – 38,75 x 13,50 м;
- секция №3 – 24,10 x 24,10 м.

Максимальная высотная отметка здания от уровня чистового пола до парапета лестничной клетки секции №1 – 31,58 м.

Архитектурная высота здания (наибольший вертикальный размер от планировочной отметки земли по контуру здания до наивысшей точки конструктивного элемента здания) – 32,88 м.

Высота здания пожарно-техническая – 26,40 м.

За отметку $\pm 0,000$ принята отметка чистого пола жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке 100,60.

Высота жилых этажей – 3,0 м, высота коммерческих помещений пристроя – 3,65 м в чистоте.

В подвальном этаже секции №1 предусмотрено размещение кладовых, а также электрощитовой, помещения для прокладки инженерных коммуникаций. В пристрое организовано техническое пространство для прохода инженерных сетей. В подвале 2 секции – электрощитовая, насосная, водомерный узел, ИТП, помещение для прокладки инженерных коммуникаций, в подвале 3 секции- электрощитовая и помещение для прокладки инженерных коммуникаций.

Офисные помещения расположены на 1 этаже секций №1,2,3, а также в пристрое. На 1 этаже пристроя также расположена электрощитовая. В офисах предусмотрены помещения санузлов, которые также служат помещениями для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря.

На первом этаже расположены входы в жилой дом, колясочные, кладовые для хранения уборочного инвентаря, жилые квартиры.

На этажах размещены жилые квартиры. Все квартиры имеют необходимый набор жилых, вспомогательных и летних помещений.

Связь между этажами в каждой секции осуществляется по лестнице типа Л1, а также грузопассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 2100x1100 мм.

Внутренняя отделка помещений общего пользования, кладовых и технических помещений выполняется в полном объеме в соответствии с их функциональным назначением с учетом санитарно – гигиенических и противопожарных требований.

Внутренняя чистовая отделка квартир и коммерческих помещений не предусмотрена.

Проектом предусмотрена отделка фасада «мокрой штукатуркой» с последующей покраской фасадными красками различных цветов. Отдельные участки облицованы плитами фасадными «КМЕУ».

Окна – с применением двухкамерных стеклопакетов.

Кровля здания плоская, с внутренним организованным водостоком. Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки. В здании предусмотрено 2 выхода на кровлю из жилых секций – в секциях №1, №2. Выход на кровлю пристроя предусмотрен по наружной металлической лестнице.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте строительства жилого дома для маломобильных групп населения категорий М1-М4 предусмотрены условия беспрепятственного передвижения по участку, возможность доступа МГН в лифтовой холл и коридоры всех жилых этажей (до входов в квартиры), а также доступ во встроенные помещения общественного назначения.

Согласно техническому заданию, данный проект не предусматривает жилые квартиры для МГН, но не исключается возможность временного пребывания на каждом жилом этаже.

Для покрытия дорог и тротуаров применяется твердые покрытия, не допускающие скольжения. Места съездов с тротуаров на проезжую часть оборудованы пандусами.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках предусмотрен не более 5 %, поперечный уклон не превышает 2%.

На автостоянке данного участка предусмотрены парковочные места для инвалидов с размерами 6,0x3,6 м на расстоянии не более 100 м от входа в жилую часть здания, и не далее 50 м от входа в офисную часть, из расчета 10% мест от общего количества (4 машино-места для инвалидов, пользующихся креслом-коляской).

Также предусмотрено 1 машино-место для людей категории М1 для персонала офисов.

Перед входами в здание предусматриваются места отдыха, доступные для МГН, оборудованные скамьями с опорой для спины и подлокотниками.

Все подъезды жилого дома предусматриваются доступными для МГН с поверхности земли (разность отметок тротуаров и тамбуров подъездов отсутствует).

Входные площадки подъездов имеют навес и водоотвод. Размеры входных площадок составляют не менее 1,6х2,2 м. Поверхность покрытия входных площадок и тамбуров входов предусматривается твердой, не допускающей скольжение при намокании.

Двухстворчатые входные двери подъездов предусмотрены в свету 1,3 м. Высота порогов не превышает 0,014 м.

Глубина тамбуров принимается равной не менее 2,45 м при этом их ширина составляет не менее 1,6 м.

Ширина внеквартирных коридоров принимается равной не менее 1,4 м, высота не менее 2,1 м, с обеспечением разъезда (кармана) для кресел-колясок в лестнично – лифтовом узле, длиной не менее 2 м при ширине не менее 1,8 м в пределах прямой видимости следующего кармана.

Для обеспечения доступа МГН категории М4 с отметки входного тамбура на отметку входов в квартиры 1-го этажа предусмотрен проходной лифт г/п 1000кг, шириной не менее 2.1м. в каждой секции проектируемого объекта. В целях обеспечения контроля за работой лифтов и связи пассажира с диспетчером (оператором) лифты оснащены средствами диспетчерского контроля.

Встроенные офисные помещения имеют отдельные входы с поверхности земли. Входы представляют из себя площадки с навесом и водоотводом, ее поперечный уклон составляет 1-2 %.

Расчетное количество МГН групп М2 - М4 в проектируемом жилом доме определяется заданием на проектирование, но не менее 1 человека на этаж (этаж секции). Согласно заданию на проектирование, на объекте не предусматривается размещение квартир для МГН групп М2 - М4.

Согласно Табл.21, п.9.1.2 СП 1.13130.2020, расчетное количество МГН групп М2 - М4 составляет 25 человек – по 9 человек в секциях 1 и 3; 7 человек в секции 2 Объекта.

Согласно п.9.1.4 СП 1.13130.2020 расчетное количество людей, относящихся к группе М1, составляет - 102 человека в проектируемом жилом здании и 10 человек в офисах.

Пожаробезопасными зонами на проектируемом объекте могут служить лоджии с аварийным простенком шириной 1,2 м на каждом жилом этаже выше первого.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проект «Многоквартирный жилой дом №2 в ЖК «ЦЕНТРОПОЛИС Х» в Заволжском районе г. Ульяновска» представляет собой разработку многоквартирного жилого дома, состоящего из 3 секций разной этажности (В здании 3 секции и пристройка. Вместо секции 2 должна быть пристройка, далее - секции 2,3.). Секции 1, 2, 3, 4 запроектированы с несущими стенами из сборных железобетонных панелей, в секции 2 из сборного железобетонного каркаса.

Конструктивная схема здания - бескаркасная с несущими стенами из сборных железобетонных панелей, с перекрытиями из железобетонных многоярусных

предварительно напряженных плит стенового безопалубочного формования, опирающихся на поперечные несущие стены.

Конструктивные решения здания:

- шаг несущих поперечных стен 2,55÷6, 78м;
- наружные самонесущие стены - однослойные навесные панели, толщиной 120мм;
- внутренние ненесущие стены - однослойные железобетонные панели толщиной 160мм;
- наружные несущие стены - однослойные железобетонные панели толщиной 180 мм.
- плиты перекрытия - железобетонные многопустотные плиты безопалубочного формования толщиной 220мм.

Пространственная жесткость и устойчивость жилой части здания обеспечивается совместной работой поперечных внутренних и наружных стеновых панелей, и продольных внутренних панелей перекрытий, образующих после замоноличивания стыков и швов, а также выполнения сварных соединений, жесткие диски.

Вертикальные нагрузки от плит перекрытия и несущих внутренних стен воспринимаются и передаются основанию поперечными несущими стенами, на которые опираются перекрытия. Плиты перекрытия работают по балочной схеме с опиранием по двум противоположным сторонам.

Горизонтальные ветровые нагрузки, действующие параллельно несущим стенам; воспринимаются вертикальной перекрестной системой, образованной несущими стенами и перекрытиями. Для восприятия горизонтальных нагрузок, сборные железобетонные перекрытия объединены между собой металлическими связями. Горизонтальный платформенный стык панельных стен обеспечивает передачу усилий от внутреннего сжатия из плоскости стены, а также от изгиба в плоскости стены.

Для восприятия горизонтальных нагрузок, действующих перпендикулярно несущим стенам, предусматриваются вертикальные диафрагмы жесткости, которыми являются продольные внутренние стеновые панели, лестничная клетка.

Сдвигающие усилия в вертикальных стыках внутренних панельных стен воспринимаются сварными связями. Наружные стены являются навесными и передают нагрузку от собственного веса на внутренние стеновые панели, так же наружные стены обеспечивают устойчивость и жесткость здания в продольном направлении.

Горизонтальные стыки наружных несущих стеновых панелей контактно-платформенные. Горизонтальные стыки наружных самонесущих стеновых панелей платформенные.

Горизонтальные стыки внутренних несущих стеновых панелей платформенные. Горизонтальные стыки внутренних самонесущих стеновых панелей контактные.

В проекте применены западающие лоджии. Плиты лоджий опираются на стены лоджий, соединены с ними, а также соединены с плитами перекрытий здания гибкими связями. Стены лоджий опираются на единый фундамент с внутренними поперечными стенами. Конструктивные решения здания:

Марка бетона для конструкций:

- фундаментов и наружных стен ниже отметки 0.000 из бетона В25, W4, F200.
- внутренних стен и стен выше отметки 0.000, стен лифтовых шахт, плит перекрытий В25, F100.

Рабочая арматура для всех конструкций здания А500С, конструктивная А240. 8 секции 2 имеется одноэтажный пристрой.

Конструктивная схема пристроя - связевый каркас на основе серии 1.020-1/87 с применением элементов индивидуального изготовления.

Колонны - сборные железобетонные по серии 1.020-1/87, сечением 400х400мм.

Ригели - сборные железобетонные по серии 1.020-1/87, высотой 450мм, 600 мм.

Плиты перекрытия - железобетонные многопустотные плиты по ТУ 5842-001-01217316-05 толщиной 220мм, безопалубочного формования.

Каркас запроектирован по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами.

Ригели содержат закладные детали для соединения с колоннами и плитами перекрытия. Ригели торцевые рассчитаны на изгиб с кручением; рядовые - на изгиб от равномерно распределенной нагрузки, как шарнирно опертые балки таврового сечения.

Колонны связевого каркаса работают в основном на вертикальную нагрузку. Поэтому в качестве их прочностной характеристики принимается их несущая способность при действии силы со случайным эксцентриситетом.

При устройстве перекрытия из многопустотных панелей, его работа в качестве диска обеспечивается за счет приварки ригелей к консолям колонн, за счет тщательного замоноличивания шпонок и швов между всеми элементами перекрытия.

Пристроенная часть здания

Каркас запроектирован по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами.

Связевый сборный каркас с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами.

Ригели содержат закладные детали для соединения с колоннами и плитами перекрытия. Ригели торцевые рассчитаны на изгиб с кручением; рядовые - на изгиб от равномерно распределенной нагрузки, как шарнирно опертые балки таврового сечения.

Колонны связевого каркаса работают в основном на вертикальную нагрузку. Поэтому в качестве их прочностной характеристики принимается их несущая способность при действии силы со случайным эксцентриситетом.

При устройстве перекрытия из многопустотных панелей, его работа в качестве диска обеспечивается за счет приварки ригелей к консолям колонн, за счет тщательного замоноличивания шпонок и швов между всеми элементами перекрытия.

Конструктивные решения здания:

наружные стены - силикатный кирпич, толщиной 250мм;

колонны - железобетонные 400х400мм по серии 1.020-1;

ригели - железобетонные высотой сечения 450мм по серии 1.020-1;

плиты перекрытия - железобетонные многопустотные плиты безопалубочного формования толщиной 220мм. В проекте предусмотрены плиты многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования по альбомам рабочих чертежей №325/19-1, 325/19-2, 326/19-1, 326/19-2, 326/19-3 разработанным ООО Приволжский центр экспертизы и испытаний «ИМТОС», а также плиты по индивидуальным чертежам КЖИ. Возможна замена на аналог.

Конструктивные решения подземной части:

В проекте приняты свайные фундаменты.

Сваи - железобетонные забивные составные сплошного квадратного сечения 300х300 мм длиной 6 м по ГОСТ 19804-2012 из бетонной смеси БСТ В25F150W6.

Монолитные железобетонные ростверки приняты из бетона класса БСТ В25 F150. Принята шарнирная заделка свай в ростверк: заделка головы свай на 50 мм и арматуры на 300 мм в тело ростверка.

Основанием низа свай служат грунты ИГЭ-4.

Под ростверками выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

А) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение многоквартирного жилого дома №2 в ЖК "Центрополис х" в Заволжском районе г. Ульяновска выполнено согласно Техническим условиям №34/21-ТП-ЭС от 16.09.2021 г., выданных ООО «Энергосеть».

На основании технических условий, электроснабжение жилого дома осуществляется на напряжение 380/220 В от проектируемой сетевой организацией КТП-10/0,4кВт.

Точка присоединения №1 - секции КТП-10/0,4.

Точки присоединения №2 - секции КТП-10/0,4.

Основной источник питания - ГПП 110/10кВ НГ-1, РП-9 яч.9, яч.8 (АО «Авиастар-ОПЭ»), РТП-5 Запад-2 яч.1, яч.7, КТП-6 Запад-2, КТП-10/0.4 кВ.

Резервный источник питания - ГПП 110/10кВ НГ-1, РП-9 яч.9, яч.8 (АО «Авиастар-ОПЭ»), РТП-5 Запад-2 яч.1, яч.7, КТП-6 Запад-2, КТП-10/0.4 кВ.

Категория электроснабжения - II (вторя). Электроснабжение предусмотрено по системе TN- C-S.

Существующие подземные коммуникации отшурфовать до начала монтажных работ.

Для обнаружения и точного определения расположения подземных коммуникаций, пересекающих проектируемую трассу, должны быть вырыты шурфы длиной 1м по оси будущей траншеи. Шурфование производить в присутствии представителя организации, эксплуатирующей подземные коммуникации, с которыми предполагается сближение или пересечение.

Отметки существующих сетей в местах пересечения с проектируемыми кабельными линиями уточняются по месту при производстве монтажных работ.

Земляные работы в местах пересечения выполнять вручную. Производство земляных работ в непосредственной близости к действующим подземным коммуникациям, а также к наземным коммуникациям при их пересечении допускается только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти инженерные коммуникации, и в присутствии её представителя.

В местах пересечения с инженерными сетями и автодорогой прокладка кабелей выполняется в ПНД трубах диаметром 150 мм.

Б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые

требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Исходя из требований, предъявляемых к электробезопасности и надежности электроснабжения потребителей жилого дома, проектом принята радиальная схема электроснабжения.

Схема электроснабжения выполняется сетевой организацией:

-кабельная линия расчетного сечения от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции к вводу электрощитовой, расположенной в техподполье дома. Принятая схема обеспечивает II категорию по надёжности электроснабжения, для потребителей I категории согласно СП256.1325800.2016 п.8.10 питание осуществляется от собственных автономных источников.

Категория надежности электроснабжения и расчетные электрические нагрузки вводов в здание определены в соответствии с действующими нормами проектирования.

На главной шине заземления выполнить разделение совмещенного нулевого и нулевого защитного проводника «PEN» на нулевой рабочий проводник «N» и нулевой защитный проводник «PE».

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными в отделениях учета ВРУ и панели ППУ.

Счетчики для поквартирного учета установлены в щитах этажных. Все расчетные счетчики имеют крышку на колодке зажимов для опломбирования электроснабжающей организацией.

Счетчики устанавливаются в функциональном блоке учета электроэнергии распределительного щита.

Отопление и вентиляция электрощитовой выполнены согласно действующих норм в части "ОВ" данного проекта.

Фасадную часть панели ППУ окрасить в красный цвет. Панель ППУ должна иметь боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры.

В)Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности .

В проекте предусмотрено четыре вводно-распределительных устройства ВРУ

Проектом предусмотрены места установки электроплит (оборудование приобретается собственником жилья)

1ВРУ1

86 квартир с электрическими плитами - $P_p=72,38$ кВт;

Отопление электрощитовой- $P_u=P_p=0,5$ кВт;

Насосная (водомерный узел)- $P_p=0$ кВт;

Лифт - $P_p=7,5$ кВт

Остальное оборудование $P_p=4$ кВт

Нормальный режим работы:

Ввод №1 - $P_p=99,3$ кВт - $I_p=142,9$ А

Ввод №2 - $P_p=97,3$ кВт - $I_p=168,5$ А

Аварийный режим работы - $P_p.авар.=112,26$ кВт - $I_p=164$ А

Аварийно-пожарный режим работы $P_p.авар.пож=112,26$ кВт - $I_p=164$ А

2ВРУ1

Офисные помещения - $P_p1=30$ кВт

Помещение продуктового магазина - $P_{p2}=120\text{кВт}$

Ввод №1 - $P_p=120\text{ кВт}$ - $I_p=215\text{А}$

Ввод №2 - $P_p=96\text{ кВт}$ - $I_p=172\text{А}$

Аварийный режим работы - $P_{p.авар.}=120\text{ кВт}$ - $I_p=215\text{А}$ кВт

Аварийно-пожарный режим работы $P_{p.авар.пож}=120\text{ кВт}$ - $I_p=215\text{А}$ кВт

Расчетная нагрузка жилого дома - $P_p=63,1\text{ кВт}$.

3ВРУ1

62 квартиры с электрическими плитами - $P_p=58,9\text{кВт}$

Отопление электрощитовой, ИТП, водомерный узел - $P_u=P_p=1,5\text{ кВт}$;

ИТП - 6кВт

Остальное оборудование $P_p=4\text{ кВт}$

Станция повышения давления $P_p=6\text{кВт}$

Ввод №1 - $P_p=61,72\text{ кВт}$ - $I_p=104\text{А}$

Ввод №2 - $P_p=134,36\text{ кВт}$ - $I_p=235\text{А}$

Аварийный режим работы - $P_{p.авар.}=159,2$ - $I_p=269\text{А}$

Аварийно-пожарный режим работы $P_{p.авар.пож}=159,2$ - $I_p=269\text{А}$

4ВРУ1

52 квартиры с электрическими плитами - $P_p=54,03$

Отопление электрощитовой - $P_u=P_p=0,5$

Лифт - $P_p=7,5\text{кВт}$

Нормальный режим работы:

Ввод №1 - $P_p=52,55\text{ кВт}$ - $I_p=89,8\text{А}$

Ввод №2 - $P_p=74,8\text{ кВт}$ - $I_p=124\text{А}$

Аварийный режим работы - $P_{p.авар.}=83,6$

Аварийно-пожарный режим работы $P_{p.авар.пож}=83,6$

Расчетная нагрузка жилого дома №2 "Центрополис Х", кВт:

200 квартир с электрическими плитами - $P_p=141,12\text{кВт}$

Лифт - $P_p=18\text{кВт}$

Станция повышения давления $P_p=6\text{кВт}$

ИТП - 6кВт

Помещения офисов и продуктового магазина $P_{офисов}=320,538$

Архитектурное освещение $P_{p.ахо}=0,93\text{кВт}$

Наружное освещение $P_{p.н.о}=2,4\text{кВт}$

$P_{p.ж.д.} = 0,91 \cdot P_{кв.} + 0,9 \cdot P_{с.} + P_{p.но.} + P_{p.Ахо} + P_{p.н.о} = 0,91 \cdot (141,12 + 0,9 \cdot 18 + 6 + 320,538) + 0,93 + 2,4 = 410,392\text{кВт}$ где $P_{с.}$ - расчетная нагрузка общедомовых силовых электроприемников, кВт;

Удельные расчетные нагрузки квартир учитывают нагрузку освещения общедомовых помещений (лестничных клеток, поэтажных коридоров, подвала и т.д.), а также нагрузку слаботочных устройств и нагрузку мелкого силового оборудования (примечание 2 к таблице 7.1 СП 256.1325800.2016). Согласно СП 256.1325800 П.7.1.9 "Мощность резервных электродвигателей, а также противопожарных устройств и уборочных механизмов при расчете электрических нагрузок питающих линий и вводов в здание не учитываются.

Электрические полотенцесушители подключаются к розеточной сети квартир, мощность полотенцесушителя принимается равной 0,2 кВт, как квартирная нагрузка.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок на кровле здания, с установленной мощностью 0,1 кВт. Мощность принимается как нагрузка, слаботоchnого оборудования.

Сечения проводов и кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Для предотвращения несимметричных режимов токов и напряжений подключение однофазных нагрузок к трехфазной сети предусмотрено максимально равномерное по всем трем фазам.

Г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории, аварийного освещения, охранно пожарной сигнализации, домофоны, видеонаблюдение, которые относятся к I категории.

Надежность электроснабжения потребителей I категории здания обеспечивается наличием собственных автономных источников согласно СП256.1325800.2016 п.8.10.

Качество электроэнергии в сети электроснабжения обеспечено в пределах, определенных и ГОСТ 32144-2013

Напряжение сети ~380/220В, на лампах- 220В.

Распределительные и групповые сети проверены по допустимой потере напряжения на зажимах электроприёмников.

Конструкция, исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты электрооборудования соответствуют номинальному напряжению и условиям окружающей среды. Отклонение напряжения в точках присоединения к сетям 0,4 кВ не более +/- 5% U_н.

Д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

В рабочем режиме электроснабжение секции жилого дома осуществляется от двух источников питания (секции I КТП10/0,4кВ и секции II КТП10/0,4кВ) по радиальной схеме.

В случае аварийного режима (выхода из строя одного из источника питания или питающего кабеля) потребители I категории переходят на питание от собственных автономных источников.

Марка и сечение кабелей выбраны по длительно допустимому току и потере напряжения.

Кабели прокладываются в траншее с защитой кирпичом, на пересечении с инженерными сетями в ПНД трубах диаметром 100 мм.

Ввод кабелей в здание осуществляется в стальных трубах Ø160 мм, которые укладываются в отверстие в стене, предусмотренное в архитектурно-строительной части проекта.

В техническом подполье жилого дома предусмотрено помещение электрощитовой, в котором устанавливаются вводнораспределительное устройство -ВРУ.

В качестве распределительных приняты панели ППУ (панель противопожарных устройств) и панель ЩР, укомплектованные автоматическими выключателями для защиты питающих линий.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от панелей противопожарных устройств (ППУ).

В качестве ППУ принята панель ВРУ1-22-54. На панелях размещаются групповые автоматические выключатели. Фасадная часть щита ППУ должна быть окрашена в красный цвет. Остальные электроприёмники запитаны от ЩР1 ВРУ1-22-54. В щитах размещаются автоматы для защиты групповых линий.

Для распределения электроэнергии по квартирам, в коридорах, на каждом этаже, устанавливаются щитки этажные ЩЭ, имеющие слаботочный отсек по ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий». Степень защиты - IP31, класс защиты - I.

В каждом ЩЭ на каждую квартиру располагаются:

- электронный счетчик электроэнергии марки «Фобос-1»;
- автоматический выключатель - ВА 47- 29 2P C63.

Для электроснабжения квартир предусматриваются квартирные распределительные щиты ЩК встраиваемого исполнения типа ЩРВ, устанавливаемые в прихожих квартир.

В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток ЩК марки ЩРВ-П-24 IP41 PROxima производства фирмы ЕКФ.

Герметизация проемов под ЩЭ, а также при переходе в категорируемые помещения выполняется при помощи универсальной кабельной проходки СПО-Е с пределом огнестойкости не менее ТЕП180 (ЗАО «ЭЛОКС-ПРОМ», серт ПБ - ССПБ. RU. ОП019.В01700, 27.03.2010). Все стояковые трубы прокладываются в специальной электротехнической нише. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусматриваются в разделе ПБ.

Е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Согласно п.7.3.1,п.7.3.2 СП256-1325800.2016 компенсация реактивной мощности не требуется.

Релейная защита не требуется, т.к. проектом рассматриваются электроустановки до 1 кВ.

Для оснащения дома средствами АСКУЭ проектом предусмотрена установка электронных счетчиков.

Установка устройств релейной защиты и диспетчеризации системы электроснабжения проектом не предусмотрена.

Автоматизация системы электроснабжения предусмотрена в объеме:

1 Автоматизация работы повысительных насосов (один рабочий, один резервный) на водопроводной сети

3 Управление каждой установкой осуществляется посредством шкафа управления насосами, поставляемыми комплектно.

4 Автоматизация тепловых процессов в системах отопления

5 Автоматизация обогрева водосточных воронок

Ж). Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Принятые в проекте решения обеспечивают снижение потерь электроэнергии за счет использования современных материалов. Для экономии электроэнергии жилого дома предусмотрено:

- управление освещением придомовой территории, номерными указателями дома, указателями пожарных гидрантов, освещением входов осуществляется с помощью астрономических реле в зависимости от уровня освещенности;

- применение для рабочего освещения лестничных клеток и поэтажных коридоров без естественного освещения светодиодных светильников в комплекте с датчиками движения;

- применение светодиодных светильников с высокой светоотдачей (более 80 лм/Вт);
- применение автоматических систем управления электроприводами двигателей (преобразователей частоты, контроллеров в водомерном узле);
- использование для электропроводки кабелей и проводов с медными жилами (минимальные потери в сети);
- применение для учета электроэнергии электронных электросчетчиков с расчетными трансформаторами тока.

3) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Сетевые и трансформаторные объекты в данном проекте не разрабатываются.

И) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства-для объектов производственного назначения

Проектируемый жилой дом не является объектом производственного назначения

К) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В электроустановках здания выполнить общее заземляющее устройство (используются естественные заземлители и искусственные для снижения плотности токов, протекающих по естественным заземлителям или стекающих с них) с сопротивлением растекания менее 10 Ом.

Тип системы заземления - TN-C-S по ГОСТ Р 505781.2-94 от трансформаторной подстанции до вводных устройств ВРУ с совмещенным PEN-проводником. От ВРУ тип системы заземления - TN-S с раздельной прокладкой нулевого рабочего N и нулевого защитного PE проводников.

В электрощитовой около ВРУ предусмотрена для электроустановок здания главная заземляющая шина (ГЗШ).

На ГЗШ выполнить разъем (отсоединение заземляющего проводника для измерения сопротивления растеканию заземляющего устройства).

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей,
- защитные оболочки,
- размещение вне зоны досягаемости,
- применение сверхнизкого напряжения.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление,
- автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой:

- PEN проводник питающей линии в системе TN,
- заземляющие проводники, присоединённые к заземлителю повторного заземления,
- заземляющее устройство системы молниезащиты,
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей,
- металлические части систем вентиляции.
- металлические части каркаса здания.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине (ГЗШ) при помощи проводников уравнивания потенциалов.

В качестве проводников уравнивания потенциалов используются:

- жилы многожильных кабелей,
- стационарно проложенный неизолированный проводник (стальная полоса 4x25мм).

ГЗШ- стальная полоса 6x80мм.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные к прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные к прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

Если на металлических трубах установлены водомеры, задвижки или болтовые фланцевые соединения, то в этих местах необходимо устанавливать обходные перемычки из полосовой стали сечением не менее 100 мм². Перемычки привариваются непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемым на трубе. Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванной и помещениях ПУИ (КУИ) установлена коробка ШДУП, которая устанавливается на высоте около 800 мм от пола в зоне 3 ванных комнат. К коробке с одной стороны присоединяется РЕ-шина группового щита кабелем ВВГнг(А)-LS- 1x6, с другой стороны проводящие части коммуникаций кабелем ВВГнг(А)-LS 1x4.

Прокладка и подключение защитных нулевых проводников должна выполняться электромонтажной организацией, а места подключения этих проводников к сторонним проводящим частям должны указываться сантехником.

Все сети выполняются трёх и пятипроводными.

Металлические двери и дверцы щитков, шкафов, ящиков должны быть заземлены с помощью гибких медных перемычек между дверцей и металлическим заземленным неподвижным каркасом двери, щита, шкафа, ящика.

К одному заземляющему или зануляющему болту (винту) запрещается присоединять более двух кабельных наконечников.

- стационарно установленных светильников винтовые токоведущие гильзы патронов для ламп с винтовыми цоколями присоединить к нулевому рабочему проводнику "N" (п.6.6.10 ПУЭ).

Все металлические нормально не находящие под напряжением части электроустановок, от-носящиеся к классу защиты I по ГОСТ 27570.0-87 электроустановок заземлить:

- каркасы ВРУ, распределительных щитов, щитов управления;
- корпуса двигателей насосов, вентиляторов, аппаратов, светильников общедомовых помещений;
- металлические лотки для прокладки кабелей;
- металлические конструкции (шахты лифтов, подъёмников).

Для заземления металлических корпусов бытовых стационарных и переносных электроприборов следует применять отдельный нулевой защитный проводник (РЕ), к которым подключен данный электроприемник: 5-й проводник для 3-х фазной сети 380/220 В и 3-й проводник для однофазной сети - 220 В. Использование для этой цели рабочего нулевого проводника (N) запрещается.

Для заземления корпусов электрооборудования (розеток и корпусов светильника) использовать 3-й (РЕ) отдельный проводник в составе кабеля, при этом ответвление

данного защитного проводника от розеточной группы и группы освещения должно выполняться в ответвительных коробках одним из принятых способов (пайка, сварка, опрессовка, клеммы). Последовательное соединение (зануление) штепсельных розеток и корпусов светильников не допускается.

Панели управления, шкафы, приборы и аппаратура, к которым подводится напряжением свыше 36В, должны быть надёжно заземлены (занулены) согласно РМ14-11-95 «Заземление эл. сетей управления и автоматики».

Все мероприятия по технике безопасности выполнять в соответствии с ГОСТ 12.1.019.79.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД34.21.122-87 здание относится к III категории молниезащиты. Здания и сооружения, отнесенные по устройству молниезащиты к III категории, требуется защитить от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала.

Устройство молниезащиты выполнить путем наложения молниеприемной сетки:

- а кровле здания с шагом ячейки не более 12x12м из оцинкованной стали диаметром 8мм на специальных держателях типа БКП-5Б (производства ООО "ELMAS"). Держатели проводника крепить с шагом 1 м.

- По краю кровли в качестве молниеприемника используется металлическое ограждение. Металлическое ограждение кровли соединить по периметру кровли в единый контур, чтобы была обеспечена электрическая непрерывность.

Металлические элементы здания, выступающие над кровлей (вентиляционные устройства при выполнении условий п.3.2.1.2 СО 153-34.21.122-2003), должны быть соединены с молниеприемной сеткой, а неметаллические части здания, возвышающиеся над кровлей (и металлические части при не соответствии п.3.2.1.2), оборудованы дополнительными молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке.

Через каждые 25 метров выполнить спуски круглой оцинкованной сталью диаметром 8мм до отм.+1.0м; с отм.+1.0м до наружного контура, проложенного по всему периметру дома- стальная полоса сечением 40x5мм. Шаг крепления токоотводов - 0,5 м.

Заземляющие электроды располагаются на глубине не менее 0,5м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1м от дома.

В местах опусков забить по одному дополнительному электроду $L=3m$ из угловой стали сечением 63x63x5 мм (вертикальные электроды) В районе эл.щитовых на наружном контуре заземления забить три электрода $L=3m$ из угловой стали сечением 63x63x5 мм (вертикальные электроды). Прокладку заземлителей параллельно кабелям или трубопроводам выполнять на расстоянии в свету не менее 0,3, а при пересечениях-не менее 0,1м.

Для защиты здания от вторичных проявлений молнии металлические корпуса всего оборудования (металлических сосудов, трубопроводы и т.п.) установленных в защищаемом здании, должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным и внешним (надземным) коммуникациям выполняется путем присоединения их на вводе в здание к заземляющему устройству защиты от прямых ударов молнии.

Траншеи для контура заземления следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора.

Засыпка траншеи должна производиться с утрамбовкой грунта.

Заземлитель молниезащиты совмещен с заземлителями электроустановок.

Все соединения выполняются сваркой. Все сварные швы покрывают битумным лаком для защиты от коррозии.

Все контактные соединения системы уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Распределительные и групповые сети дома выполняются кабелями ВВГ Нг(А)-LS и ВВrНг(А)-FRLS с медными жилами.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- голубым (бело-голубым) цветом обозначается нулевой рабочий проводник (N);
- зелено-желтым - нулевой защитный проводник (PE);
- белым, черным, красным, фиолетовым, серым, коричневым, розовым - фазный проводник.

Распределительные и групповые сети жилого дома прокладываются:

- в металлических кабельных лотках по подвалу;
- по строительным конструкциям (потолку и стенам) в гибких и жестких ПВХ трубах в технических помещениях (подвалу, электрощитовой, насосной);
- скрыто в каналах ж/б панелей;
- открыто в жестких ПВХ трубах (вертикальные стояки);
- за подвесными потолками в гибких гофрированных трубах.

Электропроводки выполняются с учетом трубопроводов отопления, водоснабжения, канализации с соблюдением допустимых расстояний, регламентированных ПУЭ.

Для выполнения линий систем противопожарной защиты применяется огнестойкая кабельная линия (ОКЛ) марки «Авангардлайн-IEK», включающая в себя: огнестойкие силовые кабели марки ВВГнг(А)-FRLS, металлические кабельные лотки, гофрированные и жесткие ПВХ трубы, огнестойкие монтажные коробки и металлические крепежные элементы.

В одной трубе, лотке, пучке запрещается совместная прокладка взаиморезервируемых цепей, цепей рабочего и аварийного освещения.

Для каждой квартиры проектируемых секций жилого дома предусматривается установка электрического звонка с кнопкой типа КОУ. Звонковая проводка выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS- 2х1,5, проложенным в бороздах стен.

Согласно "Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности" № 123-ФЗ статья 82 п. 7, проходы кабелей категорируемых помещений через стены, перегородки, межэтажные перекрытия, горизонтальные и вертикальные каналы кабелей должны иметь защиту от распространения пожара - кабельные проходки (отрезки стальных труб .Зазоры в отрезках труб после прокладки кабелей должны быть заделаны специальным огнезащитным материалом, удовлетворяющим требованиям ГОСТ Р 53310, СП 2.13130). Проектом предусматривается устройство кабельных проходок типа СПО-Э (производства ПСК "Защита") с применением огнезащитного материала Силотерм ЭП-120, предназначенного для огне-, дымо и водозащитных уплотнений кабелей в трубах, а также в проемах, стенах и перекрытиях.

При строительстве жилого дома подлежат применению следующие типы светильников:

- ДСП 1422 - потолочный светодиодный светильник мощностью 40 Вт, степень защиты IP65 (для освещения помещений инженерного назначения: электрощитовых, насосных, ИТП);

- ДПО 5030 - светодиодный светильник мощностью 12 Вт, степень защиты IP65
- ДПО 2013Д - светодиодный светильник мощностью 12 Вт, с акустическим датчиком и дежурным режимом, степень защиты IP65;
- Светильник DS LED 5050 - накладной светодиодный светильник мощностью 19 Вт;
- Светильник DS LED 5050 - накладной светодиодный светильник мощностью 19Вт с блоком 19 аварийного питания от встроенного аккумулятора;
- ССА 1001- световой указатель аварийный светодиодный светильник со встроенной АКБ, пиктограммой "Выход", класс защиты от поражения электрическим током II, степень защиты IP65 и кнопкой ручного тестирования (пиктограммы «Выход»);
- RSC PARK - светодиодная система для наружного освещения автостоянки, проезжей части, зон отдыха защиты IP65;
- RSC NUR 1250-108M - светодиодная система для наружного освещения дворовой территории;
- RSC Urban S75 90°- светодиодная система для наружного освещения площадки для занятия физкультурой, степень защиты IP65.
- RSC URBAN LM9/N - светодиодная система для акцентного освещения деревьев.
- Розетка уличная oasis light al6031-650 - для подключения гирлянд
- Подвод электропитания к гирляндам перголы (пергола изготавливается заводом изготовителем вместе с гирляндой)

М). Описание системы рабочего и аварийного освещения

Питающее напряжение освещения - 220 В.

Освещенность помещений выбрана в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

В жилом доме проектом предусмотрено:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное и резервное);
- ремонтное.

Питание рабочего освещения общедомовых помещений предусмотрено от распределительного щита ЩР навесного исполнения типа ЩРн.

Питание эвакуационного освещения входных групп, подвалов, поэтажных коридоров, лестничных клеток, межэтажных площадок, а также резервного освещения помещений электрощитовых предусмотрено от панели ППУ запитанной. Управление светильниками входов в подъезд, светильниками промежуточных лестничных клеток осуществляется в автоматическом режиме от астрономического реле (в зависимости от времени суток или в зависимости от уровня освещенности на улице) включение с наступлением темноты и отключение с рассветом. Во входных тамбурах - постоянно включенное. В случае неисправности астрономического реле предусматривается возможность ручного управления освещением лестниц автоматическими выключателями с панели ППУ.

Управление эвакуационным освещением технических подполий осуществляется встроенными в светильники датчиками.

Светильники рабочего освещения сблокированные с датчиком движения.

Дежурный режим обеспечивает аварийные светильники, обеспечивающие минимальную освещенность необходимую для эвакуации.

Аварийные светильники «Выход» горят всегда. Светильники рабочего освещения предусмотрены с управлением от датчиков движения. Питание световых указателей «Выход» в нормальном режиме предусмотрено от панелей противопожарных устройств

(ППУ), в аварийном режиме - от встроенной аккумуляторной батареи. Продолжительность работы световых указателей - не менее 1 часа.

Светильники аварийного освещения (эвакуационного) в случае пропадания питания переключаются на питания от встроенного БАП (блока аварийного питания).

Для ремонтного освещения предусмотрены силовые ящики с понизительным трансформатором ЯТП-0,25 220/36В.

Световые указатели устанавливаются над выходами из поэтажных коридоров, над выходами в подвале и первого этажей, указывая направление эвакуации.

На стене жилого дома установить на высоте не менее 2,5 м от отмостки аншлаги для наименования улицы, номера дома и указатель пожарного гидранта.

Наружное освещение проектируемой территории жилого дома выполнено от ящика управления наружным освещением типа ЯУО 9602-3674-УЗ.1 (IP31), который в свою очередь запитан от распределительного щита ЩР1.

Линии наружного освещения выполняются кабелями марки АВББШв, проложенными в земле в жестких ПНД трубах 63мм.

Ящик управления наружным освещением обеспечивает:

- автоматическое управление освещением (срабатывание фотодатчиков при достижении заданного уровня освещенности, создаваемой естественным светом. Фотодатчики монтируются наружу из помещений электрощитовых таким образом, чтобы на фотосопротивление не попадали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света);

- ручное управление освещением (из помещений электрощитовых).

Согласно СП 52.13330.2016 класс объекта по освещению - П4.

Расчет и проектирование наружного освещения рассматривается в другом разделе.

Н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двухстороннего его действия)

В качестве резервного источника питания для световых указателей «Выход» и светильников эвакуационного освещения используются встроенные Ni-Cd аккумуляторные батареи в светильник. В аварийном режиме аккумуляторная батарея обеспечивает работу светового указателя в течение 1 часа.

Дополнительных источников электроэнергии в данном проекте не предусматривается.

О) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по резервированию электроэнергии:

- применение встроенных аккумуляторных батарей в световых указателях «Выход» и в светильниках эвакуационного освещения.

О 1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.

Аварийной и (или) технологической брони в данном проекте не предусматривается.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

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

Система водоснабжения

На основании ТУ № 2456-Ю от 06.09.2022г. выданных УМУП «Ульяновскводоканал», водоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемого внутриквартального водопровода. Подключение сети предполагается в проектируемом колодце с установкой отключающей арматуры.

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Гарантированный напор в точке подключения –0.3Мпа.

Расход воды на наружное пожаротушение -20л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110 по ГОСТ 18599-2001.

Основание под пластиковые трубы запроектировано грунтовое, плоское с подготовкой из песчаного грунта 100мм с послойным уплотнением толщиной 0,2-0,25м. Коэффициент уплотнения 0,95.

Уложенный трубопровод засыпают на высоту 0,3м выше трубопровода песчаным грунтом, не содержащим твердых включений.

Колодцы на сети наружного водоснабжения приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84.

При пересечении водопровода с автомобильными дорогами трубу заключить в футляр, выполненный из труб типа ПЭ80 SDR21.0 ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия». Переход выполнить закрытым способом.

Ввод водопровода запроектирован в помещение с установкой узла учета воды с электромагнитным

преобразователем расхода МастерФлоу МФ-50.

Максимальный расход на хоз.-питьевые нужды (горячая и холодная вода жилых и встроенных помещений) составляет: 87,9 м³/сут.; 9,976 м³/ч; 4,045 л/с.

в т. ч. встроенные помещения: 1,68 м³/сут.; 1,152 м³/ч; 0,719 л/с.

Для учёта расхода холодной воды в поквартирных узлах и узлах встроенных помещений первого этажа предусмотрены счетчики АКВА Ø15мм с дистанционной передачей данных по радиоканалам беспроводной сети «ВАВИОТ».

На вводе трубопроводов системы В1 в индивидуальный тепловой пункт устанавливается водомерный узел с электромагнитным преобразователем расхода МастерФлоу МФ-32 и фильтром типа ФММ-32.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой, однозонной .

Подача холодной воды предусмотрена к умывальникам, мойкам, ваннам, смывным бачкам, поливочным кранам.

Устройство системы внутреннего противопожарного водопровода требуется в техническом подполье в местах размещения кладовых. Предусмотрена сеть внутреннего противопожарного водопровода из стальных труб с установкой пожарных кранов, с

размещением в пожарных шкафах огнетушителей. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет $2 \text{ стр} \times 2,6 \text{ л/с}$.

Необходимый напор воды на вводе в здание в системе хоз-питьевого водоснабжения-0.554Мпа.

Для обеспечения необходимого давления в трубопроводах водопровода и обеспечения подачи воды на жилые этажи в проекте принята установка повышения давления- Aikon PBS 2 CDM20-2 FCC, $Q=4,05 \text{ л/с}$, $H=25,4 \text{ м}$, 2 рабочих насоса и 1 резервный насос. Номинальная мощность эл. двигателей $N=2,2 \text{ кВт}$.

Необходимый напор воды на вводе в здание в системе противопожарного водоснабжения-0.096Мпа.

В санузлах каждой квартиры предусмотрены места для установки средств первичного пожаротушения (оборудование приобретается собственником жилья отдельно).

Магистральные трубопроводы системы холодного водоснабжения В1 и стояки предусмотрены и труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения Т3, Т4 и стояки предусмотрены из труб полипропиленовых, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013.

Трубы коллекторной разводки, укладываемые в полу-из сшитого полиэтилена РЕХ-а в теплоизоляции Energoflex.

Магистральные трубопроводы В1, Т3, Т4, стояки В1, Т3, Т4 изолируются от конденсации и тепловых потерь универсальной теплоизоляцией Energoflex с покрытием из полимерных материалов. Толщина изоляции - 9мм (для трубопроводов системы В1) и 20 мм (для трубопроводов систем Т3, Т4).

Система противопожарного водопровода монтируется из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена герметизация ввода при пересечении наружной стены подвала.

Горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды производится в ИТП, расположенном в подвальном этаже секции 2 проектируемого здания.

Для обеспечения температуры воды в местах водоразбора не ниже 60°C предусмотрена циркуляция воды. Горячая вода используется на бытовые нужды.

Внутренние сети служат для подачи холодной и горячей воды к сантехническому оборудованию. На каждом вводе водопровода в индивидуальную квартиру и встроенные помещения устанавливается водосчетчик.

Подводка в квартирах к приборам выполняется открыто по стенам здания. Для выпуска воздуха в верхних точках циркуляционных стояков горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Максимальный расход на горячее водоснабжение составляет: $34,16 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $5,808 \text{ м}^3/\text{ч}$; $2,387 \text{ л/с}$, в т.ч. для встроенных помещений- $0,63 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $0,555 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,39 \text{ л/с}$.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Предусмотрена установка новой водосберегающей сантехнической арматуры.

Предусмотрена установка приборов учета холодной воды с импульсным выходом у каждого потребителя.

Предусмотрена изоляция трубопроводов холодного и горячего водоснабжения новейшими негорючими изоляционными материалами.

Система водоотведения.

Хозяйственно-бытовая канализация.

На основании технических условий № 2456-Ю от 06.09.2022г. выданных УМУП «Ульяновскводоканал», отведение хозяйственно-бытового стока осуществляется во внутриплощадочные сети хоз-бытовой канализации Ф600мм.

Расчетный расход хоз-бытовых стоков – 87.9м³/сут.

Проектом запроектированы отдельные выпуски бытовой канализации от жилой части и от встроенных помещений первого этажа из каждой секции, диаметром 110мм каждый из ПВХ труб ГОСТ 32412-2013.

Основание под полиэтиленовые трубопроводы грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта с послойным уплотнением толщиной 0,2-0,25м. Коэффициент уплотнения 0,95. Уложенный трубопровод засыпают на высоту 0,3м выше трубопровода песчаным грунтом, не содержащим твердых включений.

На проектируемой канализационной сети предусмотрены колодцы из железобетонных сборных колец Ø1000мм, конструкции которых приняты согласно т.п. 902-09-22.84.

При пересечении канализации с автомобильными дорогами трубу заключить в футляр, выполненный из труб ПЭ80 SDR21.0 ГОСТ 18599-2001.

Концентрация загрязнений в образующихся сточных водах соответствует показателям качества хозяйственно-бытовых сточных вод. Специфические загрязнения, требующие предварительной очистки, реагентов или специальных методов утилизации, в составе сточных вод отсутствуют.

Система бытовой канализации К1 предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Система хоз-бытовой канализации К1.1 предназначена для отведения стоков от встроенных помещений первого этажа.

При пересечении стояками перекрытий жилого дома устанавливаются противопожарные муфты.

Проектом предусмотрены места установки санитарно-технического оборудования (оборудование приобретается собственником жилья).

Сеть бытовой канализации является вентилируемой через вытяжные стояки. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через сборную вентиляционную шахту здания на высоту 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты..

Предусматривается утепление части канализационных стояков высотой последнего этажа и выше плитами минераловатными П-125 толщиной 60мм и сталью оцинкованной 0,8мм.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из труб поливинилхлоридных по ГОСТ 32412-2013 диаметром 110мм и 50мм.

Водосток.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектированы внутренние водостоки.

На кровле типовых этажей здания покрытия стилобата устанавливаются кровельные воронки марки НЛ с электрообогревом. Стоки от воронок собираются в подвальной этаже и по сборным трубопроводам отводятся в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

Проектируемая сеть ливневой канализации выполняется из полипропиленовых труб с двухслойной стенкой «Pragma» по ТУ 2248-001-76167990-2005.

На основании ТУ №090 от 11.08.2022г., выданных МБУ «Дорремстрой» г. Ульяновск, проектом предусматривается устройство квартальной сети ливневой канализации с последующим подключением к существующей ливневой канализации D=500мм в проектируемом колодце. Смотровые колодцы Ø1000 мм предусматриваются из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Основание под полиэтиленовые трубопроводы грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта с послойным уплотнением толщиной 0,2-0,25м. Коэффициент уплотнения 0,95. Уложенный трубопровод засыпают на высоту 0,3м выше трубопровода песчаным грунтом, не содержащим твердых включений.

Прокладка системы ливневой канализации внутри здания предусматривается из труб напорных ПНД ГОСТ 18599-2001 с компрессионными фитингами. Стояки утепляются изоляцией EnergoFlex PE толщиной 13 мм.

Расчетный расход ливневых стоков –86.69 л/с, в т.ч. расход стока с кровли-35.12 л/сек.

На стояках ливневой канализации предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом.

Предусмотрена герметизация выпусков хоз-бытовой и дождевой канализации при пересечении наружных стен подвала.

Дренажная канализация.

Отвод аварийных вод из помещений ИТП, водомерного узла и насосной осуществляется из дренажных приемков погружными насосами типа ГНОМ–М 10-10 (1 рабочий, 1 резервный).

Сброс производится в сеть хоз.-бытовой канализации через петлю гашения напора.

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

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Источником теплоснабжения согласно техническим условиям Филиала «Ульяновский» ПАО «Т Плюс» №34 от 15.08.2022 является проектируемая теплосеть. Точка подключения в случае подключения многоквартирного дома - на границе сетей инженерно-технического обеспечения дома. Проектирование и строительство наружных сетей теплоснабжения от точки присоединения до точки подключения будут выполнены теплоснабжающей организацией.

Теплоснабжение системы отопления жилого дома осуществляется от ИТП, расположенных в подвале секции №2. Теплоносителем является сетевая вода с температурой 150-70 °С. Схема теплоснабжения - двухтрубная закрытая, регулирование отпуска тепла - качественное, по отопительному графику.

Системы отопления присоединены к тепловым сетям по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник "Ридан", рассчитанный на 100% отопительной нагрузки с запасом площади поверхности нагрева не менее 10%. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 °С. Температура теплоносителя для систем отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, поддерживается электронным регулятором Ридан.

Присоединение водоподогревателя системы горячего водоснабжения предусматривается по двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателя системы горячего водоснабжения принимаются разборные пластинчатые теплообменники "Ридан". Температура воды для системы горячего водоснабжения 65°C, поддерживается регулирующим клапаном с электроприводом, установленным на подающем трубопроводе теплосети на входе в теплообменник.

В состав автоматизированного индивидуального теплового пункта входят:

- прибор учета тепловой энергии,
- электронный регулятор,
- регулирующий клапан расхода сетевой воды на ГВС и отопление,
- двухконтурный циркуляционный насос системы отопления,
- циркуляционный бесфундаментный насос системы ГВС (резервный насос на складе),
- регулятор перепада давления.

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-65°C. Проектом предусмотрены системы отопления от ИТП: система отопления жилой части секций 2, 3, система отопления жилой части секции 1, система отопления пристройки, система отопления встроенных помещений секций 1, 2, 3 и кладовок в 1 секции. Система отопления жилой части – двухтрубная, с поквартирным учетом тепла и поквартирной разводкой труб от стояков с установкой поэтажных коллекторов, с нижней разводкой магистральных труб под потолком по техподполью, регулируемая. Регулирование теплоотдачи приборов систем отопления в помещениях осуществляется автоматическими термостатическими регуляторами Ридан, устанавливаемым на подводке к приборам. В качестве отопительных приборов приняты панельные стальные радиаторы марки Prado Universal. Для балансировки и последующей стабильной работы системы отопления на стояках и отпайках к поэтажным коллекторам устанавливаются автоматические и ручные балансировочные клапаны. работы системы отопления на стояках устанавливаются автоматические и ручные балансировочные клапаны.

Предусмотрен индивидуальный учет тепла в каждом офисе, с установкой механического теплосчетчика Гефест на каждый офис.

В лестничных клетках отопительные приборы установлены под лестницей, при невозможности установки прибора под лестницей, прибор отопления устанавливается на отметке 2,2м от уровня пола.

Встроенные технические помещения - ИТП, электрощитовая, водомерный узел.

Отопление в ИТП предусмотрено за счет тепловыделений от трубопроводов. Имеется отдельный вытяжной вентканал. Отопление электрощитовой, насосной, водомерного узла – от электроприбора.

Поквартирная разводка после поэтажных коллекторов предусматривается из труб из сшитого полиэтилена РЕ-Ха торговой марки «PRADEx» в конструкции пола в гофре.

Выпуск воздуха из системы производится отопления через воздушные краны в верхних точках системы и воздуховыпускные клапанах на радиаторах. Слив воды предусматривается в нижних точках системы, через спускные краны гибким шлангом в систему канализацию.

Магистральные участки трубопроводов, прокладываемые в техподполье, стояки системы отопления, прокладываемые в нишах и поквартирные трубопроводы, изолируются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена «Energoflex».

Вентиляция

Система вентиляции жилой части приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха через пристроенные каналы из оцинкованной стали с помощью каналов-спутников. Для улучшения тяги на сборных вентшахтах установлены вытяжные турбодефлекторы. Вытяжные системы вентиляции оснащаются регулируемыми решетками. В санузлах и кухнях на последних 2 этажах устанавливаются вентиляторы с обратным клапаном.

Приток воздуха в квартиры осуществляется через стеновые/подоконные клапаны.

Расход тепла на подогрев наружного приточного воздуха учтен в нагрузке на отопление.

Система вентиляции кладовок приточно-вытяжная с естественным побуждением с 1-кратным воздухообменом. Удаление воздуха через внутрстенные каналы, для улучшения тяги на сборных вентшахтах установлены вытяжные турбодефлекторы. Вытяжные системы вентиляции оснащаются регулируемыми решетками. Приток воздуха в кладовки осуществляется через стеновые клапаны, открываемые окна.

Система вентиляции встроенной части вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха через пристроенные каналы из оцинкованной стали. Приток через стеновые клапаны.

Транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются огнестойкими с пределом огнестойкости EI30. Монтаж вентиляционного оборудования, трубопроводов теплоснабжения, разводка воздуховодов по офисным помещениям и установка воздухораспределителей разрабатывается собственником помещения или арендатором.

Расходы тепла:

- на отопление 0,6882 Гкал/ч

- на ГВС 0,3829 Гкал/ч

Всего: 1,0711 Гкал/ч

Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций выше нормативных.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики $K_{обр} = 0,095 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$ при нормативном значении $K_{обрт} = 0,157 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{отр} = 0,158 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{°C})$. Нормируемая величина удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q_{от} = 0,319 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{°C})$

Класс энергосбережения А

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q = 70,7 \text{ кВт}\times\text{ч}/(\text{м}^3\times\text{год})$.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период здания $Q_{от год} = 939 \text{ 775 кВт}\times\text{ч}/(\text{год})$.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

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

Сети связи

Проектом предусмотрена система устройств связи проектируемого многоквартирного жилого дома №2 в ЖК "Центрополис х" в Заволжском районе г. Ульяновска

Устройства связи осуществляется в соответствии с техническими условиями № 24 от 16.08.2023 г., выданных ООО «Телеком.ру».

Диспетчеризация лифтов предусмотрена в соответствии с техническими условиями № 328 от 11.10.2023 г., «Специализированное предприятие «ЛифтСервис»

Жилой дом состоит из 3-х секций и пристроя жилого дома:

- секция №1 - 86 квартир, 9 этажей;
- секция №2 - 62 квартир, 7 этажей;
- секция №3 - 52квартир, 9 этажей;
- пристрой - 1 этаж.

Проектом предусмотрены следующие устройства связи: телефонная связь, телевидение, доступ в Интернет.

Ввод волоконно-оптических кабелей от городской сети и разводку между шкафами выполняет ООО «Телеком.ру».

Проектом предусматривается место для размещения шкафа ШДУ-1 (секция №1), ...

ШДУ-3 (секция №3) с оборудованием абонентского распределения, расположенного в отдельных отсеках подвала проектируемого жилого дома.

Проектом предусматривается возможность подключения жилых помещений из расчета один телефонный номер на квартиру.

Список окончательных устройств телефонной связи определяется на стадии рабочего проектирования в соответствии с требованиями нормативных документов и техническими условиями на внутреннюю связь.

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных

Проектируемый жилой дом не является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Физическая линия устройств связи состоит из:

- телекоммуникационных шкафов ШДУ-1 ... ШДУ-3;
- патч-панелей 12-портовых кат.5е;
- жестких ПВХ труб диаметром 50 мм (вертикальные стояки);
- жестких ПНД труб диаметром 25 мм (за подвесным потолком до ввода в квартиру);
- кабелей Cat5е -UTP 25x2x0,52;
- кабелей Cat5е - UTP 4x2x0,52;
- двухпортовых розеток RJ-45 (телефон, интернет).

Для устройств связи внутренних сетей проектируемого жилого дома проектом предусмотрено:

- устройство канализации из труб ПВХ диаметром 50мм по подвалу внутри каждой секции жилого дома для прокладки кабелей связи;

- проектом предусматриваются места для размещения шкафов ШДУ в подвале каждой секции жилого дома с оборудованием абонентского распределения, размером 620x500x500 мм (шкаф передачи данных).

- предусматривается прокладка внутренней распределительной сети устройств связи кабелем UTP (витая пара) 5е категории -25x2x0,52 от шкафа передачи данных до мест установки распределительных патч (кросс)-панелей категории 5е, 12 портов (слаботочные ниши этажных щитков);

- в этажных щитах в слаботочных отсеках предусмотреть место для установки патч (кросс)-панелей категории 5е, 12 портов;

- для ввода линий связи от этажного щитка в каждую квартиру предусматриваются трубы ПНД диаметром 25 мм, проложенные за подвесным потолком.

- предусматривается установка в каждой квартире коробки для оконечивания труб (2-х портовая розетка);

- проектом предусмотрена диспетчеризация лифтов, предусматривается прокладка кабеля УТР (витая пара) 5е категории - 4х2х0,52 от шкафа передачи данных до мест установки периферийного оборудования комплекса «КРОС-НИАТ». В соответствии с техническим заданием на проектирование жилого дома не требуется: системы обеспечения безопасности микрорайона, включая: подсистему видеонаблюдения, экстренной связи; система охранной сигнализации; системы охраны входов в здание (домофон устанавливается по решению собрания собственников после заселения); системы охраны квартир (выполняется исключительно по желанию собственников квартир после заселения); система двухсторонней связи с диспетчером объекта; системы доступа в подъезд для инвалидов и маломобильных групп населения (автоматическое открывание дверей).

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Устройства связи осуществляется в соответствии с техническими условиями № 24 от 16.08.2023 г., выданных ООО «Телеком.ру».

Диспетчеризация лифтов предусмотрена в соответствии с техническими условиями № 328 от 11.10.2023 г., «Специализированное предприятие «ЛифтСервис»

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Способ установления соединений сетей связи осуществляется согласно договору на оказание услуг связи. Количество подключаемых номеров: 208.

е) Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Местом присоединения линии связи к внешним сетям является устанавливаемая аппаратура абонентского доступа - шкафы ШДУ-1, ... ШДУ-3.

ж) Обоснование способов учета трафика

Функции учета всех видов трафика отнесены к компетенции оператора услуг связи. Проектом учет трафика не предусматривается.

Способы учета трафика определяются согласно договору на оказание услуг связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Программирование учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС) выполняется таким образом, чтобы для всех исходящих из УАТС вызовов при установлении соединения выдавался идентификационный номер (АОН) в строгом соответствии с номерной емкостью, выделенной абоненту и подключением УАТС к кроссу узла связи ООО "Телеком.ру".

Взаимодействие систем синхронизации обеспечивается технологией передачи потока Е1.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Устойчивое функционирование сетей связи обеспечивается:

- соответствием сетей связи техническим нормам на показатели ее функционирования;
- функциональной совместимостью и физической совместимостью средств связи, в том числе пользовательского оборудования с узлом связи;
- единством измерений в сетях связи;
- выполнением мероприятий гражданской обороны, устанавливаемых законодательством Российской Федерации в области гражданской обороны;
- соблюдением условий эксплуатации, установленных в правилах применения соответствующих средств связи и документации производителя;
- выполнением требований к эксплуатации сетей связи в части технического обслуживания средств связи и линий связи;
- выполнением требований к управлению сетями связи в части контроля показателей нагрузки и анализа технических неисправностей в сетях связи в процессе ее эксплуатации.

к) Описание технических решений по защите информации

Разработка технических решений по защите информации в рамках настоящей проектной документации не требуется.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения)

Разработка технических решений, указанных в данном разделе в рамках настоящей проектной документации, не требуется, так как объект не является производственным.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения

Система автоматической телефонной связи. Проектом предусматривается прокладка внутренней распределительной сети устройств связи (телефон, телевидение, интернет, сервисы Интернет-радио) кабелем марки UTP (витая пара) 5-й категории - 25x2x0,52 от шкафов передачи данных до мест установки распределительных шкафов (патч-панели).

Для оборудования, размещаемого в шкафах ШДУ предусмотрена точка подключения к сети внешнего электроснабжения 220В (см. раздел ИОС1). Мощность нагрузки составляет 200Вт.

Для периферийного оборудования комплекса «Обь» предусмотрена цепь электропитания 220В, с двухместной розеткой с заземляющим контактом.

Подключение шкафов сетей связи и диспетчеризации лифтов произведено с панели АВР по I категории надежности электроснабжения.

Телевидение.

Телевидение (IP TV) в данном проекте предусмотрено:

- цифровое кабельное телевидение.

Сеть кабельного телевидения выполняется:

- УТР 25x2x0,52 от шкафов ШДУ по вертикальным стоякам в ПВХ трубах диаметром 50мм, далее кабелем марки УТР -4x2x0,52 в ПНД трубах диаметром 25мм за подвесным потолком во внеквартирном коридоре.

В квартире кабель выводится в оконечную телевизионную розетку.

Радиофикация.

Радиофикация осуществляется УКВ радиоприемниками «Соло», приобретаемых в торговой сети жильцами самостоятельно. Частоты вещания общедоступных радиоканалов «Радио

России» и «Маяк» в диапазоне УКВ: 101.4МГц «Радио Маяк»; 106.3МГц «Радио России». Передатчик - Ульяновская телебашня.

Розетки штепсельные (220В) для подключения эфирных радиоприемников типа «Соло» (приобретаемых за счет жильцов) предусмотрены в разделе ИОС1.

Заземление.

Все металлические части шкафов и др. металлоконструкции, на которых установлено оборудование сетей напряжением свыше 42 В переменного тока, должны быть заземлены путем соединения с нулевым защитным проводом электрической сети напряжением 380/220 В.

Рабочее заземление установок систем электросвязи следует выполнять согласно техническим требованиям на это оборудование.

Величина сопротивления заземления оборудования систем связи должна соответствовать ГОСТ 464.

Согласно ст.82, часть7 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" проектом предусмотрены огнестойкие кабельные проходки, выполненные в ограждающих конструкциях с нормируемым пределами огнестойкости или противопожарных преградах, должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Предел огнестойкости кабельных проходок для многослойных плит перекрытия - EI90, а стен в подвале -EI330. Технология монтажа кабельных проходок должна производиться согласно Технологического регламента ТПР-10/06.

Все работы по монтажу кабельных огнезащитных проходок производится организациями, имеющими лицензию на производство огнезащитных работ.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Разработка технических решений применяемого оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединений в объем данного проекта, не требуется.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Проектируемый жилой дом не является объектом производственного назначения.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи, исходя из особых условий пользования

Трассы линий связи выбраны:

- оптимальными, с точки зрения минимума затрат на их строительство;
- с учетом минимального количества пересечений с другими коммуникациями.

4.2.2.8. В части организации строительства

Раздел 6. Проект организации строительства

Проектной документацией предусмотрены работы по строительству жилого дома.

Транспортная инфраструктура развита. Доставка строительных материалов и рабочих предусмотрена по существующим автодорогам.

Предусмотрено устройство защитного ограждения территории строительства.

Весь комплекс работ условно подразделен на подготовительный период и основной период.

Проектной документацией предоставлены сведения о возможности использования местной рабочей сил.

Проектной документацией представлены организационно-технологические схемы, определяющей последовательность возведения объекта.

В проекте предусмотрен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по ведению строительно-монтажных работ в зимний период.

В разделе представлено обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.

Предусмотренные строительные машины, механизмы могут быть заменены на аналогичные, имеющиеся в наличии у Подрядчика.

Доставка оборудования на площадку производится автотранспортом фирм-поставщиков.

Проектными решениями определены площадки для складирования материалов (склады: крытые/закрытые/открытые), оборудования и материалов для монтажа.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Строительный мусор вывозится на утилизацию на полигон.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений, расчет в потребности, которых выполнен согласно СП 48.13330.2019 и МДС 12-46.2008.

Проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, включая противопожарные мероприятия на строительной площадке.

Принятый срок продолжительности строительства жилого дома составляет 24 месяца.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на

окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

В Заволжском районе г. Ульяновск предусматривается строительство многоквартирного жилого дома №2 в жилом комплексе «Центрополис Х» на земельных участках с кадастровыми № 73:24:02101 и № 73:24:021015:4823.

На момент изысканий участок свободен от застройки, ведутся планировочные работы. Древесные насаждения, подлежащие сносу, на площадке изысканий отсутствуют.

Представлены справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Превышений ПДК м.р. не выявлено.

Основное воздействие на атмосферный воздух в период СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выброса проведен по 15 веществам и 2 группам суммации. Концентрация загрязняющих веществ определялась в контрольных точках на границе ближайших нормируемых зон.

Анализ результатов расчета рассеивания, показал, что для всех веществ и групп их суммации создаваемые приземные концентрации не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов.

При этом проектом предусмотрен ряд организационных и технологических мероприятий, снижающих возможное негативное воздействие от проведения строительных работ.

Источниками загрязнения атмосферы являются легковые автомобили при въезде на стоянки, маневрировании на них и выезде со стоянок. В расчет принимаются автостоянки и внутренние проезды для автотранспорта жилого дома.

Результаты расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывают, что при эксплуатации здания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на границах жилой застройки, а также в контрольных точках по всем загрязняющим веществам ниже ПДК.

Источником шумового воздействия в период строительных работ будет являться дорожно-строительная техника.

Воздействие шума от строительной площадки на ближайшую нормируемую территорию не ожидается. Дополнительные шумозащитные мероприятия не требуются.

Основными источниками шума при эксплуатации проектируемого объекта будут открытые автостоянки.

Расчетный уровень не превышает допустимых уровней на границе кадастрового участка и на территории жилой застройки. Акустическое загрязнение атмосферы не превышает предельно-допустимого (1 ПДУ) на границе ближайшей жилой зоны согласно действующим СанПин.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Вода для технических нужд привозная.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки подключаются в систему городской канализации.

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) для мойки колес автотранспорта.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является квартальная водопроводная сеть.

Выпуск бытовой канализации запроектирован в наружную сеть.

Стоки от воронок собираются в подвальном этаже и по сборным трубопроводам отводятся в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

Проектом не предусматривается отчуждение и изъятие дополнительных земель. Размещение объекта планируется в границах отведенного земельного участка.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения и благоустройство (устройство твердого покрытия площадки, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории, озеленение и др.).

Представлен раздел «Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат»

Санитарно-защитная зона жилого дома не нормируется.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) расстояние от гостевых стоянок жилых домов до зданий жилых домов не нормируется. Стоянки А2.3, А2.4 и А2.6 на 5, 6 и 3 машино-мест соответственно являются гостевыми, санитарный разрыв не нормируется.

Для автостоянок А2.1/1-А2.1/3, А2.2 и А2.5 на 10, 10, 10, 3 и 10 машино-мест соответственно, как для автостоянок на 10 и менее машино-мест санитарный разрыв до фасада жилого дома с окнами (по табл. 4.4.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) составляет 10,0 м.

Санитарные разрывы до фасадов проектируемого жилого дома №2 в жилом комплексе «Центрополис Х» г. Ульяновск с окнами выдержаны для всех парковок жилого дома.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. 14.07.2022 г.), а также выполнением требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах по пожарной безопасности - национальных стандартах, сводах правил, а также иных содержащих требования пожарной безопасности документах, которые включены в «Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный приказом Росстандарта от 13.02.2023 № 318.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым зданием и существующими соседними жилыми и общественными зданиями приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013 (ред. 15.06.2022).

Для использования в качестве источников наружного противопожарного водоснабжения предусматривается противопожарный водопровод низкого давления. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым. Система противопожарного водоснабжения проектируется в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020, СП 31.13330.2012. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят по таблице 2, СП 8.13130.2020 - 20 л/с.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 10 метров.

Водопроводные сети проектируются кольцевыми.

Пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемых сетью зданий на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемые водопроводные линии прокладываются под землей.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах.

Диаметр труб противопожарного водопровода принят не менее 100 мм.

При определении размеров колодцев обеспечивается возможность установки в колодце пожарной колонки.

Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается в соответствии с требованиями раздела 8, СП 4.13130.2013 - по всей длине с двух продольных сторон здания. Ширина проездов принята не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края подъездов до стен зданий 5 - 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Пожарно-технические характеристики здания жилого дома: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, пожарно – техническая высота, определенная по п. 3.1, СП 1.13130.2020 – менее 28 м.

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены в соответствии с таблицей 21, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - для принятой III-й степени огнестойкости здания:

- несущие элементы – не менее R 45;
- наружные ненесущие стены – не менее E 15;
- перекрытия междуэтажные (в том числе над подвалом) – не менее REI 45;
- строительные конструкции бесчердачного покрытия: настилы (в том числе с утеплителем) – не менее RE 15, фермы, балки, прогоны – не менее R 15;

- строительные конструкции лестничных клеток: внутренние стены – не менее REI 60, марши и площадки лестниц – не менее R 45.

Помещения электрощитовых категории ВЗ по пожарной опасности, расположенные в подвальном и технических этажах, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов размещаются в обособленных блоках (частях подвального этажа секции 1), выделяемых противопожарными перегородками 1-го типа. Площадь каждого из таких блоков составляет не более 200 кв. м. Для разделения, в том числе отделения от эвакуационного прохода, кладовых площадью до 10 кв.м. различных владельцев предусматривается применение сплошных перегородок с ненормируемым пределом огнестойкости из материалов НГ, предусмотренных от пола до перекрытия. При этом в полной мере обеспечивается работоспособность систем противопожарной защиты блока кладовых.

На первом этаже предусматривается размещение встроенных и пристроенных помещений общественного назначения, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 – офисы, отделенных от жилой части противопожарными стенами не ниже 2-го типа, перегородкой не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Предусматривается разделение встроенных и пристроенных помещений общественного назначения противопожарными стенами не ниже 2-го типа и перегородками 1-го типа.

Двери шахт лифтов, выходящие в лифтовые холлы, расположенные на первом этаже секций Объекта, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее E30.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т. п) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 45.

Для деления здания на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа или перегородки 1-го типа без проемов.

В объеме лестничных клеток типа Л1, размещен лифт, опускающийся не ниже первого надземного этажа, с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости. Двери шахт лифтов, выходящие в лифтовые холлы, расположенные на первом этаже секций, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее E30.

В соответствии с требованиями статьи 53, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для обеспечения безопасной эвакуации людей:

- 1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- 2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- 3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются обычные лестничные клетки типа Л1.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы наружу непосредственно, обособленные от общих лестничных клеток здания.

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы наружу непосредственно.

Каждая квартира на этажах выше первого, имеет эвакуационный выход в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 метров, кроме эвакуационного имеют аварийный выход на лоджию (балкон) с глухим простенком не менее 1,2 м. от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или оборудованную лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности маломобильных групп населения (МГН) при пожаре в соответствии с разделом 9, СП 1.13130.2020.

Эвакуация МГН за пределы здания с первого этажа обеспечена наличием пандусов, выходов непосредственно наружу.

На этажах здания, куда обеспечивается доступ МГН группы М4, и эвакуация за пределы здания не обеспечена иным способом (наличие пандуса, выход непосредственно наружу), предусматриваются пожаробезопасные зоны 4-го типа.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на чердак с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа; на чердаках предусмотрены выходы на кровлю,

оборудованные стационарными лестницами, через люки размером не менее 0,6×0,8 метра; ограждение кровли высотой 1,2 м; устройство наружного противопожарного водопровода.

По признаку пожарной опасности помещения технического назначения в составе объекта отнесены к категориям В4, Д.

Все помещения защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС). Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности. Сбор, обработка информации, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными пожарными (ППКП). Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации. В прихожих квартир установлены тепловые автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. В тамбурах, разделяющие выходы из квартир и объем лестничной клетки установлены ручные и автоматические дымовые пожарные извещатели. Проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС.

Жилые помещения (комнаты), 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.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020.

В составе раздела разработан перечень организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, направленный на обеспечение пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации зданий.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Изменения, внесенные в раздел 1. Пояснительная записка:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка:

-Представлены исходные данные

-Представлен сводный план сетей инженерного обеспечения

-Представлены решения по освещению

Изменения, внесенные в раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

- Не вносились.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения, внесенные в раздел 3. Архитектурные решения:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- Не вносились.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Изменения, внесенные в раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- Не вносились.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Изменения, внесенные в раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Система электроснабжения:

- Не вносились.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Изменения, внесенные в раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Система водоснабжения:

Предоставлены технические условия на подключение систем водоснабжения.

Система водоотведения:

Предоставлены технические условия на подключение систем водоотведения.

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

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

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха:

Предоставлены технические условия

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

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

Сети связи:

- Не вносились.

4.2.3.8. В части организации строительства

Изменения, внесенные в раздел 6. Проект организации строительства:

- Не вносились.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Изменения, внесенные в раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

- Не вносились.

4.2.3.10. В части пожарной безопасности

Изменения, внесенные в раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- Не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы произведена оценка результатов инженерных изысканий на соответствия требованиям на дату поступления отчетов на негосударственную экспертизу.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- 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 соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

При проведении экспертизы произведена оценка проектной документации на соответствия требованиям на дату выдачи градостроительного плана.

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства "Многоквартирный жилой дом №2 в ЖК «ЦЕНТРОПОЛИС Х» в Заволжском районе г. Ульяновска" соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, результатам инженерных изысканий, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Пигарев Евгений Константинович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-1-3392

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

2) Чуранова Анна Анатольевна

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-11217
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.08.2028

3) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 5.1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-7203
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.06.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.06.2027

4) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

5) Герова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-2620
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

6) Букаев Михаил Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-7-13761
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.09.2025

7) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2029

8) Прохорова Вера Павловна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

9) Воронина Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-14-10019
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

10) 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

11) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6452

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

12) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-94-2-4823

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.11.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.11.2024

13) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

14) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.12.2028

Уведомление №2-01-23-0073307

Сообщаем Вам, что для проекта раздела Реестра (заключение экспертизы Проектная документация и результаты инженерных изысканий) в отношении «Многоквартирный жилой дом №2 в ЖК «ЦЕНТРОПОЛИС Х» в Заволжском районе г. Ульяновска» создан раздел Реестра, заключению экспертизы присвоен №73-2-1-3-062950-2023.

Вы можете скачать следующие документы по ссылкам:

[Решение](#)

[Уведомление](#)

[Проект раздела Реестра](#)

[Заключение экспертизы с присвоенным номером заключения экспертизы](#)

Дата, время:

18.10.2023 22:42

Решение № 01-23-0073307

Сообщаем Вам, что для проекта раздела Реестра (заключения экспертизы Проектная документация и результаты инженерных изысканий) в отношении «Многоквартирный жилой дом №2 в ЖК «ЦЕНТРОПОЛИС X» в Заволжском районе г. Ульяновска» создан раздел Реестра.

Вы можете скачать следующие документы по ссылкам:

[Проект раздела Реестра](#)

[Заключение экспертизы с присвоенным номером заключения экспертизы](#)

Уполномоченное лицо Оператора:

Администратор, Системный

Дата, время:

18.10.2023 22:42



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.611886
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002285
(учетный номер бланка)

31 MAR 2022

ДУБЛИКАТ

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Премиум Эксперт»
(подпись и в случае, если имеется)

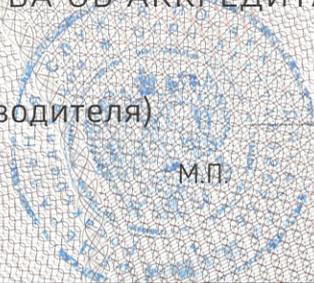
(ООО «Премиум Эксперт») ОГРН 1207700333257
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 109428, Россия, г. Москва, пр-кт Рязанский, д. 30/15, (05) пятый этаж офис 509
(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 23 октября 2020 г. по 23 октября 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

М.Б. Залазаев
(Ф.И.О.)