



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

13-2-1-3-013805-2023

Дата присвоения номера:

22.03.2023 14:48:53

Дата утверждения заключения экспертизы

22.03.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы»
Леонова Анастасия Александровна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске».

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 "МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1071326004166

ИНН: 1326202325

КПП: 132601001

Адрес электронной почты: expert-sar@mail.ru

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА КАВКАЗСКАЯ, ДОМ 1/2, ОФИС 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САРАНСКГРАЖДАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1091326001612

ИНН: 1326211425

КПП: 132601001

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА ТЕРЕШКОВОЙ, ДОМ 22А

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 12.12.2022 № б/н, от ООО «Саранскгражданпроект»;
2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске», от 12.12.2022 № 118/22, между ООО СЗ «Инград» и ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы».

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. Доверенность от 09.12.2022 № б/н, от ООО СЗ «Инград»
2. Градостроительный план земельного участка от 20.12.2022 № РФ-13-2-01-0-00-2022-5089, выдан КУ г.о Саранск «Градостроительство»
3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 25.10.2022 № 02-947, выданные АО ТФ «Ватт»
4. Технические условия на проектирование наружного освещения от 25.07.2022 № 53, выданные МП г.о. Саранск «Горсвет»
5. Технические условия на водоснабжение от 29.07.2022 № 179/22-Д-В, выданные МП «Саранскгорводоканал»
6. Технические условия на водоотведение от 29.07.2022 № 179/22-Д-К, выданные МП «Саранскгорводоканал»
7. Технические условия на ливневую канализацию от 28.07.2022 № 08/809-ТУ, выданные КУ го Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства»
8. Технические условия на подключение (диспетчеризацию) лифтов от 08.08.2022 № 1027, выданные ООО «ЭРП»
9. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 05.08.2022 № 50600-04-03833, выданные филиал Мордовский ПАО «Т Плюс»
10. Задание на проектирование, приложение к договору 20/22-ПП от 13.07.2022 № 1, утверждённое Директором ООО Специализированный застройщик «Инград» Р.Р. Нугаевым
11. Выписка из членов саморегулируемой организации от 27.10.2022 № 1326211425-20221027-1418, выдана НОПРИЗ
12. Информационно-удостоверяющие листы от 09.12.2022 № б/н, ООО «Саранскгражданпроект»
13. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
14. 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: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске»

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

Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, пр. 60 лет Октября.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	916,82
Количество этажей	эт.	17
Количество жилых этажей	эт.	15
Количество подземных этажей	эт.	1
Количество квартир	кв.	149
Количество 1-комнатных квартир	кв.	74
Количество 2-комнатных квартир	кв.	60
Количество 3-комнатных квартир	кв.	15
Площадь жилого здания	м2	11792,37
Площадь летних помещений	м2	958,90
Строительный объем	м3	44032,34
Строительный объем подземной части	м3	2037,58
Жилая площадь квартир	м2	3372,34
Площадь квартир	м2	7589,77
Общая площадь квартир (с учетом лоджий и балконов с понижающим коэффициентом)	м2	7972,19
Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	8352,81
Площадь хозяйственных кладовых жильцов	м2	188,49

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: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен на территории внутриквартальной застройки простой конфигурации с большим количеством деревьев (дуб, осина, береза, липа), с развитой сетью наземных и подземных инженерных коммуникаций.

Поверхностные воды и зоны санитарной охраны водных объектов на участке изысканий отсутствуют.

Рельеф участка изысканий равнинный, угол наклона поверхности до 1° на север. Абсолютные отметки высот колеблются в пределах 208,0-202,0 м в Балтийской системе высот 1977 г.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к придолинному склону р.Инсар. Расстояние до р. Инсар 6 км.

При визуальном обследовании участка в период изысканий, проявление опасных инженерно-геологических процессов и явлений не обнаружено.

Материалы изысканий прошлых лет заказчиком не предоставлены.

В районе г.Саранск имеются пункты государственной геодезической сети 2-3 класса точности.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен в северо-западной части г. Саранска по проспекту 60 лет Октября.

Участок изысканий является частью южного орографического пояса Средне-Русской геоморфологической провинции и входит в состав центральной части Приволжской возвышенности, именуемой Горьковско-Мордовским плато.

Территория Саранска расположена на всхолмленной сильно расчлененной местности Мокша-Инсарского междуречья.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к правому коренному склону долины р. Пензятка, расстояние до реки ориентировочно 3-3,5 км.

Площадка ровная, с незначительным уклоном на север. В северной части участок спланирован и заасфальтирован. Отметки поверхности у выработок 152,65-154,27м.

Площадка занята каменным одноэтажным зданием (не работающее кафе) и вспомогательными сооружениями (гараж, контейнер, небольшой склад). В южной части территория покрыта мелкоколесьем. Ближайшие существующие 5, 9-ти этажные кирпичные жилые дома видимых деформаций не имеют.

На исследуемой территории в ходе рекогносцировочного обследования оползни, карсты и прочие процессы способные отрицательно повлиять на строительство на обследуемом участке и вблизи него не наблюдаются, в процессе бурения провалов инструмента не зафиксировано.

Климат района умеренно - континентальный, основными особенностями которого являются: умеренно - холодные зимы, зимние оттепели, возвраты холодов в весенний период, сухость теплого полугодия, весенние и летние минимумы относительной влажности воздуха, суховеи.

По климатическому районированию территории РФ для строительства рассматриваемая площадка относится к подрайону II-B.

В качестве расчетного принимается третий снеговой район с весом снегового покрова $S_g=1,6$ кПа.

Среди неблагоприятных климатических явлений в зимний период отмечаются промерзание почв, гололед и метели. Средняя многолетняя глубина промерзания почвы в сантиметрах за зимний период колеблется от 24 см (декабрь) до 90 см (апрель).

Исследуемая территория относится ко второму гололедному району.

В качестве расчетного принимается второй ветровой район с нормативным значением ветрового давления $W_0=0,30$ кПа.

В геолого-литологическом строении исследуемой территории изысканий до глубины 22,0м принимают участие современные элювиальные и техногенные, среднечетвертичные- современные элювиально-делювиальные и нижнемеловые отложения.

Современные техногенные, tQ4.

Слой 1 представлен насыпным грунтом: смесь суглинка, почвы, битого кирпича, щебня, в кровле асфальт до 10см. Служивший. Вскрыт в северной части участка в районе скважин 1 и 4 с поверхности мощностью 1,8-2,0м.

Современные элювиальные отложения, eQ4.

Слой 2 представлен почвенно-растительным слоем вскрытым в районе скважин 2 и 3 с поверхности мощностью 0,5-0,6м.

Среднечетвертичные- современные элювиальные-делювиальные отложения, edQ2-4.

ИГЭ-1 - Глина буровато-коричневая легкая тугопластичная пятнами и прожилками слабоизвестковистая, ожелезненная залегает под почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом на глубине 0,5-2,0м, на отметках 202,56-205,30м мощностью 3,3-4,8м.

Нижнемеловые отложения K1.

ИГЭ-2- Суглинок буровато-серый. серовато-бурый легкий тугопластичный опесчаненный, с тонкими прослойками песка пылеватого залегает под глинами ИГЭ-1 на глубине 5,1-5,6м, на отметках 199,12-200,70м, мощностью 2,8-4,2м.

ИГЭ-3- Глина буровато-серая, серая, темно-серая легкая полутвердая слабослоистая, слабоожелезненная, с присыпками песка пылеватого залегает под суглинками ИГЭ-2 на глубине 8,3-9,4м, на отметках 196,26-196,50м, мощностью 4,0-5,1м и ИГЭ 4 на глубине 17,8- 18,9м, на отметках 186,46-187,40м, вскрытой мощностью 3,1-4,2м.

ИГЭ-4-Суглинок буровато-серый, серый легкий мягкопластичный пятнами слабоожелезненный, слоистый, с присыпками песка пылеватого залегает прослоем в глинах ИГЭ-3 на глубине 12,4-14,56,5-6,7м, на отметках 191,25-192,32м мощностью 4,0-5,4м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к нижнемеловым отложениям.

Водовмещающие породы представлены суглинками ($K_f 2=0,10-1,00$ м/сут²) и трещиноватыми глинами ($K_f 2=0,0001-0,010$ м/сут²).

Высота капиллярного поднятия глинистых грунтов, согласно п.6.1.11 СП 45.13330.2017, составляет 1,0 м.

Водоносный горизонт безнапорный. Режим грунтовых вод определяется климатическим фактором. Область питания водоносного горизонта совпадает с областью его распространения, питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Относительным водоупором являются нижнемеловые глины (ИГЭ-3), залегающие на глубине 17,8-18,9м, на отметках 186,46-187,40м. Областью разгрузки является р. Пензятка.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий (31.01.2022г.) уровень грунтовых вод в скважинах установился на глубине 8,8-9,6м, на отметках 195,76-196,50м и на моменты замера занимает минимальное положение, в период высоких вод ориентировочно может подняться на 4,0-5,0м выше уровней зафиксированных при бурении.

По опросу местных жителей и работников обслуживающих жилые дома, расположенные в 250-300м восточнее участка исследования, в период весеннего паводка в подвалах появляется вода.

По геологическим и гидрогеологическим условиям участок относится к типу подтопления А-1-2 (сезонно (ежегодно) подтопленная).

При эксплуатации жилого дома на глубине заложения водонесущих коммуникаций возможно образование техногенного водоносного горизонта по типу «верховодка».

По результатам статического зондирования откорректированы границы и получены характеристики прочностных и деформационных свойств, выделенных инженерно-геологических элементов.

Определены частные значения предельного сопротивления забивных висячих свай F_u , в T_c , со стороны 0,3м при глубине погружения в метрах.

Коррозионная агрессивность грунтов по величине удельного электрического сопротивления по отношению к углеродистой стали – высокая.

По степени агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции они на исследуемом участке являются сильноагрессивными.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции грунты (по содержанию сульфатов и хлоридов) неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для глинистых грунтов составляет 1,35м.

По степени морозной пучинистости, согласно расчету, грунты ИГЭ-1 – среднепучинистые.

В пределах изучаемого участка строительства к специфическим грунтам относится насыпной грунт и слабонабухающие глины ИГЭ-1.

Насыпные грунты представлены смесь суглинка, почвы, битого кирпича, щебня, в кровле асфальт до 10см, слежавшийся, мощностью 1,8-2,0м. Рекомендуется принять расчетное удельное сопротивление равным $R_0 = 0,080$ МПа.

Ввиду неоднородности использовать в качестве основания не рекомендуется.

Принимая во внимание, что грунты ИГЭ-1 обладают слабонабухающими свойствами при проектировании следует предусмотреть меры по защите грунтов от замачивания, промораживания, мероприятия, исключающие или хотя бы сводящие к минимуму потери из водонесущих коммуникаций: систему отвода ливневых вод, регулируемый полив зеленых насаждений, при устройстве твердых покрытий использовать материалы, минимально затрудняющие испарения воды.

Из опасных физико-геологических процессов на участке следует отметить подтопление (возможность образования техногенного водоносного горизонта по типу «верховодка» на глубине 2,0-3,0м), морозное пучение грунтов, сезонное промерзание грунтов.

На исследуемой территории в ходе рекогносцировочного обследования оползни, карсты и прочие процессы, способные отрицательно повлиять на строительство на обследуемом участке и вблизи него не наблюдается, в процессе бурения провалов инструмента то же не зафиксировано.

В результате типизации территории на исследуемом участке можно выделить одну таксономическую единицу, участок для строительства умеренно благоприятный, осложнен сезонным водоносным горизонтом по типу «верховодка» на глубине 2,0-3,0м.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Площадка изысканий расположена в северо-западной части г. Саранска по проспекту 60 лет Октября.

Площадка ровная, с незначительным уклоном на север. В северной части участок спланирован и заасфальтирован. Отметки поверхности у выработок 152,65-154,27м.

Площадка занята каменным одноэтажным зданием (не работающее кафе) и вспомогательными сооружениями (гараж, контейнер, небольшой склад). В южной части территория покрыта мелколесьем.

По структуре земельного фонда участок изысканий относится к землям населенных пунктов.

По данным Министерства культуры и туризма Республики Мордовия на территории городского округа Саранск расположены 103 объекта культурного наследия, поставленных на государственную охрану. В городе насчитывается 10 объектов культурного наследия федерального значения, в том числе – 4 памятника архитектуры и градостроительства, 5 памятников истории и монументального искусства, 1 объект археологического наследия – Оборонительная черта XVII в, расположенная в восточной части города, от которой сохранились остатки валов. Наибольшую историческую ценность представляют здания храмов постройки XVII-XVIII вв. – Церковь Иоанна Богослова, Церковь Иоанна Предтечи (с. Макаровка), Николаевская (Успенская) церковь, Трехсвятительская (Казанская) церковь, а также знаменитая «Пугачевская» палатка 1775 г.п., с крыльца которой Емельян Пугачев выступал перед жителями и войсками.

Среди 94 памятников регионального значения выделяются 18 памятников архитектуры и градостроительства, 75 памятников истории и монументального искусства, 1 объект археологического наследия – Оборонительная черта XVII в, расположенная в восточной части города, от которой сохранились остатки валов. Несколько объектов культурного наследия в течение 2000 х годов были утрачены и исключены из официального реестра памятников на основании государственной историко-культурной экспертизы.

В ходе буровых работ признаки объектов культурного наследия на участке изысканий не выявлены. Объекты культурного наследия на участке изысканий, включенные в реестр, отсутствуют.

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов обладающих признаками объектов археологического наследия, застройщику обратиться в Министерство культуры и национальной политики РМ.

На территории городского округа Саранск согласно «Перечню существующих памятников природы регионального значения на территории Республики Мордовия» (Распоряжение Правительства Республики Мордовия от 5 октября 2009 г. № 420 Р) существуют 3 памятника природы: Родник Богоявленский, Родник Лунка, Ботанический сад ГОУВПО «МГУ им. Н.П. Огарева». В 12 км к юго-западу от г. Саранска на территории Рузаевского муниципального района расположен комплексный памятник природы «Левженский ландшафтный заказник».

Кроме имеющихся памятников природы, на территории городского округа проектируется еще 5 особо охраняемых природных территорий:

- Степные склоны долины р. Карнай в окрестностях с. Монастырское;
- Атемарский (Пугачевский) вал северо-восточнее р.п. Луховка;
- Склоны долины р. Тавла между р.п. Луховка и с. ПодлеснаяТавла;
- Орнитологический памятник природы «Очистные сооружения г. Саранска»;
- Сырая балка с гладиолусом у с. Горайновка.

Согласно письму Минлесхоза РМ, ООПТ регионального значения в границах объекта и в радиусе 1,0км, отсутствуют.

Согласно письму КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства», на территории проектируемого объекта отсутствуют:

- водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы;
- зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- зоны охраняемых объектов;
- курортные и рекреационные зоны, природные лечебные ресурсы;
- санитарно-защитные зоны предприятий;
- ООПТ местного и регионального значения;
- территория прилегает к городским лесам с категорией «защитные», при проектировании требуется предусмотреть мероприятия по их сохранению.
- присутствуют приаэродромные территории, подзоны которых описаны в проекте решения об установлении приаэродромной территории аэродрома Саранска.

Согласно письму Республиканской ветеринарной службы РМ, на территории изысканий скотомогильники, сибирязвенные захоронения и биотермические ямы отсутствуют.

Проектирование, реконструкция и строительство объектов в пределах приаэродромной территории осуществляется в соответствии со ст. 46 и ст. 47 Воздушного кодекса РФ №60-ФЗ и генпланом г.о. Саранск.

В ходе рекогносцировочного обследования территории несанкционированные свалки ТБО не обнаружены. Мест хранения ядохимикатов, утечек из коммуникаций, аварийных выбросов на исследуемой территории не выявлено.

Согласно письму МП г.о. Саранск «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство», на участке изысканий зоны санитарной охраны источников водоснабжения 1,2 поясов отсутствуют.

В ходе рекогносцировочного обследования в районе проведения работ редких и исчезающих видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Республики Мордовия, не обнаружено.

Согласно результатам проведенных замеров загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в рамках настоящих изысканий, их содержание не превышает предельно допустимые максимальные разовые концентрации, регламентированные таблицей 1.1 раздела 1 СанПиН 1.2.3685-21.

Содержание химических веществ (ртути, цинка, меди, свинца, кадмия, никеля, мышьяка, бенз/а/пирена) не превышает гигиенические нормативы, регламентированные разделом IV, табл. 4.1 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По степени химического загрязнения исследованный образец почвы относится к категории загрязнения «чистая» согласно табл. 5 СанПиН 1.2.3685-21.

Содержание нефтепродуктов в почвах составило 56,2 мг/кг, при фоновом по Республике Мордовия 88,7 мг/кг. В соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25/61-5678 от 27.12.1993 г. уровень загрязнения нефтепродуктами менее или равный 1000 мг/кг соответствует коэффициенту загрязнения равному нулю, т.е. 1-му (допустимому) уровню загрязнения.

Цисты патогенных простейших – не обнаружены.

Жизнеспособные яйца гельминтов – не обнаружены.

ОКБ – 1 кл/г.

Индекс энтерококков – менее 1 кл/г.

Патогенные бактерии – не обнаружены.

Степень микробиологического загрязнения «допустимая», согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21.

Степень эпидемической опасности – «допустимая», согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21.

На обследуемой территории земельного участка превышений допустимых значений плотности потока радона с поверхности грунта (почвы) не обнаружено.

Показатели радиационной безопасности (уровни мощности дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта) на территории земельного участка соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10.

Уровни напряженности электромагнитного поля, эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют требованиям табл. 5.41, табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САРАНСКГРАЖДАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1091326001612

ИНН: 1326211425

КПП: 132601001

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА ТЕРЕШКОВОЙ, ДОМ 22А

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование, приложение к договору 20/22-ПП от 13.07.2022 № 1, утверждённое Директором ООО Специализированный застройщик «Инград» Р.Р. Нугаевым

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 20.12.2022 № РФ-13-2-01-0-00-2022-5089, выдан КУ г.о Саранск «Градостроительство»

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 25.10.2022 № 02-947, выданные АО ТФ «Ватг»

2. Технические условия на проектирование наружного освещения от 25.07.2022 № 53, выданные МП г.о. Саранск «Горсвет»

3. Технические условия на водоснабжение от 29.07.2022 № 179/22-Д-В, выданные МП «Саранскгорводоканал»

4. Технические условия на водоотведение от 29.07.2022 № 179/22-Д-К, выданные МП «Саранскгорводоканал»

5. Технические условия на ливневую канализацию от 28.07.2022 № 08/809-ТУ, выданные КУ го Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства»

6. Технические условия на подключение (диспетчеризацию) лифтов от 08.08.2022 № 1027, выданные ООО «ЭРП»

7. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 05.08.2022 № 50600-04-03833, выданные филиал Мордовский ПАО «Т Плюс»

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

13:23:1003057:138, 13:23:1003057:838

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1221300001340

ИНН: 1327038710

КПП: 132701001

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, Г.О. САРАНСК, Г САРАНСК, УЛ СТРОИТЕЛЬНАЯ, Д. 32Б, СТР. 2, ОФИС 1

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске»	20.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1091328001830 ИНН: 1328000684 КПП: 132601001 Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА РАБОЧАЯ, 59
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске»	24.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЭС-ПРОЕКТ" ОГРН: 1081328000313 ИНН: 1328909624 КПП: 132801001 Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА ВОЛГОГРАДСКАЯ, 88/А
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске»	18.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЭС-ПРОЕКТ" ОГРН: 1081328000313 ИНН: 1328909624 КПП: 132801001 Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, ГОРОД САРАНСК, УЛИЦА ВОЛГОГРАДСКАЯ, 88/А

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

Местоположение: Республика Мордовия, г. Саранск

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1221300001340

ИНН: 1327038710

КПП: 132701001

Место нахождения и адрес: Республика Мордовия, Г.О. САРАНСК, Г САРАНСК, УЛ СТРОИТЕЛЬНАЯ, Д. 32Б, СТР. 2, ОФИС 1

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 04.08.2022 № б/н, выдано, утверждено ООО «СЗ «Инград» и согласовано ООО «Кадастровый центр»;

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 27.12.2021 № б/н, утверждено ООО СЗ «ИНГРАД», согласовано ООО «ТЭС-Проект»;

3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 27.12.2021 № б/н, ООО СЗ «ИНГРАД».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 04.08.2022 № б/н, составлена, утверждена ООО «Кадастровый центр» и согласована ООО «СЗ «Инград»;

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 27.12.2021 № б/н, утверждена ООО «ТЭС-Проект», согласована ООО СЗ «ИНГРАД»;

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 27.12.2021 № б/н, ООО «ТЭС-Проект».

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	ИГДИ.pdf	pdf	27057d28	319/22-ИГДИ от 20.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске»
	ИГДИ.pdf.sig	sig	31f229fc	
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИГИ.pdf	pdf	62c93bd7	03-22-ИГИ-ПРД от 24.06.2022 Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске»
	ИГИ.pdf.sig	sig	bc7a48e4	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ.pdf	pdf	dc20444b	03/22-ИЭИ-ПРД от 18.07.2022 Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске»
	ИЭИ.pdf.sig	sig	4ecb683a	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Основные виды и объемы выполненных работ:

- рекогносцировочное обследование исходных геодезических пунктов;
- создание опорной геодезической сети (знак «База КЦ»);
- создание плано-высотного обоснования (ПВО) на участке изысканий;
- топографическая съемка участка изысканий в масштабе 1:500, в Балтийской системе высот 1977г;
- обследование и съемка подземных инженерных коммуникаций;
- составление инженерно-топографического плана территории в масштабе 1:500;
- уточнение и согласование местоположения инженерных коммуникаций с собственниками (эксплуатирующими организациями);
- подготовка технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий с текстовыми и графическими приложениями;

В полевых геодезических работах применялся тахеометр СХ-102 рег. №67610-17, прошедший метрологическое обследование в лаборатории ООО «ТестИнТех», комплект спутниковой геодезической аппаратуры Trimble R8s, дальномер лазерный DISTO X4, прошедшие метрологическое обследование в лаборатории ООО «Автопрогресс-М». В результате обследования установлено, что средства измерений пригодны для выполнения инженерно-геодезических измерений.

В ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» получены координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети (ГГС) в системе координат МСК-13: пир. Посоп (Макаровка) 2 класса, пир. Посоп 3 класса, пир. Куликовка 3 класса, пир. Свербейка 3 класса, пир. Селекционная Станция 3 класса.

На стадии подготовительных работ проведено рекогносцировочное обследование исходных пунктов государственной геодезической сети (ГГС), которые соответствуют своему местоположению и описанию.

В процессе изысканий создавалась опорная геодезическая сеть с закладкой пункта долговременной сохранности «База КЦ». Координаты и высотная отметка пункта «База КЦ» определены с использованием спутниковых геодезических приемников Trimble R8s. Измерения выполнялись методом «статика», исходными послужили пункты ГГС.

Для определения координат и высотных отметок, заложенных пунктов плано-высотного обоснования (ПВО) на участке изысканий, применялся метод спутниковых измерений в режиме «статика», исходным послужил пункт «База КЦ». Точность определения координат пункта «База КЦ» и пунктов ПВО относительно исходных пунктов ГГС удовлетворяет требованиям СП 11-104-97.

С пунктов ПВО электронным тахеометром СХ-102 на участке изысканий выполнялась тахеометрическая съемка полярным способом.

Обработка и уравнивание полевых измерений выполнялось с помощью программы CREDO DAT.

Съемка подземных коммуникаций выполнялась в процессе топографической съемки по указателям и внешним признакам. Полнота и правильность местоположения, характеристики инженерных коммуникаций на топографическом плане согласованы с эксплуатирующими их организациями.

По материалам полевых измерений, камеральной обработки материалов создана инженерная цифровая модель местности (ИЦММ) и инженерно-топографический план участка изысканий, совмещенный с планом инженерных коммуникаций, в масштабе 1:500, сечением горизонталями через 0,5 м, в системе координат МСК-13 и Балтийской системе высот 1977 г.

Внутренний контроль и приемку работ выполнил главный инженер ООО «Кадастровый центр» Адушкин М.Н.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Виды и объемы работ, глубина исследования назначены в соответствии с требованиями нормативных документов, с учетом стадии проектирования (ПРД), категории сложности инженерно-геологических условий участка строительства (II), уровня ответственности проектируемого здания (нормальный), степени изученности территории.

Категория сложности инженерно-геологических условий участка в соответствии с приложением «Г» СП 47.13330 по совокупности факторов оценена как II (средней сложности). Геотехническая категория объектов строительства определена как 2 (средняя).

По контурам проектируемых сооружений пройдено 4 инженерно-геологических скважины, расстояние между которыми не превышает 50 м. Глубина их определена из расчета, чтобы у скважин она была не менее чем на 2 метра ниже мощности сжимаемой толщи для свайных фундаментов и ниже конца свай на 5 метров и составила 22,0 м. Выполнено статическое зондирование в 6 точках до проектной глубины.

В процессе бурения скважин выполнено послойное описание всех встреченных разновидностей грунтов, произведен их отбор для последующего лабораторного изучения физических и механических свойств, коррозионной агрессивности среды к основным строительным материалам.

Пробы грунта отобраны планомерно по простиранию и глубине из основных литологических разновидностей. Количество образцов ненарушенного сложения обеспечило возможность статистической обработки и получения расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов по ГОСТ 20522. Виды лабораторных исследований определены согласно приложению «Л» СП 446.132580.

Отбор проб воды из скважин произведен желонкой на канате для оценки химического состава по результатам стандартного анализа и определения коррозионной агрессивности к основным строительным материалам с соблюдением требований ГОСТ 31861.

Рекогносцировочное обследование территории произведено для визуальной оценки рельефа с установлением геоморфологических элементов, определялось наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

Разбивка и плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок проведены инструментально непосредственно перед проведением полевых работ.

Полевые работы выполнены с учетом требований Федеральных законов и нормативных документов в области охраны труда, экологической и промышленной безопасности.

Бурение скважин произведено установкой УГБ-1ВС механическим ударно-канатным способом. Статическое зондирование выполнено аппаратурой ПИКА -17.

Пробы грунтов ненарушенной структуры отобраны с использованием тонкостенного вдавливаемого грунтоноса диаметром 90 мм. Отбор, хранение и транспортировка проб осуществлялись в соответствии с ГОСТ 12071. По окончании проходки и проведения гидрогеологических исследований выработки засыпаны выбуренным грунтом с послойным уплотнением.

Определение классификационных и физико-механических свойств грунтов производилось в соответствии с требованиями НД.

Физические, механические и коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод исследованы в лабораторных условиях, согласно требованиям ГОСТ по соответствующей методике.

Компрессионные испытания образцов грунта производились на приборах компрессионного сжатия КПр-1 конструкции «Гидропроект» в соответствии ГОСТ 12248.4-2020.

Прочностные характеристики грунтов определены по результатам испытаний на срез, выполненных на приборах одноплоскостного среза ПСГ с площадью среза грунта 40см² по методике ГОСТ 12248.1-2020.

Коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонам оценивались на основании химического анализа грунтовых вод, согласно СП 28.13330.2017. Коррозионная агрессивность воды к бетону и железобетону оценивалась согласно СП 28.13330.2017.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали определялась в лабораторных условиях по величине удельного электрического сопротивления грунта, прибором ПИКАП, согласно ГОСТ 9.602-2016. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону определялась в соответствии ГОСТ 9.602-2016

Нормативные и расчетные значения характеристик вычислялись в соответствии с ГОСТ 20522-2011, расчет производился на персональном компьютере в программном комплексе «GREDO-GEO Лаборатория v 2.1».

Камеральную обработку собранных материалов произвели в соответствии с требованиями ГОСТов и других действующих нормативных документов.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Рекогносцировочное обследование территории строительства было выполнено июне месяце 2022г.

Маршрутные наблюдения заключались в покомпонентном описании природной среды и ландшафтов в целом. Фиксировалось экологическое состояние природных экосистем, наличие источников и визуальных признаков загрязнения. В ходе обследования проводилось выделение границ геоморфологических комплексов. Изучались участки проявления экзогенных процессов. Проводился анализ их влияния на строительство и эксплуатацию проектируемого объекта строительства.

Для получения необходимых материалов требуется выполнить следующие виды полевых и камеральных работ:

- сбор и обобщение данных предшествующих исследований, информационных материалов, а также сбор и анализ предоставляемых Заказчиком проектных материалов;
- рекогносцировочное инженерно-экологическое маршрутное обследование площадки изысканий (оценка состояния компонентов окружающей среды, фиксация наличия/отсутствия поверхностных водотоков);
- геоэкологическое опробование для оценки загрязненности почвенного покрова;
- исследование и оценка радиационной обстановки на территории;
- камеральная обработка материалов подготовительных, полевых и лабораторных исследований;
- составление отчета по материалам инженерно-экологических изысканий.

Рекогносцировочное инженерно-экологическое маршрутное обследование выполняется для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом ее функциональной значимости и экосистем в целом.

Рекогносцировочное инженерно-экологическое маршрутное обследование проводится в пределах установленной площади изысканий, по результатам обследования корректируются объемы, виды и места отбора проб компонентов окружающей среды.

Геоэкологическое опробование проводится в пределах участка изысканий с целью оценки качества почво-грунта, для определения степени их безопасности для человека, пригодности по уровню загрязнения для целей благоустройства, озеленения.

Для химического анализа почвы, отобраны и исследованы 1 объединенная проба, составленные из пяти точечных проб, по 200 г. каждая из поверхностного слоя.

Перечень показателей для анализа: тяжелые металлы, РН и т.д.

Пробы для исследования отобраны по стандартной схеме, согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Для микробиологического и паразитологического анализа почвы, отобрана и исследована 1 объединенная проба, составленная из десяти точечных проб, по 200 г. каждая из поверхностного слоя.

Проба для исследования отобрана по стандартной схеме, согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Радиационное обследование территории проектируемого строительства, включающее поисковую гамма-съемку, замеры плотности потока радона с поверхности грунта произведено в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Отбор пробы атмосферного воздуха для оценки его качественного состояния в соответствии с РД 52.04.186-89 «РУКОВОДСТВО ПО КОНТРОЛЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ» (п. 4, п. 5.1). НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Замеры электромагнитного излучения выполняются с помощью измерителя параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентного «ВЕ-метр, модификации 50 Гц, рук-во по эксплуатации БВЕК 431440.09.03 РЭ – Напряженность электрического поля в диапазоне частот 48-52 Гц, Напряженность магнитного поля (магнитная индукция) в диапазоне частот 48-52 Гц.

Замеры эквивалентного и максимального уровней шума - при помощи Анализатора шума и вибрации «АССИСТЕНТ», рук-во по эксплуатации БВЕК.438150-005 РЭ.

Отбор проб и лабораторные исследования почво-грунтов, атмосферного воздуха, замеры гамма-фона, ППР, физических факторов неионизирующей природы выполнены ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия».

Камеральная обработка материалов подготовительных, полевых и лабораторных исследований выполнена с целью оценки современного состояния природных компонентов: геологической среды, почв, растительности, животного мира, ландшафтной структуры.

В процессе камеральной обработки материалов использованы фактические данные анализов отобранных проб, результаты полевого маршрутного исследования, а также материалы, полученные на предполевом этапе работ.

Выполнение дополнительных и специальных видов работ, не входящих в состав основных видов работ (прил. А СП 47.13330.2016) не предусмотрено программой производства работ.

Все результаты инженерно-экологических изысканий сформированы в отчет. Состав отчета определен требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Общие положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и содержит информацию, необходимую и достаточную для принятия проектных решений.

Лабораторные исследования выполнены аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» в соответствии с действующими нормативными документами.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

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	Раздел 1 20-22 ПЗ.pdf	pdf	211a96ad	20/22-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел 1 20-22 ПЗ.pdf.sig	sig	2c14a44a	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел 2 20-22 ПЗУ.pdf	pdf	87b301a0	20/22-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел 2 20-22 ПЗУ.pdf.sig	sig	de3c190c	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел 3 20-22 АР3.pdf	pdf	148ea2a4	20/22-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел 3 20-22 АР3.pdf.sig	sig	75e5a409	
Конструктивные решения				
1	Раздел 4 20-22 КР.pdf	pdf	9e0ce8d4	20/22-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел 4 20-22 КР.pdf.sig	sig	5868354a	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел 5 20-22 ИОС5.1.pdf	pdf	5709a180	20/22-ИОС5.1 Подраздел 5.1. Система электроснабжения
	Раздел 5 20-22 ИОС5.1.pdf.sig	sig	87c5838c	
Система водоснабжения				
1	Раздел 5 20-22 ИОС5.2.pdf	pdf	b16ef10a	20/22-ИОС5.2 Подраздел 5.2. Система водоснабжения
	Раздел 5 20-22 ИОС5.2.pdf.sig	sig	65f3ac2b	
Система водоотведения				
1	Раздел 5 20-22 ИОС5.3.pdf	pdf	dc464fa	20/22-ИОС5.3 Подраздел 5.3. Система водоотведения
	Раздел 5 20-22 ИОС5.3.pdf.sig	sig	d7ddb23	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел 5 20-22 ИОС5.4.1.pdf	pdf	25bad1fe	20/22-ИОС5.4.1 Часть 1. Отопление, вентиляция
	Раздел 5 20-22 ИОС5.4.1.pdf.sig	sig	aeb0390e	
2	Раздел 5 20-22 ИОС5.4.2.pdf	pdf	bb4b2511	20/22-ИОС5.4.2 Часть 2. Противодымная вентиляция
	Раздел 5 20-22 ИОС5.4.2.pdf.sig	sig	e2c39261	
Сети связи				
1	Раздел 5 20-22 ИОС5.5.1.pdf	pdf	0f36834b	20/22-ИОС5.5.1 Часть 1. Сети связи
	Раздел 5 20-22 ИОС5.5.1.pdf.sig	sig	fa9650ef	
2	Раздел 5 20-22 ИОС5.5.2.pdf	pdf	951c7250	20/22-ИОС5.5.2 Часть 2. Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. Автоматизация противопожарных систем.
	Раздел 5 20-22 ИОС5.5.2.pdf.sig	sig	721dbf6a	
Проект организации строительства				
1	Раздел 7 20-22-ПОС.pdf	pdf	6afb4e64	20/22-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	Раздел 7 20-22-ПОС.pdf.sig	sig	44673116	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел 8 20-22 ООС.pdf	pdf	75329d3d	20/22-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел 8 20-22 ООС.pdf.sig	sig	2862796f	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел 9 20-22 ПБ.pdf	pdf	2e2ac1b5	

	Раздел 9 20-22 ПБ.pdf.sig	sig	118223c9	20/22-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел 10 20-22 ТБЭ.pdf	pdf	6abc124f	20/22-ТБЭ
	Раздел 10 20-22 ТБЭ.pdf.sig	sig	3674c847	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел 11 20-22 ОДИ.pdf	pdf	815644cf	20/22-ОДИ
	Раздел 11 20-22 ОДИ.pdf.sig	sig	a60f60de	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок отведенный под строительство объекта «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске» расположен в существующей жилой застройке в северо-западной части г. Саранска по проспекту 60 лет Октября. Территория проектируемого жилого дома образована двумя земельными участками №1 КН 13:23:1003057:138 и №2 КН 13:23:1003057:838. Площадь участков составляет №1- 1582,0 м², №2 - 2749 м².

Основной подъезд к проектируемому жилому дому предусмотрен с существующего проспекта 60 лет Октября.

На территории расположено одноэтажное здание (не работающее кафе) и вспомогательные сооружения (гараж, контейнер, небольшой склад). В южной части территория покрыта мелкоколесьем. Ближайшие существующие 5-ти, 9-ти этажные кирпичные жилые дома видимых деформаций не имеют.

Рельеф участка ровный с незначительным уклоном на север. В северной части участок спланирован и заасфальтирован. Минимальная абсолютная отметка составляет 204,10 м, а максимальная абсолютная отметка – 206,70 м. Таким образом, перепад абсолютных отметок на рассматриваемой территории составляет 2,60 м.

Проектируемый жилой дом представляет собой односекционное жилое здание с подвалом и техническим чердаком из кирпича с облицовкой утеплителем, последующей окраской по декоративной тонкослойной штукатурке, размеры в осях 42,8 м х 17,5 м, кровля плоская. В подвальной части здания располагаются хозяйственные кладовые жильцов. Количество жилых этажей – 15. Высота жилых этажей составляет (от пола до пола) 3 м. Высота подвала (от пола до потолка) составляет 2,2 м.

При планировочной организации участка учтены:

- градостроительная ситуация;
- условие максимального формирования единой пространственной среды;
- комплекс мероприятий противопожарной защиты;
- мероприятия по перемещению маломобильных групп населения по прилегающей территории.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с заданием на проектирование и градостроительным планом земельного участка №РФ-13-2-01-0-00-2022-5089 от 20.12.2022 г.

Согласно градостроительного плана земельный участок располагается в территориальной зоне ОДЗ-Ц – зона центров обслуживания общественно-деловой и коммерческой активности местного (локального) уровня. Установлен градостроительный регламент.

Проектируемый объект – жилой дом, соответствует одному из основных видов разрешенного строительства – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код 2.6).

Основные показатели по разделу:

- Площадь земельного участка КН 13:23:1003057:138 - 1582,0 м²
- Площадь земельного участка КН 13:23:1003057:838 - 838,0 м²
- Площадь застройки - 916,82 м²
- Площадь твердых покрытий - 2957,0 м²
- Площадь твердых покрытий за границами участка - 435,0 м²
- Площадь озеленения - 458,0 м²
- Количество квартир - 149 шт.
- Количество этажей - 17
- Количество парковочных мест - 75 шт.

Организация рельефа.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на инженерно-топографическом плане, выполненном в масштабе 1:500. Система координат – СК-13, система высот – Балтийская.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением рельефа 0,1 м. Абсолютные отметки территории под проектирование колеблются в пределах 204,30 – 206,55 м, с общим уклоном на северо-запад. За относительную отметку 0.00 принята отметка чистого пола здания с абсолютным значением 206,60.

Отвод поверхностных стоков на площадке проектируемого объекта предусмотрен по лоткам проездов в систему ливневой канализации через дождеприемные решетки.

Для защиты проектируемого здания от воздействия поверхностных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия: вертикальная планировка с уклоном к лоткам проездов, гидроизоляция фундаментов и стен подземной части здания. Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м.

За проектные отметки по углам проектируемых зданий приняты отметки наружного края окружающей его отмостки.

На схеме вертикальной планировки в графической части документации решения по планировке выполнены с наибольшим приближением проектных плоскостей к существующему рельефу.

В пределах отведенного для проектируемого объекта земельного участка предусматривается снятие растительного слоя почвы. Поверхностный слой срезается на 0,15 м на участках озеленения. Согласно протоколу лабораторных исследований, почва на участке проектирования относится к категории загрязнённой. Поэтому снятый почвенный растительный грунт складывается на специально отведённом для этого полигоне.

Для озеленения территории проектируемого объекта необходимо доставить на площадку строительства 71,0 м³ плодородного грунта «чистой» категории.

Благоустройство территории.

Решениями по благоустройству территории предусматривается:

- устройство открытой автомобильной стоянки для жильцов дома;
- устройство проездов транспорта. Проезды предусматривают двустороннее движение автотранспорта. Покрытие проездов, площадок под стоянки - асфальтобетонное.
- устройство пешеходных тротуаров с асфальтобетонным покрытием;
- устройство уличного освещения с установкой опор со светильниками;
- устройство оборудованной площадки для игр детей дошкольного и школьного возраста с резиновым покрытием;
- устройство площадки для отдыха взрослого населения;
- устройство физкультурной площадки;
- устройство площадки для сбора ТКО на расстоянии не менее 20 м от жилого дома и детских площадок;
- озеленение территории - посевом на участках и на откосах многолетних трав, посадкой декоративного кустарника.

Внутри участка предусматриваются проезды для легкового автотранспорта жильцов дома, проезды для обслуживающего здания транспорта и пожарных автомобилей.

Автостоянки.

Проектом предусмотрено размещение автостоянки вместимостью 75 м/мест на территории земельного участка, в том числе 8 м/места для МГН, из них 4 м/м для инвалидов-колясочников. Расчет выполнен в соответствии с п. 3.5.155 "Местных нормативов градостроительного проектирования г.о. Саранск". 52 м/места расположены в границах участков отведенных под строительство жилого дома, 23 м/м расположены на соседнем участке вдоль существующего проезда от парка к ледовой арене. Размещение автостоянок предусмотрено в соответствии с Проектом планировки и межевания территории земельного участка с КН 13:23:1003057:138, расположенного в районе пр. 60 лет Октября в г. Саранске (шифр 91/2021-ПП) утвержденный постановлением Администрации г.о. Саранск №122 от 04.02.2022 г.

Подъезд к жилому дому, в том числе и пожарной техники, обеспечен со стороны пр. 60 лет Октября. Подъезды для пожарных машин к зданию предусмотрены с двух продольных его сторон на расстоянии 5-8 м от здания, в соответствии п.8.1, 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты», ширина проездов для пожарных машин составляет 6,0 м в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013. Дорожное покрытие пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей любой модификации (п. 8.9 СП 4.13130.2013). В пространстве между пожарными проездами и зданием исключена рядовая посадка высокорастущих деревьев, а также устройство воздушных линий электропередачи.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Уровень ответственности здания - КС-2 (нормальный).

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности: -жилой части здания - Ф1.3.

а) Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства.

Место под строительство объекта расположено на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске.

Дом расположен одним торцом к проспекту 60 лет Октября, другим к лесопарку. Длинные стороны дома ориентированы в сторону входа в парк и Ледовой арены.

Проектной документацией предусмотрено применение строительных материалов и изделий, сертифицированных на территории РФ пожарными и санитарно-эпидемиологическими службами.

Проектируемый жилой дом представляет собой односекционное жилое здание с подвалом и техническим чердаком из кирпича с облицовкой утеплителем, с последующей окраской по декоративной тонкослойной штукатурке, размеры в осях 42,80 м x 17,50 м, кровля плоская. В подвальной части здания располагаются хозяйственные кладовые жильцов.

Количество жилых этажей – 15. Высота жилых этажей составляет (от пола до пола) 3 м. Высота подвала (от пола до потолка) составляет 2,2 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, соответствующей абсолютной отметке + 206,60.

Площадь подвала 587,46 м², в нем расположены насосная, насосная пожаротушения, узел учета, ИТП, электрощитовая, ПУИ, хозяйственные кладовые жильцов. Площадь хозяйственных кладовых (предназначенные

только для временного хранения колясок, санок и велосипедов жильцов) не превышает 250 м². Ширина проходов при двустороннем открывании дверей 1,6 м (из расчета 1 м + полотно одной двери), при одностороннем открывании 1,3 м (из расчета 1 м + ½ полотна двери). В техническом подполье, в том числе части хозяйственных кладовых, отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей. Из каждого подвала предусмотрены два рассредоточенных эвакуационных выхода. В наружных стенах подвала предусмотрены продухи площадью не менее 1/400 площади пола.

С 1 по 15 этажи занимают квартиры. Входы в подъезд осуществляются с двух длинных сторон фасадов. Устройство пандуса при входе с восточного фасада обеспечивает беспрепятственный доступ инвалидов к квартирам. Запроектированные пассажирские лифты с габаритами кабин 2100x1100 мм перевозят инвалидов на все этажи жилого дома.

Перемещение жителей на этажи дома осуществляется двумя пассажирскими лифтами производства фирмы АО «Щербинский лифтостроительный завод»:

- грузоподъемность 400 кг, скорость 1,6 м/с, ширина кабины 900 мм, глубина кабины 1075 мм, ширина дверного проема 700 мм;

- грузоподъемность 1000 кг, скорость 1,6 м/с, ширина кабины 2100 мм, глубина кабины 1100 мм, ширина дверного проема 1200 мм.

Все квартиры запроектированы, исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принята не менее 1:8. Продолжительность инсоляции составляет не менее 2-х часов.

Эвакуация из жилого здания осуществляется по эвакуационной лестнице 1 типа, расположенной в лестничной клетке типа Н1. Ширина марша 1200 м. Высота ограждений 900 мм.

В каждой квартире с 6 по 15 этаж предусмотрен аварийный выход, соответствующий следующим требованиям: выход должен вести на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона или лоджии до оконного проема или остекленной двери.

Данные решения приняты на основании:

- архитектурно-планировочного задания;
- исходно-разрешительной документации;
- задания на разработку проектной документации;
- техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями.

Разработка стадии проект произведена с учетом требований действующих нормативных, руководящих и справочных документов.

Архитектурно-художественные решения здания обоснованы средствами архитектурной композиции (различные цвета фасадных материалов, симметричные и ассиметричные элементы здания, различное остекление балконов и лоджий).

б.1) Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Здание соответствует классу по энергетической эффективности «В» (высокий).

Для обеспечения этого класса в проекте учтены такие архитектурные и конструктивные решения, как: ориентация здания по сторонам света, оптимальное соотношение площади остекления к площади фасадов, конструкция и отделка наружных стен.

б.2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Присвоение зданию класса «В» (высокий) производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования;

Мероприятия по обеспечению вышеуказанных показателей и требований разработанные в разделе Архитектурные решения:

Обеспечение удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной – применение ограждающих конструкций с сопротивлением теплопередаче не ниже нормативных. Другие мероприятия по обеспечению вышеуказанных показателей и требований разработаны в различных разделах проектной документации, таких как «Система электроснабжения», «Вентиляция и отопление» и др.

б.3) описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства

В целях обеспечения требований по энергетической эффективности проектом предусмотрено:

- ориентация здания по сторонам света выполнена таким образом, что все квартиры выходят на солнечные стороны (юг, запад, восток).

- эффективная конструкция наружных стен (кирпич керамический полнотелый с утеплением минераловатными плитами НГ);

- применение эффективных теплоизоляционных материалов в соответствии с теплотехническим расчетом, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсата влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

- устройство утепленных тамбуров для всех входов в здание;
- утепленные двери, оборудованные доводчиками;
- использование двухкамерного стеклопакета в оконных блоках, устройство четвертей;
- утепление откосов оконных проемов;
- балконы и лоджии во всех квартирах остекленные;
- утепление технического чердака и подвала.

в) Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

При оформлении фасадов используются композиционные приемы объемно-пространственной и цветовой привязки к существующей застройке.

Фасады выполнены в современном стиле с использованием контрастных цветовых гамм (белый, серый, золотисто-бежевый).

Наружная отделка стен - тонкослойная штукатурка по негоряемому утеплителю из каменной ваты с последующей покраской атмосферостойчивой краской.

Наружная отделка цоколя – керамогранит.

Отделка крыльца и пандуса, в т.ч. горизонтальные поверхности – брусчатка.

Окна из ПВХ-профиля с двухкамерными стеклопакетами. Класс окон по сопротивлению теплопередаче –Б2.

Остекление балконов и лоджий – из алюминиевых профилей.

г) Описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Решением по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров является отделка с учетом функционального назначения помещений и минимального необходимого уровня комфорта с соблюдением санитарных и пожарных норм.

На путях эвакуации используются материалы класса НГ.

Внутренняя отделка квартир:

Стены и перегородки: - улучшенная штукатурка.

Полы: - «полусухая» стяжка».

Потолки: - без отделки.

Откосы оконных и дверных балконных проемов - сэндвич-панели из ПВХ.

Двери входные в квартиры - деревянные по ГОСТ 475-2016, внутриквартирные – устанавливаются жильцами при заселении.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

Стены и откосы оконных и дверных проемов: - улучшенная штукатурка, шпатлевка в 2 слоя, окраска акриловой краской ВД-АК.

Полы: - керамический гранит с нескользящей поверхностью.

Потолки: - шпатлевка в 2 слоя, окраска акриловой краской ВД-АК.

Двери: алюминиевые по ГОСТ 23747-2015.

Отделка машинных помещений лифтов, насосной, насосной пожаротушения, узла чета, электрощитовой, венткамеры, ИТП, ПУИ.

Стены: - штукатурка, шпатлевка, окраска акриловой краской ВД-АК.

Полы: - полимерцементная краска (машинное помещение), бетон (насосная и электрощитовая), керамическая плитка (венткамера и котельная)

Потолки: - шпатлевка, окраска акриловой краской ВД-АК.

Двери-металлические по ГОСТ 31173-2016.

д) Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Все помещения, предназначенные для постоянного пребывания людей, соответствуют требованиям СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принято не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Во всех квартирах обеспечивается нормативное естественное освещение.

Продолжительность инсоляции, не менее, чем в одной из жилых комнат в 1-3-комнатных квартирах, составляет не менее 2-х часов.

д.1) Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности.

Расчет продолжительности инсоляции выполнен графическим методом согласно требований СанПиН 1.2.3685-21 для центральной зоны (58о с.ш.–48 о с.ш.) – с 22 апреля по 22 августа.

Продолжительность инсоляции составляет не менее 2 часов не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир. 4-х и более комнатных квартир в данном жилом доме не предусмотрено.

е) Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Уровни воздействия шума от устанавливаемого оборудования проектом предусматривается обеспечить за счет установки прогрессивного малошумящего оборудования в сочетании с организационными, архитектурно-планировочными и строительно-акустическими мероприятиями:

- применение конструкций стен и перегородок, обеспечивающих допустимый уровень звукоизоляции.
- лифтовые шахты не примыкают к жилым помещениям;
- удаление источников шума от помещений с нормируемыми уровнями шума;
- установка насосов с низким уровнем шума.

ж) Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов.

Мероприятия по светоограждению предусмотрены, так как самая высокая точка здания (лестнично-лифтовой узел с машинным помещением лифтов и венткамерой) находится на высоте 52,16 м от уровня земли, то есть превышает 50м.

з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований.

При проектировании многоквартирного жилого здания предусмотрены меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды в соответствии с ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685- 21. Защита от шума обеспечена согласно СП 51.13330.2011.

Удаление воздуха из теплого чердака предусмотрено через одну вентшахту. В наружных стенах подвала предусмотрены продухи не менее 1/400 площади пола, а также вытяжная вентиляция. Для технических помещений в подвале предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции.

Продолжительность инсоляции не менее, чем в одной из жилых комнат составляет не менее 2-х часов. Естественное освещение имеют все жилые комнаты и кухни. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принято не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Санузлы и ванные комнаты не располагаются над жилыми комнатами и кухнями. Кухни не располагаются над жилыми комнатами. Крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не предусмотрено.

В подвале предусмотрена помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной. Помещение электрощитовой не располагается под помещениями жилых комнат и связанными с мокрыми технологическими процессами.

Проектной документацией предусмотрено применение строительных материалов и изделий, сертифицированных на территории РФ пожарными и санитарно-эпидемиологическими службами.

Все квартиры запроектированы, исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принята не менее 1:8. Продолжительность инсоляции составляет не менее 2-х часов.

3.1) Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.

Проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

3.2) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения.

Номенклатура, компоновка и площади помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование от Заказчика и действующими нормами проектирования, в том числе противопожарными и санитарно-эпидемиологическими.

Планировочные решения по каждой квартире, в том числе рекомендуемые площади жилых комнат, кухонь, а также их геометрические параметры, соответствуют действующим нормам и правилам СП54.13330.2022. Все квартиры запроектированы, исходя из возможности удобного размещения необходимого набора мебели, оборудования и санитарно-гигиенических приборов.

Вертикальное сообщение этажей здания обеспечивается по лестничной клетке типа Н1, соединяющий с 1-го по 15-й жилые этажи включительно, технический чердак, выход на кровлю, и посредством пассажирских лифтов, соединяющих с 1-го по 15-й жилые этажи включительно.

В подвале расположены хозяйственные кладовые жильцов, а также технические помещения, такие как ИТП, электрощитовая, узел учета, насосная, насосная пожаротушения, для обслуживания здания предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

Из технического чердака предусмотрен вход в машинное помещение лифтов, с кровли предусмотрен вход в помещение венткамеры для системы автоматической противодымной вентиляции.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

а) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту.

В проекте (раздел ПЗУ) предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. При устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 10% на протяжении не более 10 м.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

Благоустройство территории здания выполнено с учетом доступности для инвалидов. В жилое здание предусмотрено два входа. Вход с восточной стороны доступен для инвалидов всех групп мобильности, предусмотрен наружный пандус с уклоном 1:12,5. Входы с западной стороны доступны для инвалидов групп мобильности М1, М2, М3.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м.

На открытой автостоянке около здания для жителей жилого дома выделено 8 мест для транспорта инвалидов (четыре - 3,6 x 6 м, четыре обычных). Эти места должны быть обозначены знаками, принятыми в международной практике.

Места для личного автотранспорта инвалидов расположены вблизи входов, доступных для инвалидов.

б) Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объекте, а также их эвакуацию из объекта в случае пожара или стихийного бедствия.

Мероприятия по созданию доступной среды для инвалидов.

Раздел 10 проекта выполнен с учетом требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

При проектировании здания для инвалидов предусмотрены условия доступа, равные с остальными категориями населения.

Требования СП 59.13330.2020 учтены при разработке функционально-планировочных элементов здания, его участка, входных узлов, путей эвакуации.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест проживания;
- своевременное получение инвалидами полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий.

Входы и пути движения.

В здании выполнен вход в подъезд жилого дома с восточной стороны, приспособленный для инвалидов, через который с поверхности земли по пандусу можно попасть в тамбур, из тамбура по пандусу в коридор, а затем в лифтовой холл.

Входные площадки при входах, доступных инвалидам, имеют козырьки.

Поверхности покрытий входных площадок твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Вестибюль, выполняющий функции тамбура, имеет глубину не менее 2,45 м.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу входных площадок, должны устанавливаться заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина проветров их ячеек не должна превышать 0,013 м. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками.

В проекте эвакуационные пути запроектированы таким образом, чтобы с учетом их геометрии по ним можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

В жилые помещения здания кроме лестниц предусмотрены лифты.

Коридоры и проходы внутри здания имеют ширину не менее 1,8 м. Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также выходов из квартир на лестничную клетку не менее 0,9 м.

Пути движения инвалидов внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» более 1,2 м, а при открывании «к себе» - более 1,5 м при ширине более 1,5 м.

Ширина дверных проемов выходов из подъездов 1,3 м.

Дверные проемы на пути движения инвалидов не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах 0,3-0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

На путях движения инвалидов применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Следует также применять двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Лестницы и пандусы.

Планировка помещений выполнена с учетом доступности для инвалидов.

Ступени лестниц на путях движения инвалидов сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью.

Высота подъема пандуса при одном входе в здание 0,226 м, поэтому уклон пандуса 1:12,5. Ширина пандуса составляет 0,9 - 1,0 м при исключительно одностороннем движении. Несущие конструкции пандусов выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60.

Ширина проступей лестниц 0,3 м, высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклоны лестниц равны 1:2. Все ступени в пределах лестниц запроектированы одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Лифты и подъемники.

Подъем с 1 по 15 этажи здания осуществляется двумя пассажирскими лифтами, один из которых предназначен для пользования инвалидами: ширина кабины 2100 мм, глубина кабины 1100 мм, ширина дверного проема 1350 мм, грузоподъемность 1000 кг, скорость 1,6 м/с. Производство фирмы АО «Щербинский лифтостроительный завод».

Пути эвакуации.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность инвалидов в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и ГОСТ 12.1.004-91, с учетом мобильности инвалидов различных категорий, их численности и места нахождения (обслуживания) в здании.

Места пребывания инвалидов располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий наружу. Из коридоров предусмотрена система дымоудаления, при этом расстояние от дверей помещения с пребыванием инвалидов, выходящего в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не превышает 25 м.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых инвалидами, не менее, м:

- дверей из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек—0,9;

- проемов и дверей в остальных случаях; проходов внутри помещений—1,2.

В здании со 2 по 15 этажи предусмотрены зоны безопасности для МГН площадью 3,58м², расположенные в лестничных клетках. Инвалиды группы мобильности М4 эвакуируются в зону безопасности через лифтовой холл и воздушную зону незадымляемой лестничной клетки. Эти помещения незадымляемые, оснащены аварийным освещением и устройством двухсторонней речевой связи с помещением пожарного поста. По расчету на каждом этаже не более одного инвалида группы мобильности М4, в связи с этим ширина воздушной зоны предусмотрена для инвалида-колясочника в одностороннем направлении. На первом этаже не предусмотрены безопасные зоны в связи с тем, что эвакуация осуществляется непосредственно наружу.

Пути эвакуации по открытым металлическим наружным лестницам для инвалидов проектом не предусмотрены.

Конструкции эвакуационных путей класса К0 (непожароопасные), предел их огнестойкости соответствует требованиям таблицы 21 123-ФЗ, а материалы их отделки и покрытия полов - требованиям таблицы 28 123-ФЗ.

Внутреннее оборудование.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения или проживания инвалидов, а также доступных для них входных узлов и путей движения должна обеспечивать непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она должна предусматривать возможность получения информации о размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждать об опасности в экстремальных ситуациях.

Визуальная информация должна располагаться на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения и быть увязана с художественным решением интерьера.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, краны и прочие устройства, которыми могут воспользоваться инвалиды внутри здания, следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей должны иметь форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

Для открывания и закрытия дверей предусмотрены П-образные ручки. Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещены на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м. На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение инвалидов (электрощитовая, насосная), установлены запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки подобных помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, осязаемыми тактильно.

Применяемые в проектах материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Санитарно-гигиенические помещения.

При проектировании здания заданием на проектирование не предусмотрены особые требования к санитарно-гигиеническим помещениям для обеспечения жизнедеятельности инвалидов.

Рабочих мест, приспособленных и оборудованных для работников-инвалидов проектом не предусмотрено.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Разделом рассмотрены требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Район строительства относится к II «В» климатическому подрайону с умеренно-континентальным климатом.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) составляет минус 28 °С.

Нормативное ветровое давление на уровне 10 м над поверхностью земли для II ветрового района – 0,3кПа (30 кгс/м²).

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности – 1,6кПа (160 кгс/м²).

Гололедный район - II, толщина стенки гололеда для элементов кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли - 5 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020, для глинистых грунтов составляет 1,35м.

Основанием под острием свай для жилого дома служат следующие грунты:

- слой ИГЭ-3. Глина буровато-серая, серая, темно-серая легкая полутвердая слабослоистая, слабожелезненная, с присыпками песка пылеватого со следующими характеристиками: СП = 85 кПа, φП = 11°, E = 14 МПа, ρП = 1,84 г/см³, ПЛ = -0,14, e = 0,93.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий (31.01.2022г.) уровень грунтовых вод в скважинах установился на глубине 8,8-9,6м, на отметках 195,76-196,50м и на моменты замера занимает минимальное положение. В период высоких вод ориентировочно может подняться на 4,0-5,0м, выше уровней зафиксированных при бурении.

По геологическим и гидрогеологическим условиям, согласно приложению И части II СП 11-105-97, участок относится к типу подтопления А-1-2 (сезонно (ежегодно) подтопленная).

По данным химанализов вода-среда в скважинах, по величине рН слабоагрессивная к бетону марки W4 и неагрессивная к бетону марки W6-12; по содержанию CO₂ агр. среднеагрессивная к бетону марки W4, слабоагрессивная к бетону марки W6 и неагрессивная к бетону марки W8-12 по водонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации свыше 0,1 м/сут.

Для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации менее 0,1 м/сут вода-среда в скважинах, по величине рН неагрессивная к бетону марки W4-12; по содержанию CO₂ агр. среднеагрессивная к бетону марки W4, слабоагрессивная к бетону марки W6 и неагрессивная к бетону марки W8-12.

Проектируемый жилой дом представляет собой односекционное жилое здание с подвалом и техническим чердаком из кирпича с облицовкой утеплителем, с последующей окраской по декоративной тонкослойной штукатурке, размеры в осях 42,8 м x 17,5 м, кровля плоская.

Здание имеет бескаркасную конструктивную схему с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается кирпичными стенами, сборными дисками перекрытий. Для объединения в единую пространственную схему, в уровне перекрытия этажей предусмотрены арматурные пояса из арматуры А500С либо связевые сетки из арматуры А500С. Для восприятия вертикальной нагрузки, кладка несущих стен армирована кладочными сетками в необходимых местах по расчету.

Уложенные по стенам плиты перекрытий анкеруются между собой и наружными стенами, швы между плитами монолитизируются, образуя жесткие поэтажные горизонтальные диафрагмы.

Обоснование жесткости, прочности и устойчивости здания подтверждено статическими расчетами и расчетом на устойчивость несущих конструкций здания.

Расчеты выполнены с помощью программного комплекса «Лира-САПР 2021R1.2», имеющего государственный сертификат.

Арматурные пояса предусмотрены из Ø12 А400 (продольная) и Ø4 В500С (поперечная) укладываются по периметру наружных и внутренних стен под плитами перекрытия над подвалом, в уровнях перекрытия 1-го, 3-го, 5-го, 7-го, 9-го, 11-го, 13-го, 15-го этажей. Связевые сетки из Ø8 А240 (продольная) и Ø4 В500С (поперечная) укладываются под плитами перекрытия над 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 этажами и техническим этажом.

За условную отметку +0,000 принят уровень чистого пола квартиры первого этажа, соответствующей абсолютной отметке +206,60.

Фундамент выполнен в виде ленточного ростверка из монолитного железобетона по свайному основанию. Сваи предусмотрены набивные с уширением из втрамбованного щебня. Диаметр железобетонного ствола сваи 0,53 м, длина 6,0 м. Для свай применяется бетон класса В20 с маркой по водонепроницаемости W8. Объем щебня трамбуемого в основание ствола сваи 1,0 м³, диаметр уширения 1,0 м. Расчетная допустимая нагрузка на сваю составляет 150 т. Перед массовым производством свайного поля предусмотрено произвести статическое испытание контрольных свай по ГОСТ 5686-2020.

Ростверки приняты из монолитного железобетона класса В25, марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Боковые грани ростверков обмазываются битумной мастикой за 2 раза.

Стены подвала предусмотрены из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе М150. Стены верхней части подвала выполняются из керамического кирпича полнотелого одинарного КР-р-по 250x120x65/ИФ/200/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150.

Наружные поверхности конструкций 0-вого цикла, соприкасающиеся с грунтом, для защиты от капиллярной влаги покрываются составами на основе битумных композиций. Вертикальная гидроизоляция наружных стен подвала и боковых поверхностей ростверков - горячая битумная мастика за 2 раза по огрунтовке из битумного эмульсионного праймера.

Горизонтальная гидроизоляция:

- на отм. -2,680 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм;

- на отм. верха фундаментных блоков отсечная гидроизоляция Технониколь СТО 72746455-3.1.23-2017 на битумной мастике.

Стены здания выше отметки +0,000 предусмотрены:

- кирпичная кладка из кирпича керамического полнотелого полуторного КР-р-по 250x120x88/1.4НФ/150/2.0/25/ГОСТ 530-2012 до 4-го этажа включительно на цементно-песчаном растворе марки М150;

- кирпичная кладка из кирпича КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/150/2.0/25/ГОСТ 530-2012 с пустотностью 35% на цементно-песчаном растворе марки М150 до 6-ого этажа включительно;

- кирпичная кладка из кирпича КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/150/2.0/25/ГОСТ 530-2012 с пустотностью 35% на цементно-песчаном растворе марки М100 выше 6-ого этажа.

Утепление наружных стен - утеплитель минераловатный (Фасад Баттс или эквивалент) 100÷120 мм, теплопроводность не более 0,039 Вт/(м*К), прочность на сжатие не менее 20 кПа, прочность на растяжение не менее 4 кПа.

Армирование стен и простенков выполнено сварными сетками Ø5 В500С с ячейкой 50 мм по ГОСТ 23279-2012. Шаг армирования принимается согласно расчету.

Перекрытия, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии ИЖ 831,ТУ 5846-002-2069965- 97, ГОСТ 9561-91, с.1.411-1, вып. 61, 63.

Лоджии - сборные железобетонные плиты по серии ИЖ 831,ТУ 5846-002- 2069965-97, ГОСТ 9561-91, с.1.411-1, вып. 61, 63.

Балконы - индивидуальные, по расчет.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, индивидуальные — по расчёту.

Лестницы:

- сборные железобетонные марши по серии 1.151-7 вып. 1;

- сборные железобетонные плиты по серии ИЖ 831,ТУ 5846-002-2069965- 97;

- железобетонные ступени ГОСТ 8717-2016 по кирпичной кладке;

- металлические по косоурам из швеллера ГОСТ 8240-97.

Балки лестничной клетки - сборные, железобетонные, индивидуальные, заводского изготовления.

Опорные подушки, прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12.

Межкомнатные из гипсовых пазогребневых плит «Магма» толщиной 80мм, в мокрых помещениях из камня керамического (толщ. 120мм) по ГОСТ 530–2012 на цементно - песчаном растворе М75.

Кровля плоская, рулонная, с внутренним водостоком. Сброс воды с кровли осуществляется в водоприемные воронки. В качестве гидроизоляции используется верхний слой кровельного ковра Техноэласт Пламя Стоп , нижний слой кровельного ковра Унифлекс ВЕНТ ЭПВ. Теплоизоляция минераловатные плиты ППЖ толщиной 160мм

Антикоррозийная защита и другие специальные мероприятия.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, не защищенных бетоном, следует предусматривать лакокрасочными покрытиями.

Парапеты, подоконники и другие выступающие элементы стен, подверженные увлажнению, защищены фартуками из кровельной стали.

Поверхность металлических элементов предусмотрено тщательно очистить от ржавчины и загрязнений, обезжирить и окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Для защиты здания от подтопления грунтовыми водами необходимо предусмотрено выполнить гидроизоляцию подземной части здания согласно техническому решению КТ ТРОН от 16.11.2022 №47371.

Для защиты фундаментов от поверхностных вод по периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1000 мм.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Проект электроснабжения жилого дома выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

Электроснабжение энергопринимающих устройств жилого дома выполнено согласно технических условий №02-947 от 25.10.2022 на технологическое присоединение к сетям АО ТФ «Ватт».

Расчетная мощность энергопринимающих устройств – 226,47кВт.

Расчетный годовой расход электрической энергии составляет 1983877,2 кВт*год.

Категория надежности электроснабжения -2 (вторая).

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение 0,4 (кВ).

Точки присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) / максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: Кабельные наконечники вновь построенных КЛ-0,4 кВ в электрощитовой многоэтажного жилого дома, запитанных от РУ-0,4 кВ ТП-765 с.ш. № 1 авт. №2, с.ш. № 2 авт. №2 / 231,95 кВт

Основной источник питания: ПС 110/10 кВ «Эрзя» яч. 26, ПС 110/10 кВ «Северо- Западная» яч.203.

Электроснабжение силового электрооборудования осуществлено от сети с глухо заземленной нейтралью напряжением 380/220 В.

Система электроснабжения жилого дома выполнена по системе TN-C-S.

Электроснабжение энергопринимающих устройств жилого дома ВРУ-0,4кВ выполнено от трансформаторной подстанции ТП-765 АО ТФ «Ватт».

Проектная документация предусматривает строительство кабельных линии КЛ- 0,4 кВ от существующей трансформаторной ТП-765 до вводно-распределительных устройств ВРУ-0,4кВ электрощитовой жилого дома в следующем составе:

1. Строительство двух взаиморезервируемых кабельных линий КЛ-0,4 кВ от ВРУ- 0,4 кВ ТП-765 с.ш.№1 авт. №2, с.ш. №2 авт.№2 до ввода №1 и ввода №2 ВРУ-1 жилого дома. К прокладке применен кабель АПВБШвнг(В)-4х300-1 кВ с монтажом концевых муфт 4ПКТп(б)-1-300(Б). Кабели запроектированы на глубине 0,7 м, под дорогами на глубине не менее-1м, при пересечении кабельными линиями въездов автотранспорта во дворы, гаражи и т.д., прокладка кабелей запроектирована в трубах. На всем протяжении кабели защищены кирпичом. Габариты пересечений и сближений соответствуют ПУЭ. Ввод кабелей в трансформаторные подстанции выполнены в трубах БНТ-150 согласно типовому проекту А5-92-45, А5-92-48. В местах пересечения кабелей с автодорогой и тротуаром, инженерными коммуникациями, КЛ-0,4 кВ запроектированы в трубах ПЭ160 SDR17, диаметром 160 мм. Для электроснабжения вводно-распределительных устройств ВРУ-1, ВРУ-2-АВР и ВРУ-3-СПЗ выбрана радиальная схема электроснабжения двумя взаиморезервируемыми кабелями.

Для электроснабжения распределительных этажных щитов УЭРМ, рабочего освещения, аварийного освещения выбрана магистральная и радиальная схемы электроснабжения. Для электроснабжения электрооборудования выбрана радиальная схема электроснабжения.

Основными потребителями электроэнергии является электрооборудование квартир жилого дома с электрическими плитами, общедомовые нагрузки.

Расчет на внешнее электроснабжение и внутридомовые сети выполнен на основании СП 256.1325800.2016.

Согласно ПУЭ гл. 1.2 п. 17 и СП 256.1325800.2016, электроприемники жилого дома относятся к I и II категории надежности электроснабжения. Принятая схема электроснабжения обеспечивает данные категории.

K I категории надежности электроснабжения относятся:

- противопожарные устройства (системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха);
- насосная установка противопожарного водопровода;
- электроприводы лифтов;
- аварийное освещение;
- насосная установка общехозяйственного водоснабжения.

Остальные электроприемники относятся ко II категории.

Класс напряжения электрических сетей -0,4кВ.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для приема, учета электроэнергии в электрощитовой проектом предусмотрены вводно-распределительные устройства. В качестве распределительных устройств приняты устройства этажные распределительные модульные УЭРМ, оборудованные ящиками учета электроэнергии модульными дифференциальными автоматическими выключателями 50А, 300мА и однофазными счетчиками Меркурий 204 ARTM2-02 (D)РОВН.R . Щиты имеют сертификат соответствия отечественным стандартам.

Этажные щиты подключены ответвлениями от магистрального кабеля.

Кабели распределительной и групповой сетей проложены:

- стояки: в коробах модульных этажных щитов;
- тех. подполье: в металлических лотках, в ПВХ трубах;
- групповые квартирные линии: до квартир в ПНД трубах в стяжке пола, в квартирах скрыто под штукатурку, в пустотах плит перекрытий, в штробах в пазогребневых перегородках.

Светильники, выключатели, ответвительные коробки выбраны в соответствии с назначением помещений и в зависимости от условий окружающей среды.

Высота установки автоматических выключателей, распределительных щитов и другого электротехнического оборудования -1,7(верх) м от уровня чистого пола. В помещениях общего пользования высота установки всех выключателей – 1,2 м от уровня чистого пола.

В тех. подполье и техническом чердаке высота установки всех выключателей - 1,5м от уровня чистого пола.

В качестве квартирных устройств приняты металлические щиты встраиваемого исполнения, оборудованные модульными автоматическими выключателями.

В соответствии с СП 59.13330.2012 в замкнутых пространствах зданий, где инвалид, может оказаться один, а также в зонах безопасности предусмотрено аварийное освещение. В соответствии с п. 5.2.34, п. 5.4.2, п. 5.5.7 СП 59.13330.2012 предусмотрены мероприятия по повышению на одну ступень освещенности на путях эвакуации и в местах оказания услуг для МГН, устройства и проборы, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1м и не менее 0,85 м от пола и не менее 0,4 от боковой стены помещения. В замкнутых пространствах предусмотрено аварийное освещение системы двухсторонней связи.

Действующий средний коэффициент мощности для энергопринимающих устройств $\cos \phi = 0,96$ ($\operatorname{tg} \phi = 0,33$), требуемый коэффициент мощности $\cos \phi = 0,96$ ($\operatorname{tg} \phi = 0,33$).

Компенсация реактивной нагрузки не требуется, т.к. действующий коэффициент мощности удовлетворяет требованиям нормативной документации.

Для выполнения требований по энергосбережению проектом предусмотрено выполнение мероприятий:

- использование энергоэффективных светодиодных источников света;
- выбор оптимального сечения и трассы подводящих кабелей, обеспечивающего нормально допустимые отклонения напряжения у светильников и прочего электрооборудования.
- использование многотарифных электросчетчиков учета электроэнергии.

Для учета общего потребления электроэнергии в вводных панелях ВРУ-1, ВРУ-2- АВР и ВРУ-3-СПЗ предусмотрены трехфазные счетчики Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.R, включение через трансформаторы тока.

Для учета общего потребления электроэнергии сторонних организаций и др применены трехфазные счетчики Меркурий 234 ARTM2-02 (D)POBR.R 5(100), установленные в щитах учета, которые расположены в электрощитовой.

Для учета общего потребления электроэнергии квартир в квартирных щитах учета применены однофазные счетчики Меркурий 204 ARTM2-02 (D)POBHR.R. Трехфазные счетчики Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.R, трансформаторного включения, трехфазные счетчики Меркурий 234 ARTM2-02 (D)POBR.R 5(100) установленные в щитах учета и квартирные однофазные счетчики Меркурий 204 ARTM2-02 (D)POBHR.R предназначены для многотарифного учета активной и реактивной, электрической энергии и мощности, а также измерения параметров электрической сети в пяти- и двухпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных систем АСКУЭ. Для передачи информации в центр сбора, в электрощитовой предусмотрен GSM-шлюз Меркурий 228, подключенный к приборам учета по интерфейсу RS-485. Счетчики соответствуют требованиям, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии" и могут использоваться для коммерческого учета электрической энергии и обеспечивают возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии гарантирующего поставщика.

В жилом доме выполнена основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, установлена главная заземляющая шина ГЗШ.

В качестве главной заземляющей шины в электроустановке жилого дома использован ящик ГЗШ-21-10. В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов использован провод ВВГнг(А)-LS-1x50, 1x25.

В помещениях электрощитовой, насосной, пожарной насосной, помещении узла ввода, помещения ИТП и машинного помещения лифтов по периметру выполнены рабочие контуры заземления путем прокладки заземляющей шины из стальной полосы 40x4мм, проложенной на высоте 400 мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров и щелей. К заземляющей шине присоединены все доступные для присоединения металлические части электрооборудования. Данные контуры рабочего заземления присоединены индивидуальным проводником системы уравнивания потенциалов (ВВГнг(А)-LS 1x25 мм²) к шине ГЗШ. Металлические трубы коммуникаций, входящие в здание присоединены индивидуальным проводником системы уравнивания потенциалов (ВВГнг(А)-LS 1x25 мм²) к шине ГЗШ (главная шина заземления) как можно ближе к точке их ввода в здание.

Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены с помощью РЕ-проводника. Металлические направляющие кабины и противовеса лифтов присоединены к сети защитного заземления в верхней и нижней части лифтовой шахты. В нижней и верхней части шахты проложен контур повторного заземления, выполненный из стальной полосы сечением 40x4 мм. Все проводники системы основного и дополнительного уравнивания потенциалов проложены в ПВХ трубах, имеющих сертификат безопасности НПБ246-97.

Согласно ПУЭ изд. 7 на вводе в здание проектом предусмотрено повторное заземление нулевого проводника питающей сети от источника электроснабжения на контур повторного заземления совмещенный с контуром молниезащиты. Заземлителем системы молниезащиты здания служит общее заземляющее устройство заземления (совмещенный с заземлителем электробезопасности, в соответствии с требованиями п.1.7.55 ПУЭ) состоящее из вертикальных электродов, выполненных из оцинкованной стальной трубы Ø20мм L=4 м, объединенных горизонтальным электродом из оцинкованной стали 40x4 мм, проложенной на глубине 0,7 м по периметру здания на расстоянии от фундамента не менее 1 м. Общее совмещенное заземляющее устройство выполнено в нулевом цикле строительства. Сопротивление совмещенного заземляющего устройства не превышает 10 Ом.

Система молниезащиты здания жилого дома разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Здание жилого дома подлежит молниезащите III категории. Молниезащита здания обеспечена установкой на кровле молниеприемной сетки (ст. оцинкованная 8 мм), с шагом не менее 10 м, сетка проложена поверх кровли на специализированных креплениях, по парапетах и другим конструкциям кровли. К располагаемой на кровле молниеприемной сетке присоединены все металлические устройства, антенны, металлические корпуса: стакан общей вентиляции и стакан вентиляции дымоудаления, антенны, выступающие за пределы зоны защиты, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

В качестве вертикальных токоотводов, расположенных по углам здания, использована сталь Ø8мм, Токоотводы закреплены открыто на фасаде здания на специализированных креплениях. Вертикальные токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. В качестве заземляющего устройства молниезащиты использована стальная оцинкованная полоса ст. 4x40 мм проложенная в земле по периметру здания на глубине 0,7 м и на расстоянии 1,0м от фундамента здания. В местах соединения с токоотводами выполнены открытые выпуски 0,2 м над отм. земли оцинкованной сталью 4x40 мм.

Для установки заградительных огней в высшей точке на кровле машинного помещения дополнительно предусмотрена молниепремная мачта высотой 5м.

Электрические сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, ВВГ-Пнг(А)-LS не распространяющим горение, с низким дымо-газовыделением. Электрические сети системы противопожарной защиты

СПЗ до приборов охранно-пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, щитов управления пожарными системами, щитов управления вентиляторами дымоудаления, лифтов противопожарных подразделений, группы аварийных светильников выполнены огнестойким кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS с низким дымогазовыделением. Кабели в подъездах, лестничных клетках, холлах лифта и квартирах проложены скрыто под слоем штукатурки и в теле пустот межэтажных плит. Кабели по помещениям технического подвала, техэтажу и др. технических помещениях проложены открыто в металлических лотках и в ПВХ трубах. Вертикальные стояки запроектированы в металлических коробах этажных щитов типа УЭРМ и в ПВХ трубах.

Кабели в подъездах, лестничных клетках, холлах лифта и квартирах проложены скрыто под штукатуркой и пустотах потолочных плит.

Трасса аварийных сетей СПЗ (кабели противопожарных систем СПЗ) выполнены отдельно от силовых распределительных сетей общего назначения в отдельном транзитном коробе типа УЭРМ.

Принятые в проекте решения по освещению определяются их назначением и категориями сред по ПУЭ. Освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2016 * «Естественное и искусственное освещение».

Максимальная потеря напряжения во внутренней сети здания до самой удаленного светильника – 2,5%.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение, напряжением 36 В. Светильники и источники света, выключатели, ответительные коробки выбраны в соответствии с назначением помещений и в зависимости от условий окружающей среды. Аварийное освещение обеспечено питанием светильников отдельной группой по первой категории от вводно-распределительного устройства общедомовых нагрузок ВРУ-2-АВР. Дополнительно в технических помещениях установлены светильники со встроенным блоком аварийного питания, рассчитанным на 1ч. работы.

Ремонтное освещение обеспечено установкой ящиков с трансформаторами 220/36 В ЯТП-0,25. В проекте предусмотрено автоматическое управление освещением входов в здание, световых указателей пожарного гидранта и номерного знака, освещением уличной части лестничной клетки. Данная система управления обеспечивает включение освещения и линий питания с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета посредством астрономического реле управления или по фотодатчику.

Для управления освещением квартирных площадок, тамбуров лифта и холлов предусмотрены выключатели и светильники с датчиками движения. Для управления освещением лестничных клеток светильники с датчиками движения.

Пути эвакуации на 1 этаже отмечены световыми указателями «Выход», подключенными по 1 особой категории от ВРУ-3-СПЗ Световые указатели «Выход» оснащены аккумуляторной батареей на 1 час работы в аварийном режиме.

Проектом предусмотрено наружное освещение проездов и внутридомовой территории объекта: "Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске". Проектом предусмотрено строительство трехфазной кабельной линии КЛ-0,4 кВ наружного освещения. Для наружного освещения используются консольные светодиодные светильники марки GALAD Победа LED-100-К/К50 Код 10219 на металлических опорах марки ОГКф-7,0 с фундаментным блоком ФБ-0,133-1,5 с подземной прокладкой кабелей. Прокладка линии КЛ-0,4 кВ осуществлена кабелем марки АВББШв-4х16-1кВ в кабельной траншее. Для крепления светильников на опорах ОГКф-7 запроектированы концевые однорожковые кронштейны типа "Стандарт" для установки на граненые опоры. Подключение наружного освещения выполнено от ближайшей существующей опоры наружного освещения в соответствии с ТУ №53 от 25 июля 2022г, выданных МП го Саранск "Горсвет". Управление наружным освещением осуществлено автоматически от пункта питания наружного освещения МП го. Саранск «Горсвет».

Проектируемые опоры №1, №3 и №8 заземлены. Заземление выполнено по типовой серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ".

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Наружные сети водоснабжения.

Источником воды питьевого качества согласно ТУ № 334/22-Д-В от 14.12.2022г, выданных МП «Саранскгорводоканал» является существующий водопровод Ø600 мм из полиэтиленовых труб, проложенный по проспекту 60 лет Октября. Схема водоснабжения квартала кольцевая. Гарантируемое давление в точке подключения к городской сети – 26 м.в.ст.

Подача воды в здание выполнена двумя вводами из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 Ø 110x6,6 «питьевая» ГОСТ18599-2001. Трубопроводы проложены с уклоном в сторону точки врезки во внутриквартальные сети. Подключение осуществляется в проектируемых колодцах по типовому проекту 901-09-11.84 диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов (серия 3.900.1-14). В месте врезки в существующую сеть диаметром 600 мм установлены колодцы, в которых размещены отключающая арматура и один проектируемый пожарный гидрант. Второй проектируемый пожарный гидрант устанавливается в существующем колодце диаметром 1500 мм на существующей сети водопровода диаметром 600 мм.

Глубина заложения водопровода предусмотрена на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Расчётный расход на наружное пожаротушение при строительном объёме 44032.34м³ и классе функциональной пожарной опасности Ф1.3 составляет - 25,0 л/с. Пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает тушение пожара пожарными рукавами по улучшенным дорожным покрытиям не далее 200м.

На стене дома предусмотрено установить флуорисцентные указатели с указанием расстояния до пожарных гидрантов.

Внутренние системы водоснабжения.

Подача воды на хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды обеспечивается по двум проектируемым вводам диаметром 110х6,6 мм из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Вводы в здание жилого дома выполнены с установкой сальников. На вводах водопровода, при повороте трубопровода предусмотрен бетонный упор согласно п. 8.7 СП 30.13330.2020.

Проектируемое здание оборудуется следующими системами водопровода:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод - В1.
2. Противопожарный водопровод - В2.
3. Водопровод горячей воды - Т3, Т4.

Вода расходуется на хоз-питьевые нужды, приготовление горячей воды, противопожарные нужды. Проектом предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Горячее водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено местное от ИТП, расположенного в подвале.

Для учета расхода потребляемой холодной воды на вводе установлен водомерный узел с крыльчатым водомером марки ВСХд-50 (либо аналог). Индивидуальные приборы учёта диаметром 15мм располагаются на ответвлениях от стояков в каждую квартиру. Так же, приборы учёта устанавливаются в помещения уборочного инвентаря, ИТП. Все приборы учёта предусмотрены с возможностью сбора и передачи данных.

Хоз-питьевое водоснабжение проектируемого жилого дома выполнено тупикового начертания. Гарантийный свободный напор в точке подключения составляет 26 м. Требуемый напор в сети хоз-питьевого водоснабжения составляет 72,0м

Для повышения напора воды на хоз-питьевые нужды в проекте предусматривается установка повышения давления с частотным преобразователем, состоящая из трех насосов (2 рабочих + 1 резервный) ANTARUS 3 MLV4-6/GPRS 50 мм (3х1,1 кВт) или аналогичной с показателями – расход 10,4м³/ч; напор 46,0 м.

Автоматическое управление насосов осуществляется по сигналу от датчика давления, установленного на напорном коллекторе.

В проекте предусмотрена стояковая разводка сетей. Стояки в квартирах прокладываются открыто в санузлах и скрыто в коробах у кухонь, совместно со стояками канализации.

На каждую квартиру предусматривается установка запорной арматуры, фильтра, счетчика с импульсным выходом и установка первичного средства пожаротушения, а также установка регуляторов давления с настройкой в макс 4 бара.

Поквартирные счетчики расхода холодной воды приняты ВСХд-15-02 с импульсным выходом.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод здания запроектирован из стальных оцинкованных труб Ф80-15 мм ГОСТ 3262-75* (разводка по подвалу и тех. этажу) и полипропиленовых труб PN10 диаметром 40 (стояки, разводка по квартирам не предусматривается).

В качестве запорной арматуры диаметром свыше 50мм предусматриваются фланцевые чугунные задвижки. При диаметре 50мм и менее, предусмотрена муфтовая арматура, шаровые краны латунные.

Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода предусмотрено проложить с уклоном 0.002 в сторону ввода и спускных кранов.

Опора магистральных линий трубопроводов подвесная по серии 4.903-10,

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием.

Трубопроводы холодной воды, проложенные по техподполью, а также стояки, изолируются трубками из вспененного полиэтилена Energoflex Super SK б=13мм для предотвращения образования влаги и конденсата.

Система противопожарного водопровода принята кольцевой с нижней разводкой по стоякам и устройством рассекающих задвижек у насосной станции и в верхней точке между пожарными стояками на 15 этаже.

Внутреннее пожаротушение здания (включая подвальное) осуществляется при помощи поэтажных пожарных кранов, установленных на системе В2. Пожарные краны Ду50мм устанавливаются в навесных шкафах. Высота установки ПК 1,2+-0,15 м от уровня пола. Под головку ГЦ-50 перед пожарными кранами предусмотрена установка диафрагм из нержавеющей стали размером отверстия 15мм для кранов, установленных в подвале по 5 этажи и размером отверстия 18мм с 6 по 9 этажи.

Сети противопожарного трубопровода здания запроектированы из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Потребный напор при пожаре 62,0м.

Внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с.

Для повышения напора на внутреннее пожаротушение предусматривается установка пожаротушения двумя насосами (1 рабочий + 1 резервный) «Antarus» УНВп 2 MLH 20-30/DS1-GPRS 4,0 кВт PP 80 мм (2х4,0 кВт) или аналогичной с показателями — 18,72 м³/ч; напор 35,9 м.

Насосная станция принята – I категории по надежности и электроснабжению.

Запуск пожарных насосов предусмотрен местным (из помещения насосной станции), дистанционным (от кнопок в шкафах пожарных кранов) и автоматическим (от давления воды в системе).

Из помещения насосной станции пожаротушения выводятся патрубки с соединительными головками диаметром 80мм, для подключения передвижной пожарной техники.

Горизонтальные трубопроводы проложить с уклоном 0.002 в сторону ввода.

Опора магистральных линий трубопроводов подвесная по серии 4.903-10, крепление стояков трубопроводов при помощи хомутов.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием.

В нижних точках систем трубопровода проектом предусмотрены спускные устройства (спускные краны). Все трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 .

В здании предусмотрена система горячего водоснабжения с циркуляцией воды для поддержания необходимой температуры в местах водоразбора (ТЗ – подающий трубопровод, Т4 – циркуляционный трубопровод), с нижней разводкой по подвалу.

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП, путём подогрева холодной воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода В1. Подогрев воды осуществляется пластинчатыми теплообменниками (в составе блочного индивидуального теплового пункта), подключёнными по смешанной схеме.

Температура горячей воды в местах водоразбора предусмотрена не ниже 60°C и не выше 75°C.

Требуемые давление в системе горячего водоснабжения обеспечиваются автоматизированной насосной станцией холодного водопровода. Потери в системе ГВС компенсируются циркуляционными насосами, установленными в ИТП.

Запорная арматура предусматривается на магистральных линиях трубопровода горячей воды и на ответвлениях от них.

Устройства для выпуска воздуха предусмотрены в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения. В нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства.

Стояки и трубопроводы горячего водоснабжения, проложенные в подвале и на чердаке, выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, внутри квартир - из труб, полипропиленовых армированных PN25 диаметром 20мм.

Проход полипропиленовых трубопроводов через стены выполняется в гильзах из стальных труб.

Для учета расхода горячей воды на вводе в каждую квартиру устанавливаются регулятор давления РД и счетчики с импульсным выходом.

В ванных комнатах для поддержания заданной температуры воздуха предусматриваются полотенцесушители, подключенные к подающим стоякам горячего водоснабжения, с отключающей арматурой и замыкающим участком для отключения полотенцесушителя в летний период. Согласно техническому заданию, полотенцесушители устанавливаются за счет средств собственников квартир.

Тепловая изоляция предусмотрена для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, кроме подводок к водоразборным приборам. Проектом предусматривается изоляция трубками, толщиной 13мм.

Общий расход воды на проектируемый жилой дом с учетом приготовления ГСВ составляет: 54,0 м³/сут; 6,88 м³/ч; 2,89 л/с

Расход горячей воды – 21,0 м³/сут, 4,04 м³/час, 1,72 л/с.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Сточные воды бытовой канализации согласно ТУ №179/22-Д-К от 29.07.2022г., выданных МП «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство» отводятся самотёком в существующий канализационный коллектор диаметром 250мм, проложенный в районе здания №38А по ул. Веселовского. Согласно заданию на проектирование (Приложение №1 к договору №20/22-ПР от 13.07.22) данным проектом предусматривается строительство систем водоотведения только в границах земельного участка.

Сети канализации прокладываются ниже глубины промерзания грунта. Согласно инженерно-геологических изысканий нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,6 м.

Канализационная хоз-бытовая сеть запроектирована из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб "КОРСИС" SN8 DN/DO 200мм по ГОСТ 54475-2011 (или аналогичных). Диаметры, уклоны и глубина заложения канализационной сети определены в соответствии с расчетными расходами, рельефом местности и отметками заложения канализационных выпусков из здания. Трубопроводы проложены с уклоном 0,008-0,02 в сторону точки врезки во внутриквартальные сети.

Марка бетона колодцев на сетях по водонепроницаемости принята W4. Колодцы на сети круглые ж/бетонные Ø1000 мм по ТП 902-09-22.84 альбом II. Предусматривается гидроизоляция колодцев на высоту, превышающую уровень грунтовых вод на 0,5м.

Расходы бытовых сточных вод приняты в соответствии с СП 30.13330.2020 и составляют: 69,8 м³/сут; 7,71 м³/час; 4,785 л/с.

Отвод ливневых и дренажных вод согласно техническим условиям № 08/809- ТУ от 28.07.2022 г., выданных КУ г. о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства», осуществляется в существующий ливневой коллектор по пр. 60 лет Октября. Данным проектом предусматривается строительство систем ливневой канализации только в границах земельного участка.

Для сбора и отведения поверхностных вод с территории многоэтажного жилого дома и прилегающей территории проектом предусматривается сеть дождевой канализации с устройством на ней смотровых и дождеприемных колодцев. На наружной сети дождевой канализации предусмотрена установка дождеприёмных колодцев согласно проекту вертикальной планировки. Дождеприёмные решётки приняты ДБ 800х400 (ДБ2-В125-2-37х77

Сеть ливневой канализации от дождеприемников до точки врезки в существующий коллектор будет выполнена отдельным проектом до строительства жилого дома, согласно заданию на проектирования (Приложение №1 к договору).

Трубопроводы наружной сети ливневой канализации запроектированы из труб ПЭ 100 SDR 17 Ф300 «техническая» ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы проложены с уклоном 0,007-0.02 в сторону точки врезки во внутриквартальные сети.

Диаметры, уклоны и глубина заложения канализационной сети определены в соответствии с расчетными расходами, рельефом местности и отметками заложения канализационных выпусков из здания. Колодцы на сети круглые ж/бетонные Ø1000, 1500 мм по ТП 902-09-46.88 альбом II.

Расчетный расход дождевых вод - 67,22л/с.

Решения по сбору и отводу дренажных вод.

Во избежание подтопления подвальной части жилого дома проектом предусмотрен прифундаментный дренаж. Отвод ливневых и дренажных вод согласно техническим условиям № 08/809- ТУ от 28.07.2022 г., выданных КУ г. о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства» осуществляется в существующий ливневой коллектор по пр. 60 лет Октября.

Класс сооружения инженерной защиты согласно табл.1 СП 104.13330.2016 принят IV. Норма осушения согласно СП 116.13330.2012 принята 2м. Расчетное понижение грунтовых вод принято до 2м.

Для строительства дренажа используются трубы ПЭ дренажные гофрированные ПЕРФОКОР Ф200мм SN8 PR-2 тип IV ТУ 2248-004-73011750-2011. В качестве внутренней дренирующей обсыпки устраивается призма из щебня мелкого изверженных или метаморфических горных пород фр. 5-10мм, М1000-1200, отмытый с удельным весом не менее 20кН/куб.м, для внешнего слоя обсыпки применяются крупнозернистый песок с коэффициентом фильтрации не менее 5м/сут.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием выдержанного горизонта подземных вод. Относительным водоупором являются нижнемеловые глины (ИГЭ-3), залегающие на глубине 17,8-18,9м, на отметках 186,46-187,40м. Областью разгрузки является р. Пензятка.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий (31.01.2022г.) уровень грунтовых вод в скважинах установился на глубине 8,8-9,6м, на отметках 195,76-196,50м и на моменты замера занимает минимальное положение, в период высоких вод ориентировочно может подняться на 2,0-3,0м, выше уровней зафиксированных при бурении.

По опросу местных жителей и работников обслуживающих жилые дома, расположенные в 250-300м восточнее участка исследования, в период весеннего паводка в подвалах появляется вода.

По геологическим и гидрогеологическим условиям, согласно приложению И части II СП 11-105-97, участок относится к типу подтопления А-1-2 (сезонно (ежегодно) подтопливаемая).

В ходе эксплуатации проектируемого жилого дома возможно образование техногенного водоносного горизонта по типу «верховодка» на глубине заложения водонесущих коммуникаций (2,0-3,0м).

Строительство сетей дренажа выполнять в соответствии с СП 129.13330.2019. Перед началом производства земляных работ наличие существующих подземных коммуникаций уточнить по месту с представителями эксплуатирующих организаций. Земляные работы в местах пересечения с инженерными коммуникациями производить вручную. Отметки существующих коммуникаций в местах подключения и пересечения с проектируемыми трубопроводами уточнить на месте при производстве работ.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 133,10.

Все смотровые колодцы системы дренажа предусмотрено выполнить отстойники глубиной 500мм. В проекте принят тип II смотрового колодца по ТП 902-09-22.84. с обмазкой поверхности горячим битумом за два раза.

Расчетный расход дренажных вод составляет 3,1л/с.

На выпуске дренажных вод в систему К2 предусмотреть обратный клапан типа «Захлопка» Ду200.

Строительство сетей дренажа выполнять в соответствии с СП 129.13330.2011, РМД 50-06-2009.

Внутренние системы водоотведения.

В здании запроектированы две отдельные системы канализации:

- хозяйственно-бытовая – К1 (все хозяйственно-бытовые воды);
- дождевая – К2 (внутренние водостоки).

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов внутри здания жилого дома. Канализация принята самотечной, кроме участка напорной канализации в помещении КУИ. Отвод сточных вод предусматривается через насосную установку HiDrainlift 3-24, U=220В, P=270Вт, с последующим сбросом в самотечную бытовую канализацию в подвале жилого дома через устройства петли гашения напора.

Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм по ТУ 4926-002-88742502-00.

На всех магистральных участках и поворотах канализационной сети предусматривается устройство прочисток. Трубопроводы диаметром 50 мм прокладываются с уклоном не менее 0,03, диаметром 110 мм с уклоном не менее 0,02. Трубы прокладываются открыто в санузлах, в техподполье и по техническому чердаку.

Под потолком каждого этажа на стояках канализации предусмотрена установка противопожарных муфт "ОГНЕЗА-ПМ".

Выпуски из жилого дома запроектированы из НПВХ труб К 110х3,2 SN8 по ТУ 2248-057-72311668-2007 с уклоном не менее 0,02. Герметизацию канализационных выпусков выполнить по серии 5.905-26.04.

С целью предотвращения затопления подвала в помещении водомерного узла и насосных станций предусматривается прямки с автоматизированными дренажными насосами для сбора воды. Проектом предусмотрено подключение насоса со встроенным пусковым устройством. Напорная канализация запроектирована из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Сброс дренажных вод предусмотрен в самотечную бытовую канализацию через устройства петли гашения напора.

На чердаке трубы утеплены при помощи трубной теплоизоляция из вспененного ПЭ Energoflex Super, толщиной 9мм ГОСТ Р 56729-2015 или аналог.

На стояках систем К1 при прохождении межэтажного перекрытия применены противопожарные муфты (манжета) диаметром 100.

На внутренних сетях канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Внутренние водостоки.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутреннего водостока К2. На кровле применены кровельные воронки с электроподогревом HL62.1/1.

Трубопроводы ливневой канализации, проходящие по подвалу предусмотрены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 со внутренней и наружной антикоррозийной изоляции, стояки К2 – из НПВХ напорных канализационных раструбных труб по ГОСТ Р 51613-2000, выпуск в колодец – из чугунных труб $\phi 100$ по ГОСТ 6942-98.

Стояки дождевой канализации проходящие в общественных коридорах прокладываются скрыто в коробах из негорючего гипсокартона. В местах установок ревизий на стояках в коробах устраиваются лючки размером 30см x 40см на уровне 1м от пола. На стояках предусматривается установка противопожарных муфт под потолком каждого этажа

Выпуск сети ливневой канализации - из канализационных чугунных труб диаметром 100 по ГОСТ 6942-98

Выпуск ливневых вод от внутренних водостоков осуществляется в проектируемую наружную дождевую канализацию.

Расчетный расход дождевых стоков составляет 7,07/с.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Источник теплоснабжения.

Источником теплоснабжения являются наружные тепловые сети. Точка подключения - наружная стена здания согласно ТУ №50600-04-03833 от 05.08.2022 на № 4299-исх от 06.07.2022 г., выданным филиалом "Мордовский ПАО "Т Плюс" и в соответствии с п.2.2, 2.6 договора 20/22-ПР от 13.07.2022 г. на выполнение проектных работ.

Параметры теплоносителей в точках подключения к тепловой сети с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения:

- температурный график регулирования: 125,7/63,2°C со срезкой на 109,6°C и спрямлением на 64,5°C;
- метод регулирования: качественный;
- система теплоснабжения: закрытая 2-х трубная;
- располагаемый напор сетевой воды в точке подключения (временный) 4,0кг/см²;
- а) подающий трубопровод: 4,4 кгс/см²;
- б) обратный трубопровод: 0,4 кгс/см².

Индивидуальный тепловой пункт.

Обеспечение заданного температурного графика в системе отопления осуществляется в индивидуальном тепловом пункте, размещенном в осях «15-18, Л-Н» на отметке -2,580. В месте непосредственной близости к вводу теплосети в здание предусмотрен узел учета тепла. Проектом предусматривается система диспетчеризации с передачей информации на диспетчерский пункт теплоснабжающей организации по адресу: пр. 50 лет Октября, 29.

Системы отопления и горячего водоснабжения присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам через теплообменники. В проекте предусмотрен Блочный индивидуальный тепловой пункт (БИТП) производства Научно-производственного объединения «ЭТРА». Модули узлов приготовления теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения являются комплектными изделиями блочных агрегатов, готовых к механическому монтажу в отведенном для этого помещении и подключению к электропитанию. Модули смонтированы в жесткой металлической раме. Управление работой оборудования и регулирование режимов отпуска тепла потребителю осуществляется автоматически без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Температурный график системы отопления принят согласно ТУ №50600-04-03833 от 05.08.2022, выданным филиалом «Мордовский ПАО «Т Плюс», 80/60°C.

Система ГВС — независимая, через пластинчатые теплообменники в БИТП по двухступенчатой схеме, с температурным графиком 65/5°C.

Отопление.

Система отопления предусматривается вертикальная двухтрубная с горизонтальной разводкой подающей и обратной магистралей. Прокладка стояков открытая, на стояках перед присоединением их к подающим магистралям устанавливаются отключающие шаровые и спускные краны. На стояках перед присоединением их к обратным магистралям устанавливаются автоматические балансировочные клапаны фирмы «Данфосс», шаровые краны и краны для выпуска воздуха на подаче.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные панельные радиаторы PURMO - в жилых помещениях;
- конвекторы настенные типа КСК-20 на лестничных клетках, в машинном помещении лифта;
- регистр из гладких труб ГОСТ 10704-91 в помещениях электропитовой, насосной пожаротушения, узле учета.

Отопительные приборы устанавливаются открыто под окнами и у наружных стен. Для индивидуальной регулировки теплоотдачи отопительных приборов во всех помещениях радиаторы комплектуются терморегуляторами фирмы "Danfoss".

Трубопроводы, проложенные по подвалу и техническому этажу, стояки и подводки к приборам отопления запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы теплоснабжения в подвале и на техническом этаже, в ИТП предусмотрено покрыть тепловой изоляцией "EnergoflexSuper". Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются термостойкой краской КО-081 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Для компенсации тепловых удлинений прямолинейных участков стояков системы отопления, предусматривается установка неподвижных опор и осевых сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прохода трубопроводов через стену предусмотрено выполнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Выпуск воздуха из системы предусматривается через встроенные в отопительные приборы воздухоотводчики и воздушные краны расположенные в верхних точках систем.

Для опорожнения системы в нижних точках и на стояках предусмотрены спускные краны со штуцерами для присоединения шланга.

Монтаж систем предусмотрено вести согласно СП 73.13330 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция.

В многоэтажном жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, согласно действующим нормам и техническому заданию. В жилых комнатах и кухнях приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки и клапаны Air-Box Comfort. Приток в жилые комнаты с лоджиями осуществляется через клапаны Air-Box Comfort в окнах в стене, выходящей на лоджию и за счет поворотной-откидной створки с режимом микропротравливания в остеклении лоджии.

Вытяжная естественная вентиляция жилых комнат предусматривается через вытяжные каналы кухонь, санузлов и ванных комнат с выбросом удаляемого воздуха в теплый техэтаж. Для выпуска воздуха в «теплый чердак» на венткоробах устанавливаются кирпичные оголовки (диффузоры).

На вытяжных каналах устанавливаются решетки типа ВР.

Выпуск воздуха из «теплого» чердака в атмосферу осуществляется через вытяжную шахту. Высота вытяжной шахты - 4,5 м, считая от верха перекрытия над последним этажом. Над выступающими частями здания вентшахта выступает не менее 0,5 метра. Шахта естественной вентиляции выведена через кровлю выше зоны ветрового подпора.

Воздухообмены приняты:

- из кухонь с электрическими плитами 60м³/ч;
- из санузлов – 25м³/ч;
- из ванных комнат и совмещенных санузлов – 50м³/ч.

Для обеспечения устойчивой вытяжки из ванных комнат и санузлов в самостоятельных каналах двух верхних этажей предусмотрена установка вентиляторов типа ERA D100 4С, из кухонь - ERA D150 6С.

Для машинных помещений лифтов запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В техподполье расположены хозяйственные кладовые жильцов. Так как эти помещения выстроены со стенами не до конца перекрытий, то вытяжная вентиляция рассчитана от объема техподполья в целом. Предусмотрена вытяжная вентиляция из техподполья с естественным побуждением через вентканалы, выходящие непосредственно на кровлю жилого дома.

Из помещения насосной, насосной пожаротушения, узла ввода, электрощитовой, помещения уборочного инвентаря вытяжная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением через отдельные вентканалы с выходом непосредственно на кровлю жилого дома.

Противодымная вентиляция.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами по пожаро- и взрывобезопасности. Предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие незадымляемость защищаемых объектов здания и удаление продуктов горения:

- дымоудаление из поэтажных коридоров 1-15 этажей;
- подпор воздуха на компенсацию дымоудаления из поэтажных коридоров 1-15 этажей;
- подпор воздуха в лифтовые шахты.

Удаление дыма из коридора, где возник пожар, осуществляется через противопожарный клапан, установленный в шахте дымоудаления, крышным вентилятором с факельным выбросом. Дымоприемные устройства размещены под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются вентиляторы специального исполнения, сохраняющие свою работоспособность транспортирования газовой среды с температурой 400 °С в течение 120 минут и имеющие соответствующие сертификаты. Вентиляторы дымоудаления размещены на кровле с защитой от доступа посторонних лиц. Мягкую сгораемую кровлю в радиусе 2 м от шахт дымоудаления предусмотрено защитить от возгорания негорючими материалами.

Для возмещения удаляемых продуктов горения из коридоров предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции. Подача наружного воздуха предусмотрена в нижнюю зону поэтажных коридоров через противопожарные клапаны. Вентиляторы компенсации дымоудаления устанавливаются на кровле с защитой от доступа посторонних лиц.

Подача наружного воздуха в лифтовые шахты предусмотрена на уровне верхнего этажа осевыми вентиляторами. Вентиляторы устанавливаются на кровле с защитой от доступа посторонних лиц.

Каналы вытяжной и приточной противодымной вентиляции приняты из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI30. Для обеспечения нормируемой огнестойкости воздухопроводы систем противодымной вентиляции выполняются толщиной не менее 0,8м класса П (плотные) с нормативным пределом огнестойкости. Для обеспечения нормируемой огнестойкости, воздухопроводы обрабатываются огнезащитным материалом, имеющим сертификат пожарного соответствия.

Приемные отверстия наружного воздуха систем компенсации дымоудаления размещены на расстоянии не менее 5м от выбросов продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции.

Перепад давлений на двери по путям эвакуации выдержан в диапазоне 20-150Па.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, предусмотрены следующие виды «слаботочных» систем:

- Радиофикация;
- Телефонизация и интернет;
- Телевидение;
- Система домофонной связи;
- Система двусторонней связи для МГН;
- Система диспетчеризации лифтов.

Радиофикация.

Для радиофикации предусматривается установка в каждой квартире радиоприемника с фиксированной настройкой программ типа "Лири РР-234-1" (УКВ диапазона). Питание приемников выполняется от сети переменного тока 220 В.

Телефонная связь и интернет.

В соответствии с техническим заданием для телефонизации и сети интернет, предусматривается прокладка ПВХ-труб диаметром 20 мм (выполнить под заливку стяжкой) от этажных шкафов до помещения квартир.

Телевидение.

Для приема телевизионных программ предусматривается установка телеантенны типа «Диапазон УHF-МАКСИ-П».

Для подключения усилителя телеантенны предусмотрена установка щита монтажного ЩМП-2-1. Абонентские разветвители LA устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитков.

Согласно п. 6.2.1 ГОСТ Р 58020-2017, проектом обеспечены уровни выходного напряжения цифровых радиосигналов изображения у абонента в полосах частот каналов распределения: минимальный - 47 дБмкВ, максимальный - 70 дБмкВ.

Усилитель антенный АЕ-210 (U_{вых}=102 дБмкВ) производства ООО «Телемак» предназначен для усиления телевизионных сигналов с приемной антенны.

Усилитель предоставляет возможность плавного регулирования коэффициента усиления.

Защиту оборудования от атмосферных перенапряжений выполнить при помощи грозозащиты для ТВ антенн RTM TS-2006 F(male) - F(female). громозащита предназначена для предохранения спутниковых, эфирных и кабельных устройств в случае удара молнии в рядом расположенные с антенной объекты, например, металлические конструкции, громоотводы и др. Устанавливается в разрыв кабеля между спутниковым ресивером и конвертером, либо между эфирной антенной и телевизионным усилителем.

Для обеспечения защиты от прямых ударов молнии предусмотрено заземление антенно-мачтовых сооружений телевидения путем соединения их с молниеприемной сеткой на кровле здания.

Заземление предусмотрено выполнить токоотводом из круглой стали диаметром 10 мм, подключенному к контуру молниезащиты здания по проектной документации систем заземления и грозозащиты (смотри основной комплект рабочих чертежей марки ЭОМ).

Подключение жильцов к доменной телеантенне осуществляется по заявке собственника жилья.

Аудиодомофонная сеть.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в подъезды предусматривается установка оборудования домофонной (с возможностью подключения видеодомофона) связи компании ООО "НПП "ЦИФРАЛ". Устройство состоит из следующих элементов:

- блок вызова (6 шт), устанавливаемого на неподвижной створке двери;
- коммутатор (2 шт), устанавливаемого в слаботочном отсеке 1 этажа;
- электромагнитный замок (6 шт), установленного на входной двери подъезда;
- абонентское переговорное устройство (В состав оборудования не входит, устанавливается по заявке жильцов.

Места установки устройств показаны на планах графической части.

Предусматривается прокладка кабеля до абонентских устройств.

Электропитание блока электроники осуществляется напряжением ~220В от ВРУ жилого дома, резервное - напряжением 12В от блока питания, устанавливаемого около коммутатора. Для блока питания в слаботочном отсеке устанавливается розетка с заземляющим контактом (см. раздел марки ЭОМ).

Система двусторонней связи для МГН.

Для обеспечения двусторонней связи для МГН используется оборудование диспетчерской связи GetCall PG-36M. На посту охраны этаже устанавливается пульт GC-1036F2 с возможностью визуального и звукового получения вызова. На каждом этаже многоквартирного жилого дома в зоне МГН, устанавливаются абонентские устройства GC-2001W3 в пластиковом исполнении. Для контроля посылки вызова над входом в пожаробезопасную зону располагается световая лампа GC-0611W2.

При поступлении вызова от абонентского устройства на пульте загорается соответствующий светодиодный индикатор и звучит тональный вызов. При осуществлении вызова с переговорных устройств GC2001W3 на них включается прерывистая индикация красного цвета, сигнализирующая о посылке вызова. На абонентском переговорном устройстве, кроме того, включается прерывистый звуковой сигнал. В момент осуществления вызова лампы GC-0611W2 начинают мигать красным цветом, а при установлении соединения лампы меняют свое свечение

на зеленый цвет. От пульта GC-1036F2 к абонентским устройствам GC-2001W3 и световым лампам GC-0611W2 прокладывается кабель КПСВВнг(А)-LS.

Система диспетчеризации лифтов.

Проект диспетчеризации лифтов разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком, и техническими условиями №1027 от 08.08.2022 г., выданными ООО «ЭКСПЛУАТАЦИОННО-РЕМОНТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ».

В жилом доме предусмотрено подключение лифтов к магистральной линии комплекса ТМ88-1, расположенного в центральном диспетчерском пункте (ЦДП) г. Саранска.

Для подключения лифтов к ЦДП необходимы:

1. Устройство пункта линейного расширения сетевое ПЛР-С - 1 шт.
2. Устройство беспроводной связи Breeze Access VLSU-A - 1 шт.
3. Устройства диагностики лифтов УДЛ88-1М - 2 шт.
4. Объектовый диспетчерский терминал лифтовой ОДЛТ-Л - 2 шт.
5. Устройство защиты линии УЗЛ88-1 - 1 шт.
6. Датчик охранный магнитоcontactный ИО102-2 - 2 шт.

Для обеспечения диспетчерского контроля лифта в комплексе ТМ88-1 используется устройство пункта линейного расширения ПЛР-С. Пункт устанавливается в машинном помещении на техэтаже.

Вход в машинное помещение контролируется датчиком охранным магнитоcontactным ИО102-2.

Для дополнительной диагностики состояния лифта используется устройство диагностики УДЛ88-1М.

Для обеспечения диспетчерского контроля лифта в комплексе ТМ88-1 используется объектовый диспетчерский терминал лифтовой ОДТ-Л, размещаемый в машинном помещении и подключаемый к лифтовому оборудованию. ОДТ-Л соединяется по проводной линии с устройством ПЛР-С.

В качестве диспетчерского пульта в комплексе используется персональный компьютер с поставляемым программным обеспечением. Установлен в центральном диспетчерском пункте и проектом не учитывается.

Линии связи между устройствами диспетчеризации жилого дома выполнить кабелями марок FTP2-C5E-SOLID-SW-OUTDOOR-40 и UUTP1-C5-S24-IN-LSZH-GY-500, в соответствии со схемой подключения.

Прокладку кабелей выполнить открыто по стене, с креплением скобами.

Вывод кабеля к мачте связи выполнить через отверстие в стене помещения.

Прокладку кабеля через стену выполнить в металлорукаве РЗ-Ц-Х-22 УЗ, условным внутренним диаметром 22 мм.

Мачту связи заземлить путем присоединения к контуру заземления. В качестве заземляющего проводника использовать провод ПВЗ 1x10,0 мм.

Защита от поражения электрическим током должна соответствовать требованиям ПУЭ, издание седьмое и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

Пожарная сигнализация.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» (или аналог), предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «РЗ-Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-142».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», включенные по алгоритму «В». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели со встроенным изолятором шлейфа «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, тамбуры, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (далее ППКОПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «R3-Рубеж-2ОП».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в помещении пост охраны. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-Link.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- оповещением о пожаре;
- передача сигнала о пожаре на пост охраны;
- перевод лифтов в противопожарный режим.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «PM-4 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Согласно СП 3.13130.2009 в жилой части здания необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-K прот. R3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-R3».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-K прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «PM-K прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходам метки адресной пожарной «АМП-4 прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход предусмотрено подключение не более двух звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В».

4.2.2.8. В части организации строительства

Участок отведенный под строительство объекта «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске» расположен в существующей жилой застройке в северо-западной части г. Саранска по проспекту 60 лет Октября. Территория проектируемого жилого дома образована двумя земельными участками №1 КН 13:23:1003057:138 и №2 КН 13:23:1003057:838. Площадь участков составляет №1 - 1582,0 м², №2 - 2749 м².

Рельеф участка ровный с незначительным уклоном на север. В северной части участок спланирован и заасфальтирован. Минимальная абсолютная отметка составляет 204,10 м, а максимальная абсолютная отметка – 206,70 м. Таким образом, перепад абсолютных отметок на рассматриваемой территории составляет 2,60 м.

Основной подъезд к проектируемому жилому дому предусмотрен с существующего проспекта 60 лет Октября.

На территории расположено одноэтажное здание и вспомогательные сооружения. В южной части территория покрыта мелколесьем. Ближайшие существующие 5-ти, 9-ти этажные кирпичные жилые дома видимых деформаций не имеют.

В разделе ПОС предусмотрены демонтажные работы. Сносу подлежат нежилые строения: неработающее здание кафе, склад, металлический контейнер, металлический гараж, металлическое ограждение.

Демонтаж предусмотрен механизированным способом без использования взрывных методов демонтажа.

Обрушение производится в направлении сверху вниз, с применением экскаватора Volvo, с навесным разрушающим оборудованием (обратная лопата).

Во избежание пылеобразования, обрушаемые конструкции обильно смачиваются водой поливочными машинами, а также вручную из шлангов.

Разборка фундаментов, конструкций подземной части выполняются вручную при помощи отбойных молотков, с последующей выборкой каменного боя из траншей экскаватором с «обратной лопатой», или вручную с погрузкой отходов в строительный бункер.

Отходы от сноса и демонтажа загружаются в автосамосвалы при помощи экскаватора.

Строительный мусор и отходы от сноса вывозятся с территории стройплощадки на специализированный полигон.

После вывоза материалов от разборки осуществляется уборка территории с применением бульдозера.

Отведенная площадка под строительство имеет достаточные размеры для размещения строительной техники, зон складирования, санитарно-бытовых помещений, расположения временных дорог и разворотных площадок для транспорта.

В составе ПОС разработан строительный генеральный план в масштабе 1:500 на строительство жилого дома на этапе возведения надземной части здания с отражением вопросов подготовительного периода.

Доставка строительных конструкций, материалов и изделий производится с местных предприятий строительной индустрии автомобильным транспортом. Расстояние перевозки грузов до 15 км.

Основной подъездной магистралью является пр. 60 лет Октября. Проезд до места строительства и выезд с места строительства осуществляется по существующей дороге с асфальтовым покрытием.

Размещение объекта строительства осуществляется в границах земельных участков. Условия строительства не являются стесненным.

Конструктивные решения.

Проектируемый жилой дом представляет собой односекционное жилое здание с подвалом и техническим чердаком из кирпича с облицовкой утеплителем, последующей окраской по декоративной тонкослойной штукатурке, размеры в осях 42,8 м x 17,5 м, кровля плоская. В подвальной части здания располагаются хозяйственные кладовые жильцов. Количество жилых этажей – 15. Высота жилых этажей составляет (от пола до пола) 3 м. Высота подвала (от пола до потолка) составляет 2,2 м.

Здание имеет бескаркасную конструктивную схему с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается кирпичными стенами, сборными дисками перекрытий.

Фундамент выполнен в виде ленточного ростверка из монолитного железобетона по свайному основанию. Сваи предусмотрены набивные с уширением из втрамбованного щебня. Стены подвала выполнены из бетонных фундаментных блоков.

Стены здания — кирпичная кладка с минераловатным утеплением.

Перекрытия - сборные железобетонные.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные.

Лестничные площадки - сборные железобетонные.

При строительстве объектов условно выделяется 2 периода.

Подготовительный период, включающий в себя:

- разработка проекта производства работ;
- ограждение стройплощадки;
- устройство временных дорог, установка временных инвентарных зданий, устройство складского хозяйства, установка предупредительных и указательных знаков;
- освещение строительной площадки;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- завоз строительной техники и строительных материалов;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистка и планировка стройплощадки;

Основной период возведения объектов включает в себя возведение подземной части здания, возведение надземной части здания, устройство стенового ограждения и перегородок, отделочные работы, работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций и дорог, благоустройство территории.

Технологическая последовательность выполнения работ основного периода строительства:

- Разработка котлована.
- Устройство свайного поля.
- Устройство ростверка
- Возведение наземной части
- Фасадные работы по зданию.
- Внутренние сантехнические работы.
- Внутренние электромонтажные работы.
- Отделочные работы.
- Прокладка наружных инженерных сетей.

Для устройства временных дорог применяются плиты марки 2ПДН-14. Перед укладкой плит выполняется вертикальная планировка бульдозером Б10М.08, по проектным отметкам с уплотнением грунта. Под плиты выполняется подстилающий слой из песка толщиной 10 см. Укладка плит ведётся «с колёс», автомобильным стреловым краном КС-55727-7. Площадь временных дорог – 360,0 м².

Разработка грунта в котловане выполняется механизировано, экскаваторами ЭО-4225А-071 с навесным оборудованием «обратная лопата», емкостью ковша 1,42 м³, с естественными откосами.

Уплотнение основания под временные дороги и складские площадки выполнить катком марки ДУ-85.

Обратную засыпку котлована, пазух, производится бульдозером Б10М.08 с уплотнением грунта механическими трамбовками, а в местах где применение техники невозможно, - вручную. Лишний грунт вывозится автосамосвалами за границы строительной площадки в отведенное заказчиком место.

Устройство свайных фундаментов предусматривается комплексно механизированным способом с применением серийно выпускаемого оборудования и средства механизации.

В соответствии с условиями производства работ и типоразмерами свай при многорядном расположении для получения втрамбованного жесткого материала принята трамбовка на базе гусеничного крана РДК-250.

Монтаж здания осуществляется башенным краном SMK-10.200.

Над входами в здание устанавливаются козырьки из дощатого настила на металлических кронштейнах шириной не менее 2.0 м от стены. Опасные зоны обозначаются на местности знаками, хорошо различимыми в любое время суток. При необходимости для безопасного производства строительно-монтажных работ выставляются сигнальщики.

Строительные работы в охранных зонах производятся только при наличии наряда-допуска.

Продолжительность строительства принята директивно и составит 17 мес., в т.ч. 1 месяц подготовительный период.

Стройгенплан.

На строительной площадке предусмотрены:

- временное ограждения территории с установкой ворот и калитки;
- установка на въезде паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;
- установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с ППР требованиями противопожарной безопасности;
- устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
- устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями.

Въезд-выезд на площадку осуществляется через ворота с восточной стороны участка с ул. Коваленко.

Мойка колес работает в режиме оборотного водоснабжения, с заполнением емкости привозной водой из автобойлера, со сливом в емкость, установленную в приемке и дальнейшей очисткой приемки от образующегося шлама. Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Загрязненные воды после мойки автотранспорта предусматривается откачивать из емкости спецтранспортом (автобойлером) с последующим вывозом.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов. Продолжительность хранения строительных отходов не более 3-х суток. Вывоз строительного мусора осуществляется на полигон ТБО согласно договора, заключенного на стадии ППР.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок проектируемого объекта находится в северо-западной части городского округа Саранск Республики Мордовия и ограничен проспектом 60 лет Октября и прилегающим парком Пролетарского района, кадастровый номер ЗУ №1 13:23:1003057:138, ЗУ №2 13:23:1003057:838. Градостроительный план земельного участка №РФ-13-2-01-0-00-2022-5089 от 20.12.2022 г.

Участок расположен в границах 3, 4, 5, 6 подзон приаэродромной территории аэродрома Саранск, что не противоречит требованиям действующих санитарных норм (участок расположен вне 7 подзоны).

Участок проектируемого жилого дома находится в жилой зоне, вне границ санитарно-защитных, рекреационных, водоохраных зон, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Мордовия. Участок прилегает к городским лесам с категорией «защитные».

На въезде с площадки строительства предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на утилизацию. Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

Водоснабжение в период строительства предусмотрено от существующей водопроводной сети. Для питьевых нужд используется бутилированная питьевая вода.

На площадке строительства устанавливаются биотуалеты, их обслуживание осуществляется специализированной организацией, откачка из накопительных емкостей производится ассенизационной машиной с вывозом на городские очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Водоснабжение объекта осуществляется подключением к существующей наружной сети водопровода, проложенной по пр.60 лет Октября (в районе жилых домов №39 и 47).

Сточные воды бытовой канализации отводятся самотеком в существующий канализационный коллектор, проложенный в районе здания №38А по ул.Веселовского.

Отвод поверхностных стоков на площадке проектируемого объекта предусмотрен по лоткам проездов в систему ливневой канализации через дождеприемные решетки. Существующий ливневой коллектор проходит по проспекту 60 лет Октября. Проектом предусматривается строительство систем ливневой канализации только в границах земельного участка. Ливневая канализация за пределами земельного участка, в том числе предусмотренная техническими условиями № 08/809-ТУ от 28.07.2022 г., выданных КУ г. о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства» очистка стоков, будет выполняться отдельным проектом.

С поверхности участок сложен насыпным грунтом: смесь суглинка, почвы, битого кирпича, щебня, в кровле асфальт до 10 см. Мощность слоя 1,8-2,0 м. Почвенно-растительный слой вскрыт с поверхности в районе скважин 2 и

3 с поверхности мощностью 0,5-0,6 м. Проектом предусмотрено снятие слоя насыпного грунта, в границах участка общий показатель выемки насыпного грунта составляет 1371,483 м³. Насыпной грунт подлежит удалению с территории.

Почвенно-растительный слой снимается в районе существующих зеленых зон на территории участка. Согласно протоколу лабораторных исследований, почва на участке проектирования содержит ОКБ 1 кл/г, что характеризует почву «допустимой» категорией загрязнения. Согласно п. 118 СанПиН 2.1.3684-21, в почве жилых домов не должны содержаться возбудители кишечных инфекций. Таким образом, для озеленения территории проектируемого объекта необходимо привезти 71 м³ плодородного грунта «чистой» категории. Снятый почвенно-растительный грунт складироваться в отведенном месте, после чего он может быть использован для восполнения зон озеленения объектов, не относящихся к категории повышенного риска. Местом складирования плодородного грунта определена производственная база МП «Зеленое хозяйство» (г. Саранск, ул. Гончарова, 80). Расстояние от площадки строительства до производственной базы около 3 км.

Вырубка зеленых насаждений согласована с уполномоченным органом КУ го Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства» с возмещением компенсационной стоимости. Согласно Акту обследования зеленых насаждений №04 от 16.01.2023 г., выполненному КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства», при комиссионном обследовании зеленых насаждений, произрастающих на территории строительства, вырубке подлежат: осина – 16 ед., ясень – 20 ед., дуб – 5 ед., поросль клена американского – 17 ед. Состояние деревьев удовлетворительное, кустарников – неудовлетворительное. Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории. На территории проектируемого объекта предусмотрено озеленение древесно-кустарниковыми породами, а также устройство газона в качестве травосмеси из многолетних трав.

Для обеспечения сохранности существующих зеленых насаждений, не предназначенных для вырубки, предусмотрено:

- ограждение сохраняемых деревьев сплошными щитами высотой 2,0 м;
- работы в зоне корневой системы деревьев проводить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневую систему;
- расположение подъездных путей и мест установки строительной техники вне насаждений, не нарушая установленные ограждения деревьев;
- не забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п., не привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей, не закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев.

В границах проектных работ размещаются гостевые автостоянки. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 от гостевых стоянок жилых домов разрывы не устанавливаются. Размещение автостоянок обосновано расчетами воздействия на атмосферный воздух.

Основная нагрузка на воздушную среду будет оказываться в результате выбросов загрязняющих веществ в процессе строительных работ, предусматривающих использование дорожно-строительной техники, сварочных, окрасочных работах, разгрузка пылящих материалов.

В период строительных работ в атмосферу ожидается поступление 28 загрязняющих веществ в количестве 6,9986 т (3,6559 г/с), в т.ч. твердые 0,9670 т (0,4111 г/с), жидкие/газообразные 6,0316 т (3,2448 г/с).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации происходят при работе двигателей автотранспорта на открытых автостоянках и движении по проездам, в атмосферу поступают диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды (по бензину).

Расчетный выброс вредных веществ составляет 5 вредных веществ в количестве 0,8435 т/год (1,218 г/с). Вещества формируют 1 группу веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием УПРЗА «Эколог» версии 4.70 (фирма «Интеграл», г.С-Петербург, заключение Росгидромета от 19.07.2022 г №01-06646/22и), реализующей положения Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.

Расчетные точки приняты в 2 м от жилых домов, на границе парка, в 2 м от здания Ледовой арены.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммации в период эксплуатации и в период строительства находятся в пределах ПДК (0,8ПДК для расчетных точек на границе парка).

В период строительства максимальные значения концентраций в расчетных точках составили:

- по диоксиду азота – 0,86ПДК (с учетом фона), на границе территории парка 0,79ПДК (с учетом фона);
- по оксиду углерода на территории жилой застройки до 0,59ПДК (с учетом фона), на границе территории парка 0,58ПДК;
- пыль неорганическая сод.SiO₂ более 70% на территории жилой застройки 0,15ПДК, на границе территории парка 0,1ПДК;
- группа суммации (азота диоксид, сера диоксид) на территории жилой застройки 0,55ПДК (с фоном), на границе территории парка 0,51ПДК (с фоном).

По остальным ингредиентам концентрации менее 0,1ПДК.

В период эксплуатации максимальные значения концентраций составили по диоксиду азота – 0,68ПДК (с учетом фона), оксид углерода 0,8ПДК (с учетом фона), группа суммации (азота диоксид, сера диоксид) 0,44ПДК. По остальным ингредиентам вклад менее 0,1ПДК.

Результаты расчета по среднесуточным и среднегодовым концентрациям также показали отсутствие превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Расчет акустического воздействия на окружающую среду выполнен согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.5 фирмы «Интеграл» (г.С-Петербург).

Источниками шума в период СМР являются дорожно-строительная техника и специализированное оборудование, а также непосредственно технологические процессы производства работ.

Расчетный уровень шума в 2 м от фасада существующих жилых домов в период строительства составит по эквивалентному уровню 41,6 дБА, по максимальному уровню 43,7 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 55 дБА и максимальный 70 дБА соответственно для периода с 07.00 час до 23.00 час).

Для предотвращения негативного воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусмотрено:

- использование глушителей шума для двигателей, звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями;
- ограждение строительной площадки;
- ведение всех строительных работ только в дневное время суток.

Источники шума в период эксплуатации проектируемого объекта.

Расчетный уровень шума в 2 м от фасадов жилых домов – эквивалентный до 43 дБА, максимальный до 53 дБА (гигиенический норматив эквивалентный 55 дБА и максимальный 70 дБА соответственно для периода с 07.00 час до 23.00 час, эквивалентный 45 дБА и максимальный 60 дБА соответственно для периода с 23.00 час до 07.00 час).

Расчетный уровень шума на физкультурной площадке составит: по эквивалентному уровню 40,4 дБА, по максимальному уровню 50,4 дБА; на детской площадке эквивалентный 40,6 дБА, максимальный 50,4 дБА; на территории парка эквивалентный 40,7 дБА, максимальный 50,5 дБА (гигиенический норматив для площадок отдыха эквивалентный 45 дБА и максимальный 60 дБА).

Расчетное образование отходов на период эксплуатации жилого дома составляет 118,749 т/год, в т.ч. IV класса опасности – 116,459 т/год, V класса опасности – 2,29 т/год.

Для установки контейнеров ТКО предусмотрена специализированная асфальтированная площадка с ограждением с трёх сторон и обсадкой кустарником. На площадке предусмотрена установка 3 стандартных контейнеров объемом 1,1 м³ каждый. Проектируемая площадка для мусорных контейнеров с ограждением и навесом расположена на расстоянии 20 м от проектируемого жилого дома, в 56 м от детской площадки, 63 м от физкультурной площадки, что соответствует требованиям п.4 СанПиН 2.1.3684-21 (не менее 20 м, не более 100 м).

Размещение твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигоне, внесенном в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), вывоз спецавтотранспортом регионального оператора по обращению с ТКО.

Расчетное образование отходов на период строительства 2252,114 т, в т.ч. IV класса 2219,333 т, V класса опасности – 32,781 т.

Отходы, подлежащие передаче на утилизацию, накапливаются отдельно по видам отходов с последующей передачей в специализированные лицензированные организации. Не утилизируемые отходы вывозят на размещение на полигон, включенный в ГРОРО (№13-00006-3-00592-250914).

Контейнеры и бункеры для накопления отходов располагаются в пределах площадки строительства.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, в период строительства, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами: определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками – 283,50 р., плата за размещение отходов – 1549894,92 р. Размер компенсационной стоимости за вырубку зеленых насаждений согласно локальной смете, утвержденной Главным инженером КУ го Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства от 16.01.2023 г составил 98 804,00 р.

Проектная документация в части охраны окружающей среды соответствует установленным требованиям, результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемого объекта, противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками предусмотрены в соответствии нормативными требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 №123-ФЗ, раздела 5, п. 5.2, таблицы 2 СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети, с нормативным (требуемым) расходом воды на наружное пожаротушение 25 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода

при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрен с двух продольных сторон по всей его длине. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м. Расстояние от внутреннего края пожарных подъездов до стены здания предусмотрено не более 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями ст. 87, 88 №123-ФЗ. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта (здания) соответствуют нормативным требованиям, приняты согласно СП 2.13130.2020 с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа в пределах пожарного отсека рассматриваемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений (пожарных отсеков).

Пожарно-техническая классификация:

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, а также встроенные помещения Ф5.1, Ф5.2;

Высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2020 менее 50,0 м.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Вспомогательные технические, складские помещения отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 45 с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа.

Хозяйственные кладовые жильцов (предназначенные только для временного хранения колясок, санок и велосипедов жильцов).

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусмотрено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности рассматриваемого объекта, устройство эвакуационных выходов их количество и параметры предусмотрены в соответствии со ст. 89 №123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

На этажах Объекта предусмотрены мероприятия направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре, в виде устройства пожаробезопасных зон 4-го типа. Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех надземных этажах кроме 1-го, т.к. эвакуация МГН на 1-м этаже обеспечена наличием выходов непосредственно наружу.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст. 134, табл.28 №123-ФЗ.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусмотрены в соответствии со ст. 90, ст. 98 ФЗ-123, разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки. Перед выходом через противопожарную дверь, размером 0,9х1,6м, с пределом огнестойкости EI 30.

Категория проектируемого объекта (здания, помещений, наружных установок) по критерию взрывопожарной и пожарной опасности принята по СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

- автоматические установки пожаротушения в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, учитывая пожарно-технические характеристики проектируемого объекта, не предусматриваются;
- система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020;

- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;
 - внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020;
 - система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.
- Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.
- Рассматриваемым разделом предусмотрены (разработаны) организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.
- Расчет пожарных рисков не выполнялся.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Текстовая часть раздела дополнена описанием заполнения дверных проемов и в подвале, и в жилой части здания, так как на планах этажей не проставлена маркировка дверей. Исправлено л.7,8 ТЧ 20/22-АР.
- В п.№6 Задания на проектирование прописано возможность устройства совмещенного санузла в 2К квартирах.
- Текстовая часть раздела дополнена описанием примененных пассажирских лифтов, предназначенных для перевозки жителей на этажи дома. Исправлено л.4 ТЧ 20/22-АР.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- В проект внесены сведения по нагрузкам (см. лист 2.1КР), сведения по грунту основания свай (лист 1КР). Испытуемые сваи обозначены на листе 3КР.
- Схемы перемычек приложены (см листы 51-53КР).

4.2.3.3. В части электроснабжения и электропотребления

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- В текстовую часть внесены изменения;
- В графическую часть внесены изменения;
- На схеме отражен контур заземления машинного отделения лифта;
- Все светильники, освещающие входные группы присоединены к сети АО, добавлены светильники ЭО по путям эвакуации.

4.2.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Воздухообмен в ванной принят согласно табл. 7.1 СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные". Проверены сечения вентканалов на пропускную способность.
- Представлены сведения о точке подключения к наружным тепловым сетям согласно Техническим условиям п.5.
- Указано принятое нормативное расстояние между выбросным отверстием системы ВД1 и воздухозаборными отверстиями приточных противодымных систем согласно п. 7.11 (г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

4.2.3.5. В части мероприятий по охране окружающей среды

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Добавлены закладки для перехода по содержанию раздела. Основание - п.4 (г) Требований, утв. приказом Минстроя РФ от 12 мая 2017 года N 783/пр;
- Для озеленения предусмотрено использование привозного плодородного грунта. Основание п.118 СанПиН 2.1.3684-21.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания:

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания:

Результаты инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

20.12.2022

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

Схема планировочной организации земельного участка соответствует требованиям технических регламентов.

Архитектурные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Конструктивные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

Система электроснабжения соответствует требованиям технических регламентов.

Система водоснабжения соответствует требованиям технических регламентов.

Система водоотведения соответствует требованиям технических регламентов.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети соответствуют требованиям технических регламентов.

Сети связи соответствуют требованиям технических регламентов.

Проект организации строительства соответствует требованиям технических регламентов.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды соответствует требованиям технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют требованиям технических регламентов.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют требованиям технических регламентов.

20.12.2022

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой дом на проспекте 60 лет Октября в г. Саранске», соответствуют требованиям технических регламентов.

Соответствие проектной документации действующим нормам и правилам проектирования удостоверено подписью главного инженера проекта.

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

1) Луконькин Сергей Михайлович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-1-11874

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

2) Саксин Владимир Петрович

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-11045

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

3) Леонова Анастасия Александровна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-25-11264

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

4) Юнязова Надежда Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-5902
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.06.2027

5) Кирдяшова Лариса Николаевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-6-12461
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2029

6) Князькина Татьяна Ивановна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-7-10177
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2028

7) Татарина Светлана Юрьевна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6095
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2024

8) Сутулова Лариса Викторовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-13-12390
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

9) Ширипова Наталья Николаевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9707
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

10) Лукьянов Сергей Иванович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-6332
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

11) Юнязова Надежда Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-9459
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

12) Люпа Елена Викторовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-8-10457
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

13) Шейко Александр Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-10-13527
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025



ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 1BE4FD00097AF6AB8413F09025390C78B Владелец ЛЕОНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСАНДРОВНА Действителен с 27.01.2023 по 27.04.2024	ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 154529700D3AECBA0434EA1A7155051E4 Владелец Леонова Анастасия Александровна Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 123919600D3AEA58F4FB5A7FDV3101BCC Владелец ЛУКОНЬКИН СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023	ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 1EF159600D3AE189B42178901F065C940 Владелец САКСИН ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 1D1E89600D3AEA79F4DD85FFF383A8D69 Владелец КНЯЗЬОВА НАДЕЖДА СЕРГЕЕВНА Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023	ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 13A249E00BAF38894A349F44524164F3 Владелец Кирдяшова Лариса Николаевна Действителен с 09.09.2022 по 09.09.2023
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 1080C9700D3AE0FA0485AFFDD17B5BDFE Владелец КНЯЗЬКИНА ТАТЬЯНА ИВАНОВНА Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023	ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 186C09A00CBAEB3B94DA5D239C76AA307 Владелец Татарина Светлана Юрьевна Действителен с 07.07.2022 по 07.07.2023
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 189A29600D3AE89A24B8CCDB0C5D760CA Владелец СУТУЛОВА ЛАРИСА ВИКТОРОВНА Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023	ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 13A2F9700D3AE58984751815F7A874FB2 Владелец ШИРИПОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 1415C9600D3AE2E894A34C3EA4A452846 Владелец Лукьянов Сергей Иванович Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023	ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 1527F9600D3AE81A64787245E4AEE60C3 Владелец Люпа Елена Викторовна Действителен с 15.07.2022 по 15.07.2023
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат 10C3C5E0185AFA0834ECF71FD5E8F701D		

