

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий № RA.RU.611595, № RA.RU.611677
430005, Республика Мордовия, г.Саранск, ул. Кавказская 1/2
сайт: www.expert-sar.ru, e-mail: expert-sar@mail.ru, тел./факс: +7 (8342) 24-05-34

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

13-2-1-3-068347-2020

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы»



Владислав Николаевич
Шуляев

25 декабря 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект негосударственной экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева».

Местонахождение объекта: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Полежаева.

Копия электронного документа:

Номер раздела Реестра ГИС ЕГРЗ / Номер заключения экспертизы: 13-2-1-3-068347-2020

Дата генерации номера раздела Реестра: 28.12.2020 16:23:48

Адрес сайта ГИС ЕГРЗ: <http://egrz.ru>

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

Общество с ограниченной ответственностью «Мордовский институт негосударственной экспертизы».

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий №РА.RU.611595, № РА.RU.611677.

ИНН: 1326202325

КПП: 132601001

ОГРН: 1071326004166

Юридический адрес: 430005, Республика Мордовия, г.Саранск, ул. Кавказская 1/2.

Сайт: www.expert-sar.ru, e-mail: expert-sar@mail.ru, тел./факс: +7 (8342) 24-05-34.

1.2. Сведения о заявителе:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ИнвестЖилСтрой».

ИНН: 1326252904

КПП: 132601001

ОГРН: 1191326000634

Юридический адрес: 430000, Республика Мордовия, г. Саранск, пр. Ленина, д. 12, офис 331.

Место нахождения: 430000, Республика Мордовия, г. Саранск, пр. Ленина, д. 12, офис 331.

Телефон: 8 (8342)54-61-51

Адрес электронной почты: investjs@mail.ru.

1.3. Основания для проведения экспертизы:

Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;

Договор № 155/20 от 24.11.2020г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева», местонахождение объекта: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Полежаева.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

-

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы:

- 1) Доверенность;
- 2) Технические условия;
- 3) Техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- 4) Проектная документация шифр 660/2020;
- 5) Градостроительные планы земельных участков: № РФ-13-2-01-0-00-2020-4639 от 09.12.2020; № РФ-13-2-01-0-00-2020-4641 от 10.12.2020; № РФ-13-2-01-0-00-2020-4640 от 09.12.2020; № РФ-13-2-01-0-00-2020-4637 от 09.12.2020; № РФ-13-2-01-0-00-2020-4638 от 09.12.2020;
- 6) Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева в г. Саранск Республики Мордовия»;

7) Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: «Жилой дом на пересечении улиц Полежаева и Суворова в г.Саранске»;

8) Технический отчет о инженерно-экологических изысканиях, выполненных на объекте: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева».

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

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

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

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева».

Местонахождение объекта: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Полежаева.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
Этажность	этаж	9
Количество этажей		10
Количество надземных (жилых) этажей	этаж	9
Количество подземных этажей		1
Количество однокомнатных квартир	кв.	46
Количество двухкомнатных квартир	кв.	54
Количество трехкомнатных квартир	кв.	8
Количество квартир всего	кв.	108
Площадь застройки	м ²	1080.00
Строительный объем		33990.00
Строительный объем выше 0.000	м ³	31260.00
Строительный объем ниже 0.000		2730.00
Площадь жилого здания	м ²	9350.85
Площадь квартир	м ²	6099.70

Общая площадь квартир	м2	6322.72
-----------------------	----	---------

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

-

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства, предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации и без привлечения бюджетных средств.

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

В административном отношении площадка изысканий расположена в центральной части г.Саранск на углу улиц Полежаева и Суворова.

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.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левому склону р. Инсар.

Поверхностные водотоки на изучаемой территории отсутствуют. Влияние проектируемого жилого дома на водный объекты оказываться не будет.

Рельеф равнинный с незначительным уклоном на северо-восток. Отметки поверхности земли у скважин 196,85-197,80м.

Территория исследования свободна от застройки, частично в южной части территории покрыта древесной растительностью (липа, клен). Ранее на исследуемом участке располагались деревянные бараки. При строительстве возможно вскрытие старых фундаментов, погребов, выгребных ям.

Расположенные в непосредственной близости 1-2-х этажные кирпичные дома видимых деформации 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 наблюдается, в процессе бурения провалов инструмента то же не зафиксировано. Карстобразующие породы (каменноугольные известняки) залегают на глубине 130-150м.

Согласно схеме территориального планирования Республики Мордовия данный административный район не входит в перечень административно-территориальных единиц, расположенных на закарстованной территории, где необходимо учитывать негативное влияние карста при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Исследуемый участок отнесен к II категории сложности инженерно-геологических условий.

В тектоническом отношении рассматриваемый район расположен в пределах сводовой части и восточного склона Токмовского погребенного свода Русской платформы. В строении территории выделяются два структурных этажа. Нижним структурным этажом является кристаллический фундамент, верхним - осадочный чехол.

В осадочном покрове установлены структурные ярусы, отвечающие ярусам, выделенным на Русской платформе, и отделенные друг от друга перерывами в садконакоплении и несогласиями, указывающими на перестройки структурного плана, неоднократную смену направления общего погружения и поднятия.

Характер геолого-тектонического строения определяется центральной структурой мезокайнозоя – Ульяновско-Саратовским прогибом. Ульяновско-Саратовский прогиб с северо-запада ограничен Инсарской флексурой, четко отражающейся в рельефе поверхности и, очевидно, совпадающей с древними разломами, установленными геофизическими исследованиями. Инсарская флексура характеризуется сложным строением. Она имеет два уступа, которые сближаются в районе устья р.Тавлы и далее веерообразно расходятся на север-северо-восток.

Неотектонические процессы четвертого этапа обусловили формирование современного рельефа. В результате дифференцированных тектонических движений, проявившихся еще в олигоцене, дно сызранского бассейна зоны Ульяновско-Саратовского прогиба было выведено на поверхность. В четвертичное время здесь сформировалась платообразная равнина, ограниченная уступом субмеридионального простириания высотой 20-40 м, изрезанного короткими растущими оврагами.

Сейсмичность участка изысканий для данного вида строительства составляет 10 % вероятность возможного превышения интенсивности сейсмических воздействий в 5 баллов в течение 50 лет.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие современные элювиальные, современные-среднечетвертичные элювиально-делювиальные, среднечетвертичные озерно-ледниковые и нижнемеловые отложения.

Современные элювиальные отложения, eQ4

Представлены почвенно-растительным вскрыт всеми скважинами залегает с поверхности мощностью 0,6-0,7м.

Современные-среднечетвертичные элювиально-делювиальные отложения, edQ2-4

ИГЭ-1. Суглинок буровато-коричневый полутвердый тяжелый пятнами слабожелезненный, известковистый залегает под почвенно-растительным слоем на глубине 0,6-0,7м, на отметках 196,15—197,20м, мощностью 2,7-3,2м.

Нормативные и расчетные значения основных характеристик грунтов ИГЭ-1:

Основные характеристики	Нормативные значения	Расчетные значения	
		по деформациям	по несущей способности
Плотность грунта, ρ , г/см ³	2,03	2,00	2,00
Удельное сцепление, С, КПа	45	41	38
Угол внутреннего трения, ϕ , гр	17	17	16
Модуль деформации, Е, МПа	16	-	-

ИГЭ-2. Суглинок буровато-коричневый, серовато-бурый тяжелый тугопластичный слабожелезненный с тонкими прослойками песка пылеватого залегает на глубине 3,4-3,8м, на отметках 193,25-194,30м, мощностью 1,1-2,2м.

Нормативные и расчетные значения основных характеристик грунтов ИГЭ-2:

Основные характеристики	Нормативные значения	Расчетные значения	
		по деформациям	по несущей способности
Плотность грунта, ρ , г/см ³	2,03	2,01	2,01
Удельное сцепление, С, КПа	33	32	31
Угол внутреннего трения, ϕ , гр	17	16	15
Модуль деформации, Е, МПа	14	-	-

Среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения, lgQ2

ИГЭ-3. Суглинок серовато-бурый легкий текучепластичный слюдистый слабожелезненный опесчаненный с прослоями глины до 30см залегает на глубине 4,6-5,8м отметках 191,25-193,20м мощностью 2,2-3,1м и на глубине 13,10-13,40м отметках 183,70-184,50 мощностью 4,5-4,7м.

Нормативные и расчетные значения основных характеристик грунтов ИГЭ-3:

Основные характеристики	Нормативные значения	Расчетные значения	
		по деформациям	по несущей способности
Плотность грунта, ρ , г/см ³	1,88	1,86	1,85
Удельное сцепление, С, КПа	16	14	13
Угол внутреннего трения, ϕ , гр	29	27	25
Модуль деформации, Е, МПа	13	-	-

ИГЭ-4. Глина буровато-серая легкая тугопластичная ожелезненная прослоями сильно, с прослоями опесчаненного суглинка до 30см залегает на глубине 7,2-8,6м отметках 188,45-190,60м, мощностью 4,5-6,10м.

Нормативные и расчетные значения основных характеристик грунтов ИГЭ-4:

Основные характеристики	Нормативные значения	Расчетные значения	
		по деформациям	по несущей способности
Плотность грунта, ρ , г/см ³	1,92	1,89	1,89
Удельное сцепление, С, КПа	36	32	29
Угол внутреннего трения, ϕ , гр	16	15	14
Модуль деформации, Е, МПа	15	-	-

Нижнемеловые отложения. К1

ИГЭ-5. Глина серая, темно-серая полутвердая легкая слабослоистая, слабожелезненная, с присышками и прослойками песка пылеватого залегает на глубине 17,6-18,0м отметках 179,10-180,00м, вскрытой мощностью 2,0-2,4м.

Нормативные и расчетные значения основных характеристик грунтов ИГЭ-5:

Основные характеристики	Нормативные значения	Расчетные значения	
		по деформациям	по несущей способности
Плотность грунта, ρ , г/см ³	1,86	1,83	1,83
Удельное сцепление, С, КПа	55	51	49
Угол внутреннего трения, ϕ , гр	21	20	19
Модуль деформации, Е, МПа	21	-	-

Статическое зондирование. С целью определения несущей способности свайных фундаментов и выбора длины свай выполнено статическое зондирование.

Частные значения предельного сопротивления забивных висячих свай F_u , в кН, со стороны 0,3м при глубине погружения в метрах по выработкам приводятся.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям. Водовмещающие породы представлены суглинками с коэффициентом фильтрации, в соответствии со справочной литературой [15], 0,05-0,10м/сут.

Водоупором являются нижнемеловые глины залегающие на глубине 17,6-18,00м, на отметках 179,10-180,00м.

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

Уровень грунтовых вод по состоянию на 09.03.2020г установился на глубине 3,4-3,5м на отметках 193,35-194,40м, и занимает промежуточное положение. В период паводка уровень подземных вод может устанавливаться на глубине 1,0-1,5м, по опросу местных жителей в отдельные годы в подвалах и погребах в период снеготаяния появляется вода.

Высота капиллярного поднятия глинистых грунтов, согласно п.6.1.11 СП 45.13330. 2016, составляет 1,0 м.

По геологическим и гидрогеологическим условиям территория является потенциально подтопляемой в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках), (II-A2).

По данным химанализов вода-среда является неагрессивной к бетону марок W4,W6, W8, W10-12 по водонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации более 0,1м/сут.

Степень агрессивного воздействия воды-среды по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6, при постоянном погружении и при периодическом смачивании –неагрессивная.

Коррозионная агрессивность. По результатам инженерно-геологических исследований коррозионная агрессивность грунтов:

по удельному электрическому сопротивлению:

к стальным конструкциям – высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов-148см.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-1 слабопучинистые. Согласно п.2.137 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений» к СНиП 2.02.01-83 грунты со степенью влажности более 0,90 относятся к сильнопучинистым, таким образом при проектировании глинистые грунты площадки рекомендуется считать сильнопучинистыми.

Специфические грунты. Специфические грунты на исследуемой площадке не выявлены.

Опасные природные процессы. На исследуемой территории в ходе рекогносцировочного обследования проявлений опасных природных и техногенных процессов не выявлено.

Согласно схеме территориального планирования исследуемая территория не входит в перечень административно-территориальных единиц, расположенных на закарстованной территории, где необходимо учитывать негативное влияние карста при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Из современных физико-геологических процессов на участке следует отметить:

- подтопление (по геологическим и гидрогеологическим условиям) территория является потенциально подтопляемой;

- сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина которого, составляет для глинистых грунтов 1,48м;

- морозное пучение грунтов. По относительной деформации пучения при промерзании грунты ИГЭ-1- сильнопучинистые.

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

Индивидуальный предприниматель Ерастов Алексей Валентинович.

ОГРНИП: 314132610400031

Почтовый адрес: 430030, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Дальняя, 4.

Телефон: 89603387296

Адрес электронной почты: erastof@mail.ru

Руководитель: Ерастов Алексей Валентинович.

ГИП: Сизов А.В.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1488 от 03.04.2020 г. Ассоциация «Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал».

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации, проектной документации повторного применения, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного применения

-

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

- Задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком - директором ООО «СЗ «ИнвестЖилСтрой» Пильшиковым С.Н.

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

Градостроительные планы земельных участков:

- № РФ-13-2-01-0-00-2020-4639 от 09.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:38;
- № РФ-13-2-01-0-00-2020-4641 от 10.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:178;
- № РФ-13-2-01-0-00-2020-4640 от 09.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:197;
- № РФ-13-2-01-0-00-2020-4637 от 09.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:1025;
- № РФ-13-2-01-0-00-2020-4638 от 09.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:182.

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

- Технические условия на присоединение к электрическим сетям, выданные АО Техническая фирма «Ватт»;

- Технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения за №568/20-Д-В от 16.10.2020г, выданные МП «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство»;

- Технические условия на подключение объекта к сетям водоотведения за №568/20-Д-К/Ч от 16.10.2020г, выданные МП «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство»;

- Технические условия на проектирование телефонизации;

- Технические условия на подключение и диспетчеризацию лифта, выданные ООО «Эксплуатационно-ремонтное предприятие»;

- Технические условия на подключение ливневой и дренажной канализации объекта за №08/670-ТУ от 14.10.2020 г, выданные КУ г. о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства»;

- Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям газораспределения за №Ю-ТУ-ТП/00000000258-1, выданные АО «Газпром газораспределение Саранск» (Филиал в г. Саранске).

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

- 13:23:0903121:38
- 13:23:0903121:178
- 13:23:0903121:197
- 13:23:0903121:1025
- 13:23:0903121:182

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ИнвестЖилСтрой».

ИНН: 1326252904

КПП: 132601001

ОГРН: 1191326000634

Юридический адрес: 430000, Республика Мордовия, г. Саранск, пр. Ленина, д. 12, офис 331.

Место нахождения: 430000, Республика Мордовия, г. Саранск, пр. Ленина, д. 12, офис 331.

Телефон: 8 (8342)54-61-51

Адрес электронной почты: investjs@mail.ru.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева в г. Саранск Республики Мордовия», 2020г.

Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: «Жилой дом на пересечении улиц Полежаева и Суворова в г.Саранске», 2020г.

Технический отчет о инженерно-экологических изысканиях, выполненных на объекте: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева», 08.09.2020г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания;

Инженерно-геологические изыскания;

Инженерно-экологические изыскания.

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

Республика Мордовия, г. Саранск.

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ИнвестЖилСтрой».

ИНН: 1326252904

КПП: 132601001

ОГРН: 1191326000634

Юридический адрес: 430000, Республика Мордовия, г. Саранск, пр. Ленина, д. 12, офис 331.

Место нахождения: 430000, Республика Мордовия, г. Саранск, пр. Ленина, д. 12, офис 331.

Телефон: 8 (8342)54-61-51

Адрес электронной почты: investjs@mail.ru.

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

Инженерно-геодезические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Геокарт»

ИНН: 1328002988

КПП: 132801001

ОГРН: 1101328001170

Юридический адрес: 430031, РМ, г. Саранск, пр. 70 лет Октября, д.183 б.

Место нахождения: 430031, РМ, г. Саранск, пр. 70 лет Октября, д.183 б.

Телефон: 89063789674

Адрес электронной почты: ooo-geokart@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1 от 07.12.2020г., выдана АС «СтройПартнер».

Инженерно-геологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-Проект»

ИНН: 1328909624

КПП: 132801001

ОГРН: 1081328000313

Юридический адрес: 430009, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Волгоградская, д. 88 а.

Место нахождения: 430009, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Волгоградская, д. 88 а.

Телефон: 89625937700

Адрес электронной почты: tes-proekt@yandex.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 16.03.2020 г. № 4, выдана Саморегулируемой организацией АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов».

Инженерно-экологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Проект РМ»

ИНН: 1326203618

КПП: 132801001

ОГРН: 1025801357625

Юридический адрес: 430004, Республика Мордовия, город Саранск, Мордовская улица, дом 35 корпус 195, помещение 5.

Место нахождения: 430004, Республика Мордовия, город Саранск, Мордовская улица, дом 35 корпус 195, помещение 5.

Телефон +7 (8342) 22-27-90

Адрес электронной почты: proektrm@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 14.09.2020 г. № 925, выдана СРО А «МОИИС».

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

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на производство инженерно-геодезических изысканий;
- Программа на производство инженерно-геологических изысканий;
- Программа на производство инженерно-экологических изысканий.

4. Описание рассмотренной документации (материалов):

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Обозначение	Наименование
32/20 ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева в г. Саранск Республики Мордовия».
19/20-ИГИ-ПРД	Технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте: «Жилой дом на пересечении улиц Полежаева и Суворова в г.Саранске».
32/20-ИЭИ	Технический отчет о инженерно-экологических изысканиях, выполненных на объекте: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева».

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания выполнило ООО «Геокарт» на объекте «Многоквартирный жилой дом по ул.Полежаева в г.Саранск Республики Мордовия».

ООО «Геокарт» является членом СРО АС «СтройПартнер» №СРО-И-028-13052010 (выписка из реестра членов СРО №1 от 07.12.2020г.).

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий послужило техническое задание, утвержденное Заказчиком – ООО «СЗ «ИнвестЖилСтрой» и программа работ, согласованная заказчиком.

Изыскания выполнены для архитектурно-строительного проектирования объекта нормального уровня ответственности.

Задача изысканий: принятие конструктивных и объемно-планировочных решений.

Цель изысканий: получение инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением горизонталями через 0,5м, в системе координат МСК-13, в Балтийской системе высот.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в декабре 2020 г специалистами ООО «Геокарт» в соответствии с требованиями основных нормативных документов:

1. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500. ГКИНП-02-033-82.

4. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000 – 1:500.

Объект изысканий расположен в застроенном частном секторе ограниченном улицами Полежаева, Суворова, Седова.

В районе объекта изысканий климат умеренно-континентальный с хорошо выраженными сезонами года: умеренно-жаркое лето и умеренно-холодная зима с устойчивым снежным покровом.

Материалы, ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий, заказчиком не

предоставлены.

В Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Мордовия получены координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети (ГГС). Пункты ГГС обследованы и признаны пригодными для выполнения геодезических измерений.

В качестве исходных пунктов при построении опорной геодезической сети (ОГС) на объекте, использовались пункты ГГС. ОГС на объекте создавалось путем проложения теодолитных ходов и тригонометрическим нивелированием с использованием электронного тахеометра Sokkia SET650-RX (свидетельство о поверке №2002285, действительно до 13.05.2021, выдано ООО «Навгеотех-Диагностика»).

Вычисления и уравнивание теодолитных ходов выполнялось на ПК в программном комплексе «CREDO». Точность выполненных измерений удовлетворяет требованиям СП 11-104-97.

Одновременно с проложением теодолитных ходов выполнялась тахеометрическая съемка полярным методом на площади объекта изысканий.

Трассы подземных коммуникаций отыскивались по исполнительным чертежам, внешним признакам и уточнялись при согласовании с организациями их эксплуатирующими.

По результатам тахеометрической съемки в программе «AutoCAD» составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением горизонталями через 0,5м в местной системе координат МСК-13, в Балтийской системе высот.

Внутриведомственный контроль и приемку выполненных топографо-геодезических работ выполнял директор ООО «Геокарт» Байков Ю.Н.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания на объекте «Многоквартирный жилой дом по ул.Полежаева в г.Саранск Республики Мордовия» соответствуют требованиям нормативных документов, техническому заданию и могут быть использованы для подготовки проектной документации.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно - геологические изыскания на объекте: «Жилой дом на пересечении улиц Полежаева и Суворова в г.Саранске» выполнены ООО «ТЭС-Проект» в марте 2020г. на основании технического задания и договора №19/20, заключенного между ООО «ТЭС-Проект» и ООО «СЗ Вертикаль».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации: ассоциация инженеров изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» № 4 от 16 марта 2020 года.

Стадия проектирования - проектная и рабочая документация. Вид строительства-новое.

Изыскания выполнены по программе, согласованной с ответственным представителем заказчика.

Проектируемый 18-ти этажный многоквартирный жилой дом размером 39,0х18,0м на свайном фундаменте (Лсваи =12,0м) с глубиной заложения подвала 2,0-2,2м и нагрузкой до 40т на сваю имеет нормальный уровень ответственности.

Цель изысканий: обеспечение комплексного изучения инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений.

Основными задачами выполненных работ являлось изучение геологического строения и гидрогеологических условий площадки строительства, физико-механических и коррозионных свойств грунтов и грунтовых вод в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой. Для решения этих задач были выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

В пределах площадки пробурено 3 скважины глубиной по 20 м.

При проходке технических скважин было отобрано 20 монолитов грунта ненарушенной структуры, 3 пробы воды для лабораторных исследований. Выполнено статическое зондирование в 6 точках.

Полевые работы выполнены в марте 2020 г., бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-1 ВС ударно-канатным способом.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания на объекте: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева», выполнены ООО «Проект РМ» в августе-сентябре месяцах 2020г.

Изыскания выполнены на стадии проектной и рабочей документации на основании технического задания и программы на производство инженерно-экологических изысканий.

В соответствии с техническим заданием (приложение А) были выполнены инженерно-экологические изыскания для обоснования строительства объекта:

- Проектируемый 18-ти этажный многоквартирный жилой дом размером 39,0х18,0м на свайном фундаменте (Lсвай =12,0м) с глубиной заложения подвала 2,0-2,2м и нагрузкой до 40т на сваю имеет нормальный уровень ответственности.

Целью инженерно-экологических изысканий, выполненных в соответствии с требованиями СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания», являлось изучение инженерно-экологических условий участка строительства.

Виды и объемы работ, выполненные на объекте проектирования, представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем работ
1.1	Сбор сведений об экологических условиях	ч*дн	6
1.2	Полевое инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	га	1
1.3	Полевое рекогносцировочное почвенное обследование	га	1
1.4	Полевые измерение уровней физических факторов неионизирующей природы: Шум ЭМИ	точка	1
			1
1.5	Полевые радиационные исследования:		
	а) поисковая гамма-съёмка	точка	10
	б) плотность потока радона	точка	10
1.6	Исследование воздуха на содержание загрязняющих веществ	проба	1
1.7	Отбор проб почв на анализ методом конверта	проб	1
1.8	Отбор проб воды (грунтовая)	проб	1
1.9	Лабораторные исследования почв		
	а) содержание в почве ртути, цинка, меди, свинца, кадмия, никеля, мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов и рН.	анализ	1
	б) радиологические	опр.	1
	в) микробиологические	опр.	1
	г) паразитологические	опр.	1
2.0	Составление технического отчета	отчет	1

В рамках данных изысканий выполнены сбор и анализ материалов изысканий и исследований прошлых лет и экологическая оценка состояния окружающей среды

Рекогносцировочное обследование территории строительства было выполнено в августе 2020 года.

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. Изучалась структура почвенного покрова и экологические свойства почв.

Для химического, микробиологического и паразитологического анализа почвы, учитывая однородность почвенного покрова и отсутствие источников загрязнения вблизи участка изысканий, предусмотрено отобрать 1 комплексную объединенную пробу, составленных из пяти точечных проб, по 200 г. каждая из поверхностного слоя. Для радиологического анализа предусмотрено исследовать 1 пробу почвы.

Для оценки качественного состояния атмосферного воздуха произведены замеры содержания загрязняющих веществ в нем.

Радиационное обследование территории проектируемого строительства произведено в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 и МУ 2.6.12398-08.

Отбор проб почво-грунтов, воды грунтовой, радиационное обследование и измерение уровней физических факторов неионизирующей природы, исследование качественного состояния атмосферного воздуха на территории изысканий выполнены сотрудниками ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия».

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

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и правил к производству инженерных изысканий, правил техники безопасности и мер по охране окружающей среды.

При выполнении изысканий определено следующее:

Площадка изысканий расположена в центральной части г.Саранск на углу улиц Полежаева и Суворова.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левому склону р.Инсар.

Поверхностные водотоки на изучаемой территории отсутствуют.

На исследуемом участке объекты культурного наследия, включенные в реестр, охранные зоны объектов культурного наследия, визуальные признаки объектов культурного наследия, отсутствуют.

На участке изысканий ООПТ отсутствуют.

Участок исследования находится за пределами водоохраных зон водных объектов.

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.

Содержание химических веществ (ртути, цинка, меди, свинца, кадмия, никеля, мышьяка, бенз/а/пирена) не превышает ПДК/ОДК, согласно гигиеническим нормативам ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09.

Содержание нефтепродуктов в почвах составило 294,7 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.

Т.к. с поверхности на участке изысканий распространен насыпной грунт, оценка по суммарному показателю загрязнения почв тяжелыми металлами не производилась.

Уровень эффективной удельной активности природных радионуклидов почвогрунтов как перемещаемого грунта составил 74,8 Бк/кг при допустимом – не более 370 Бк/кг.

Категория загрязнения почвогрунтов – допустимая.

Исследованные пробы почвы по санитарно-паразитологическим показателям – отсутствию яиц гельминтов и цист кишечных патогенных простейших, санитарно-бактериологическим показателям – индексу санитарно-показательных микроорганизмов (индексы БГКП, энтерококков), не превышающему 10 клеток/грамм почвы, отсутствию патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл, относится, согласно п. 4.1., таблица 2 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» к категории загрязнения почвы «чистая» и соответствует требованиям п. 3.1, п.3.2 СанПиН 2.1.7.1287-03.

Поверхностных радиационных аномалий на изучаемой территории не обнаружено. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает естественного уровня гамма-фона.

Уровень эффективной удельной активности природных радионуклидов составил менее 370 Бк/кг, что соответствует требованиям п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

В ходе рекогносцировочного обследования несанкционированные свалки бытовых отходов не выявлены.

Оценочный уровень звука(характер шума-непостоянный, колеблющийся) в дневное время на территории земельного участка под строительство объекта составил по эквивалентному уровню звука-58,3 дБА при нормативном значении 55 дБА для территории жилой застройки, что **не соответствует** требованиям СН 2.2.4/2.8.562-96;

- оценочный уровень по максимальному уровню звука составил 64,3 дБА при нормативном значении 70дБА для территории жилой застройки.

- уровни напряженности электромагнитного поля частотой 50 Гц по магнитной составляющей составили менее 0,06 мкТл при гигиеническом нормативе не более 10 мкТл, по электрической составляющей составили менее 50 В/м при гигиеническом нормативе не более 1000 В/м, что соответствует требованиям нормативных документов.

В случае обнаружения в ходе проведения земляных и строительных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в Министерство культуры и туризма Республики Мордовия письменное заявление об обнаружении объекта культурного наследия.

Для предотвращения и снижения неблагоприятных антропогенных последствий при проведении строительно-монтажных работ необходимо избегать загрязнения территории строительными материалами и бытовым мусором.

После окончания строительных работ необходимо выполнить рекультивацию и благоустройство нарушенных земель.

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Обозначение	Наименование раздела
1	660/2020-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка».
2	660/2020-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3	660/2020-АР	Раздел 3 "Архитектурные решения"
4	660/2020-КР.0	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения". Ниже отм. 0,000.
5	660/2020-КР.1	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения". Выше отм. 0,000.

6	660/2020-ИОС.1	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1. Система электроснабжения.
7	660/2020-ИОС.2	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2. Система водоснабжения.
8	660/2020-ИОС.3	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 3. Система водоотведения.
9	660/2020-ИОС.4	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
10	660/2020-ИОС.5.1	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. «Радиофикация и телефонизация. Телевидение. Аудиодомофон».
11	660/2020-ИОС.5.2	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5. Сети связи. Часть 2 «Система диспетчеризации лифтов».
12	660/2020-ИОС.6	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6. Система газоснабжения.
13	660/2020-ИОС.7	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 7. Технологические решения.
14	660/2020-ПОС	Раздел 6 "Проект организации строительства".

15	660/2020-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".
16	660/2020-ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".
17	660/2020-ОДИ	Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов".
18	660/2020-ЭЭ	Раздел 10(1). "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов".
19	660/2020-ТБЭ	Раздел 10(1). «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

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

1) Схема планировочной организации земельного участка.

Размещение жилого дома предусмотрено в центральной части г. Саранска на земельных участках с кадастровыми номерами: 13:23:0903121:38, 13:23:0903121:178, 13:23:0903121:197, 13:23:0903121:1025, 13:23:0903121:182. Общая площадь территории составляет 4331,0 м².

Территория, предоставленная для размещения объекта капитального строительства, граничит:

- с севера – с ул. Седова;
- с запада – с ул. Суворова;
- с юга – с ул. Полежаева;
- с востока – с территорией жилого дома №8 по ул. Полежаева.

Рельеф участка ровный с уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности по участку изменяются от 196,30 до 198,88 м.

Согласно градостроительным планам на участке строительства расположены: газопровод низкого давления (на момент проектирования демонтирован эксплуатирующей организацией); многоквартирный жилой дом КН 13:23:0903121:240.

В составе исходно-разрешительной документации представлены:

- уведомление от администрации г.о. Саранск о планируемом сносе объекта капитального строительства расположенного по адресу: РМ, г. Саранск, ул. Полежаева, д.187, от 10.12.2020 г.;
- решение собственника о сносе жилого помещения, расположенного в доме КН 13:23:0903121:240;
- уведомление от администрации г.о. Саранск о завершении сноса объекта капитального строительства расположенного по адресу: РМ, г. Саранск, ул. Полежаева, д.187, от 11.12.2020 г.

Проектные решения.

Проектируемое здание - двухсекционный жилой дом с основными размерами в осях 17,45 x 55,535 м.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с заданием на проектирование и градостроительными планами земельных участков:

№РФ-13-2-01-0-00-2020-4639 от 09.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:38,

площадь участка 792,00 м²;

№РФ-13-2-01-0-00-2020-4641 от 10.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:178, площадь участка 284,00 м²;

№РФ-13-2-01-0-00-2020-4640 от 09.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:197, площадь участка 400,00 м²;

№РФ-13-2-01-0-00-2020-4637 от 09.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:1025, площадь участка 2211,00 м²;

№РФ-13-2-01-0-00-2020-4638 от 09.12.2020, кадастровый номер 13:23:0903121:182, площадь участка 644,00 м².

Согласно градостроительного плана земельный участок располагается в территориальной зоне Ж1 – зона многоквартирной жилой застройки 5 и выше этажей. Проектируемый объект капитального строительства соответствует одному из основных видов разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (код 2.6).

Жилой дом располагается на земельных участках с учетом минимальных отступов от границ участков и зон с особыми условиями использования территории указанных в градостроительных планах.

В составе исходно-разрешительной документации представлены:

- Заключение о результатах публичных слушаний о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, расположенного на земельном участке с кадастровым номером 13:23:0903121:1025 площадью 2211 м² по адресу: РМ, г. Саранск, ул Полежаева, в части уменьшения отступа от границ земельного участка до 0 м от 17.12.2020 г. Вопрос о предоставлении разрешения одобрен рабочей группой.

- Заключение о результатах публичных слушаний о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, расположенного на земельном участке с кадастровым номером 13:23:0903121:182 площадью 644 м² по адресу: РМ, г. Саранск, ул Суворова,1, в части уменьшения отступа от границ земельного участка до 0 м от 17.12.2020 г. Вопрос о предоставлении разрешения одобрен рабочей группой.

- Заключение о результатах публичных слушаний о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, расположенного на земельном участке с кадастровым номером 13:23:0903121:197 площадью 400 м² по адресу: РМ, г. Саранск, ул Полежаева, 189, в части уменьшения отступа от границ земельного участка до 0 м от 17.12.2020 г. Вопрос о предоставлении разрешения одобрен рабочей группой.

Ориентация жилого дома обеспечивает оптимальную продолжительность инсоляции жилых комнат и дворовых площадок.

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.

Организация рельефа.

В проекте применен метод сплошной вертикальной планировки, позволяющий максимально сохранить рельеф местности с минимальными объемами земляных работ, обеспечить водоотвод с территории закрытым способом, создать оптимальные уклоны по проездам, площадкам и дорожкам. Проектное решение вертикальной планировки выполнено в проектных красных горизонталях с сечением рельефа через 0.1 м.

Отвод ливневых и талых вод осуществляется по спланированной поверхности и лоткам проезжей части, а также посредством ливневой канализации.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 198,45 м.

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.

Благоустройство территории.

Решениями по благоустройству территории жилого дома предусматривается:

- устройство двухсторонних проездов. Покрытие проездов и 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 песчаным покрытием;
- устройство площадки для отдыха взрослого населения;
- устройство площадки для занятий физкультурой со спортивным покрытием;
- озеленение территории - посевом на участках и на откосах многолетних трав.
- устройство площадки для сбора ТБО на расстоянии более 20 м от жилого дома.

Проектом предусматривается два въезда на территорию жилого дома - с ул. Суворова и ул. Седова.

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 4,2 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.

Автостоянки.

Согласно п. 3.5.155 «Местных норм градостроительного проектирования г.о. Саранск» в редакции решения Совета депутатов г.о. Саранск от 24.12.2010 г. № 646, на придомовой территории для парковки легковых автомобилей посетителей и жителей многоэтажной жилой застройки предусматривается размещение автостоянок из расчета 1 машино-место на 2 квартиры. Для проектируемого жилого дома на 108 квартир проектом предусмотрено размещение автостоянки на 54 м/мест, из них 5 м/мест для МГН.

Основные технико-экономические показатели по разделу:

Общая площадь земельных участков	4331,0 м ²
Площадь застройки жилого дома	1080,0 м ²
Площадь застройки ТП	45,6 м ²
Процент застройки	26,0%
Площадь твердого покрытия	2704,0 м ²
Площадь озеленения	580,0 м ²

2) Архитектурные и объемно-планировочные решения.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - III.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Внешний вид объекта капитального строительства соответствует сложившемуся

градостроительному облику г. Саранска и выполнен в современном европейском стиле.

Объект представляет собой прямоугольное в плане девятиэтажное здание размерами в осях 17,45х55,535м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 198,45.

Высоты этажей: - подвального – 2,82м;

- с первого по девятый – 3,0м.

Жилой дом двухсекционный. Вертикальные коммуникации внутри каждой секции осуществляются при помощи лестничной клетки и пассажирского лифта.

В каждом подъезде предусматривается лифт без машинного помещения серии «GeN2 MRL» грузоподъемностью 1000кг производства OTIS.

В подвальном этаже располагаются: непосредственно помещение подвала, насосная/узел учета воды, электрощитовая, техническое помещение (кладовая уборочного инвентаря). Из подвала, на основании п. 4.2.18 СП 1.13130.2020 предусматривается устройство двух эвакуационных выходов через дверные проемы размерами 0,9х1,8м. При этом применено обозначение верхнего края выхода в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026, а также обеспечена его травмобезопасность. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

На этажах с первого по девятый располагаются квартиры с выходами их на лестничную клетку.

Эвакуационные выходы из лестничной клетки предусматриваются в вестибюли, имеющие выходы непосредственно наружу, и отделенные от примыкающих коридоров перегородками с дверьми.

Выходы из лестничных клеток в вестибюли предусматриваются через тамбур-шлюзы 1-го типа. Также, кроме выхода из лестничной клетки через вестибюль, из каждой лестничной клетки предусматривается выход наружу.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Данные двери предусматриваются с армированным стеклом и приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворе с координацией последовательного закрывания полотен. Установки на обеих створках запоров, фиксирующих полотна в закрытом состоянии, не предусматривается.

Лестничная клетка имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м² каждый в наружных стенах на каждом этаже, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств. Устройства для открывания окон расположены на высоте 1,7м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

На площадках лестничных клеток с 2-го по 9-ый этажи жилого дома располагаются помещения зон безопасности. Зоны безопасности предусматриваются для спасения МГН на путях эвакуации и служат местом, в котором МГН находятся до прибытия спасательных подразделений.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения приняты на основании технического задания на проектирование.

Предельные параметры разрешенного строительства соответствуют приведенным в градостроительном плане земельного участка.

Решения по архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям приняты исходя из экономии энергоресурсов.

Проектом предусмотрен ряд инженерно-технических решений, направленных на повышение экономии и обеспечение рационального расходования энергетических ресурсов и воды.

В системах электроснабжения и электроосвещения:

- технический учет потребляемой электрической энергии;

- установление оптимального (не завышенного) уровня освещения помещений и прилегающей к зданию территории;

- применение энергосберегающих источников света (люминесцентные, компактные люминесцентные, светодиодные лампы) с меньшей установленной мощностью, но большей светоотдачей;

- повышение светоотдачи осветительных приборов путем периодической очистки светопрозрачной защитной арматуры.

В системе водоснабжения:

- установка приборов учета воды;

- эффективная теплоизоляция трубопроводов и оборудования системы горячего водоснабжения;

- снижение потерь воды (расходы воды на профилактическое обслуживание водопроводных и канализационных сетей, нерациональное использование воды потребителями);

- контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их своевременный ремонт.

В системе отопления:

- качественное регулирование в системе отопления с возможностью коррекции в зависимости от температуры наружного воздуха;

- установка терморегулирующих вентилей на отопительных приборах;

- эффективная теплоизоляция трубопроводов системы отопления.

В архитектурном решении фасадов использованы современные композиционные приемы и тенденции.

В наружной отделке фасада используются современные отделочные материалы. Стены отделяются полимерцементной штукатуркой по минераловатному утеплителю.

Цоколь отделяется керамогранитной плиткой.

В заполнении оконных проемов фасада применяются окна с рамами из ПВХ профилей с ламинирование (цвет - серый). Также применяется фасадное остекление (витражи из алюминиевых профилей «Татпроф ТП-50300», цвет профилей - серый).

Внутренняя отделка, согласно заданию на проектирование, предусматривает:

- в квартирах:

- стены - штукатурка кирпичных стен, полы – цементно-песчаная стяжка, потолки – заделка рустов плит;

- в лестничных клетках и внеквартирных коридорах: стены – штукатурка кирпичных стен с последующей акриловой окраской, полы: внеквартирные коридоры и лестничные площадки – керамогранит, ступени - без отделки, потолки – шпаклевка перекрытия с последующей окраской акриловыми красками;

- в технических помещениях подвала: стены – штукатурка бетонных стен с последующей акриловой окраской, потолки - водоземлюсионная окраска, полы – керамогранит.

Заполнение внутренних дверных проемов – в зависимости от типа помещения: металлические, противопожарные, ПВХ дверные блоки.

Разработка цветовых решений элементов интерьера на основании задания на проектирование не предусматривается.

К архитектурным решениям, обеспечивающим естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, в которых оно требуется на основании нормативных документов, относится устройство оконных проемов в наружных стенах здания.

Толщина и конструкция ограждающих конструкций наружных стен, покрытий, подвального перекрытия приняты согласно теплотехническому расчёту и обеспечивает соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.

Требуемый индекс изоляции воздушного шума 52 дБ ограждающих конструкций между квартирами обеспечивается:

- стенами из кирпича керамического толщиной не менее 250мм, оштукатуренными с обеих сторон;

- конструкцией сборных железобетонных перекрытий с цементно-песчаной стяжкой 40мм.

Снижение загазованности помещений осуществляется естественной вентиляцией

(вентканалами в стенах) и открывающимися окнами.

Гидроизоляция и пароизоляция утеплителя в конструкциях надземной части зданий принята согласно строительным нормам.

В качестве гидроизоляции и пароизоляции утеплителя кровли принимается рулонный гидроизоляционный материал «Унифлекс ЭПП».

Температурно – влажностный режим в помещениях регулируется естественной вентиляцией (вентканалами в стенах) и открывающимися окнами.

Интенсивность электромагнитного излучения радиочастотного диапазона в жилых помещениях от стационарных передающих радиотехнических объектов не превышает предельно допустимую.

3) Конструктивные решения.

Район строительства относится к ПВ климатическому подрайону II климатического района с умеренно-континентальным климатом.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) составляет минус 30 °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 для глинистых грунтов – 1,48м.

Грунтом основания фундаментов, согласно инженерно-геологическому отчету, служит слой ИГЭ-1 – Суглинок буровато-коричневый полутвердый тяжелый пятнами слабожелезненный, известковистый со следующими характеристиками:

- расчетное значение удельного сцепления $C_{II} = 41$ кПа;
- расчетный угол внутреннего трения $\varphi_{II} = 17^{\circ}$;
- модуль деформации $E = 16$ МПа;
- расчетное значение плотности – $\rho_{II} = 2,00$ г/см³;
- показатель текучести $I_L = 0,15$.

Уровень грунтовых вод по состоянию на 09.03.2020 г. установился на глубине 3,4-3,5 м на отметках 193,35-194,40 м, и занимает промежуточное положение. В период паводка уровень подземных вод может устанавливаться на глубине 1,0-1,5 м.

По геологическим и гидрогеологическим условиям, согласно приложению И части II

СП 11-105-97, территория является потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках), (II-A2).

Вода-среда, согласно прил. В табл. В.3. В.5 СП 28.13330.2012, является неагрессивной к бетонам марки W₄, W₆, W₈, W₁₀₋₁₂ по водонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации более 0,1 м/сут.

Степень агрессивного воздействия воды-среды по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W₆, согласно табл. Г.2 СП 28.13330.2012, при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивная.

Объект представляет собой прямоугольное в плане девятиэтажное здание размерами в осях 17,45х55,535м.

Конструктивная система надземной части остова выбрана плоскостная - стеновая из кирпича сплошной кладки. Объем здания ограждают несущие и самонесущие стены. Несущие стены воспринимают и передают на фундаменты нагрузки от собственной массы и смежных собирающих полезные нагрузки конструкций (крыши, перекрытия и т. д.); самонесущие - только от собственного веса.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания в

целом обеспечивается конструкциями кирпичных стен с уложенными на них сборными железобетонными перекрытиями и покрытием.

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних кирпичных стен и жесткими дисками перекрытия и покрытия из сборных железобетонных плит.

Дополнительными элементами жесткости является лестничная клетка и лифтовая шахта.

Под плитами перекрытия подвала по наружным и внутренним стенам выполнен армированный монолитный пояс из бетона класса В20, F150, W6 толщиной 300 мм, армированный каркасами из арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Арматурные пояса из арматуры $\varnothing 10$ А300 (продольная) и $\varnothing 4$ ВрI (поперечная) предусмотрены по периметру наружных и внутренних стен в уровне низа плит перекрытия 5-го, 8-го этажей.

Связевые сетки из арматуры $\varnothing 8$ А400 (продольная) и $\varnothing 4$ ВрI (поперечная) укладываются под плитами перекрытия на 1, 2, 3, 4, 6, 7 этажами и покрытия.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 198,45.

Фундамент – монолитные железобетонные ленты толщиной 500 мм из бетона класса В25, F150, W6. Ширина лент от 1,2 м до 6,34 м с армированием плоскими каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А500С.

Под монолитным фундаментом устраивается бетонная подготовка класса В7,5 толщиной 100мм.

Стены подвала – из фундаментных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-2018, утепленные снаружи экструзионным пенополистиролом «Пеноплекс Комфорт» толщиной 100 мм, выше поверхности земли – минераловатными плитами ПП-60 толщиной 100 мм.

Перекрытие подвала - из сборных железобетонных плит безопалубочного формования по ГОСТ 9561-2016 с утеплением плитами из экструзионного пенополистирола XPS.

Входные группы – из монолитного железобетона марки В15, F200, W6.

Приямки – из блоков бетонных фундаментных ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Перегородки в подвале – кирпичные толщиной 120 мм из кирпича керамического полнотелого КР-р-по 250x120x88 1,4НФ/75/2,0/15/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундамента предусмотрена из 1-го слоя «Унифлекс ЭПП» путем наплавления его на подбетонку и конструкцию фундамента (с боков и по верху).

Наружные стены – несущие и самонесущие толщиной 250-380мм из кирпича керамического пустотелого полнотелого по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Снаружи стены утепляются минераловатными плитами "Rockwall Фасад Баттс" толщиной 100-160 мм и оштукатуриваются полимерцементной штукатуркой (система «мокрого» фасада «Ceresit»).

Внутренние стены – несущие и самонесущие из кирпича керамического полнотелого и пустотелого полнотелого по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Кладку вентиляционных каналов, дымоходов и стен шахты лифта предусмотрено выполнить из кирпича керамического утолщенного полнотелого КР-р-по 250x120x88/1.4НФ/150/2.0/25/ГОСТ 530-2012.

Наружные и внутренние стены (при строительстве в летнее время) предусмотрены из кирпича керамического КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 до низа 5-го этажа. С 5-го этажа и выше из кирпича керамического полнотелого утолщенного КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Армирование отдельных участков и простенков кирпичных стен осуществляется кладочной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I по расчету.

При строительстве в зимнее время марка раствора кирпичной кладки выполняется в соответствии с указаниями п.10 СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81».

Парапет из кирпича керамического утолщенного полнотелого КР-р-по 250x120x88/1.4НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М 100.

Внутренние стороны кирпичной кладки парапета (на уровне кровли) предусмотрено оштукатурить цементно-песчаным раствором марки не ниже М100.

В дымоходы монтируются воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Перекрытия и покрытие, плиты лоджий – сборные железобетонные из плит безопалубочного формования (ПБ) по ГОСТ 9561-91.

Перемышки – брусковые железобетонные по серии 1.038.1-1.

Опорные подушки сборные железобетонные по серии 1.225.-2 вып. 12 и индивидуального изготовления из бетона класса В15.

Перегородки внутриквартирные – из пазогребневых плит толщиной 80мм (обычные и гидрофобизированные).

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 вып.1 и сборные железобетонные площадки по серии 1.152.1-8 вып.1.

Кровля – плоская рулонная, совмещенная, с организованным внутренним водостоком, уклон в сторону воронок выполнен отсыпкой из керамзитового гравия $\gamma=500\text{кг/м}^3$. Водоизоляционный ковёр – слой «Техноэласт ЭКП». Нижний слой «Техноэласт ЭПП» по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 50мм. Утеплитель – плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ XPS толщиной 200мм.

На кровле предусматривается утепление стен вентканалов и дымоходов минераловатными плитами "Rockwall Фасад Баттс" толщиной 100 мм и оштукатуриваются полимерцементной штукатуркой (система «мокрого» фасада «Ceresit»).

Покрытие вентшафт осуществляется индивидуальными плитами с отверстиями под дефлекторы.

Утеплитель в конструкции пола над подвалом - плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ XPS толщиной 150мм.

В каждом подъезде предусмотрен лифт без машинного помещения серии «GeN2 MRL» грузоподъемностью 1000кг, скоростью 1,0 м/с производства АО «МОС OTIS».

Для выполнения расчетов конструктивных элементов здания был использован программный расчетный комплекс «SCAD».

Антикоррозийная защита и другие специальные мероприятия.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.133330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Коррозионная защита стальных конструкций осуществляется путём нанесения двух слоёв эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунту марки ГФ-021 ГОСТ 25129-82, толщина покрытия не менее 55мкм. В монтажных стыках и узлах, а также в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания монтажных работ очищаются и окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115.

Конструкции цоколя выполняются из бетона марки по водонепроницаемости W6.

Для защиты от капиллярной влаги предусмотрена горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундамента из 1-го слоя «Унифлекс ЭПП» путем наплавления его на подбетонку и конструкцию фундамента (с боков и по верху).

Для защиты фундаментов от поверхностных вод по периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

4) Система электроснабжения.

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

Основным источником питания жилого дома, расположенного по адресу: г. Саранск, ул.

Полежаева, 187 земельный участок с кадастровым номером 13:23:0909121:178 будет являться трансформаторная подстанция.

В рамках данной проектной документации выполнение технологического присоединения не рассматривалась и будет выполнено по отдельному проекту в соответствии с техническими условиями.

Проектная документация разработана на основании технического задания от заказчика, архитектурно-строительных чертежей, данных от смежных разделов и предусматривает электроснабжение электрооборудования, систем рабочего и аварийного освещения.

Согласно технического задания многоквартирный дом состоит из 2-х подъездов. Этажность 9 этажей, и подвал.

При решении схемы электроснабжения учитывались следующие обстоятельства:

- размещение электрических нагрузок в здании;
- требования к обеспечению надежности системы электроснабжения;
- технологическая взаимосвязь потребителей.

Для электроснабжения вводно-распределительных устройств ВРУ-1 выбрана радиальная схема электроснабжения двумя взаиморезервируемыми кабелями расчетных длин и сечений.

Для электроснабжения устанавливаемого электрооборудования выбраны магистральная и радиальная схемы электроснабжения.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электрооборудование и электроосвещение квартир,
- рабочее и аварийное электроосвещение;
- электрооборудование насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- электрооборудование лифтов;
- слаботочное электрооборудование;
- электрооборудование АТС.

Расчет мощности жилого дома выполнен в соответствии с СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Максимальная мощность составляет $P_{max}=145,25\text{кВт}$.

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

К I категории электроснабжения относятся:

- аварийное освещение (эвакуационное освещение);
- электрооборудование насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения,
- электрооборудование лифтов,
- слаботочные системы.

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».

Электроприемники, влияющие на ухудшение качества энергии, отсутствуют. Для ввода и распределения электроэнергии в жилом доме предусмотрена установка вводно-распределительного устройства: ВРУ1

В рабочем и аварийном режиме обеспечение электроэнергией энергопринимающих устройств жилого дома осуществлено взаиморезервируемыми кабельными линиями расчетных длин и сечений от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Электроснабжение электрооборудования квартир осуществлено по отдельным групповым линиям с распределительных панелей ВРУ1 кабелем марки ВВГнг(А)-LS, кабель проложен в жестких трубах: открыто по помещениям подвала, нише распределительной сети, скрыто в штрабе по общедомовым коридорам. В межквартирных коридорах жилого дома на каждом этаже предусмотрена установка встраиваемых распределительных этажных щитов (ЩЭ), в которых размещены выключатели нагрузки, дифференциальные автоматические выключатели, квартирные электросчетчики.

В каждой квартире предусмотрены квартирные распределительные щиты (ЩК), с

выключателями нагрузки на вводе, дифференциальными автоматическими выключателями и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Электроснабжение электрооборудования и рабочего электроосвещения МОП осуществлено с ВРУс АВР и с ЦРП-1.

Электроснабжение электрооборудования и рабочего электроосвещения МОП выполнено по отдельным групповым линиям кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3x2,5мм², ВВГнг(А)-LS сечением 3x1,5мм² кабель проложен в гофротрубах: открыто по помещениям подвала, нише распределительной сети, скрыто в штрабе по общедомовым коридорам.

Электроснабжение аварийного электроосвещения МОП, эвакуационных знаков, знаков безопасности, подсветки пожарного гидранта выполнено по отдельным групповым линиям с распределительных панелей ВРУс АВР огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS сечением 3x1,5мм², кабель проложен в гофротрубах: открыто по помещениям подвала, нише распределительной сети, скрыто в штрабе по общедомовым коридорам.

Электроснабжение электрооборудования и электроосвещения в квартирах выполнено по отдельным групповым линиям от квартирного щита ЦК.

В квартирах предусмотрена установка розеточной сети. Розетки установлены на высоте 0,3*м от уровня пола, на кухне на высоте 0,8*м. Заземляющий контакт розеток присоединен к шине РЕ квартирного щита. Сеть до розеток выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3x2,5мм² и запроектирована по стенам в гофротрубе Ø25мм в штрабе. Для защиты от поражения электрическим током на групповые линии, питающие сеть розеток, установлены автоматические выключатели с номинальным дифференциальным отключающим током 30 мА.

Электроснабжение вентиляторов квартир на 8-9 этаже выполнено кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3x1,5мм² и проложен по стенам в штрабе.

Управление вентиляторами осуществлено при помощи выключателя.

Стояки сети противопожарных устройств выполнены отдельными на расстоянии не менее 300мм от силовой сети. Сети аварийного освещения, сети противопожарных устройств выполнены отдельными на расстоянии не менее 300мм от силовой сети и сети рабочего освещения.

Действующий коэффициент мощности для энергопринимающих устройств $\cos\phi=0,95$ ($\operatorname{tg}\phi=0,329$), требуемый коэффициент мощности $\cos\phi=0,95$ ($\operatorname{tg}\phi=0,329$). Компенсация реактивной нагрузки не требуется, т.к. действующий коэффициент мощности удовлетворяет требованиям нормативной документации.

Для выполнения требований по энергоэффективности проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- выбор источников света с высокой световой отдачей и большим сроком службы. Проектируемое рабочее и аварийное электроосвещение выполнено светодиодными светильниками;

- выбор оптимального сечения и трассы подводящих кабелей, обеспечивающего нормально допустимые отклонения напряжения у светильников и прочего электрооборудования. Кабели и провода применены с медными электропроводными жилами, обеспечивая низкий уровень потерь электроэнергии, и ее качество в соответствии с ГОСТ 32144-2013;

- установка частотных преобразователей для асинхронных двигателей (вентиляторов);

- окраска стен помещений в светлые тона для увеличения освещенности.

Для учета общего потребления электроэнергии в вводных панелях ВРУ1 запроектированы трехфазные счетчики Меркурий 234 ART-03 PR, включение через трансформаторы тока.

Для учета потребления электроэнергии МОП в панелях МОП (ВРУс АВР+ЦРП) запроектированы трехфазные счетчики Меркурий 234 ART-01 PR непосредственного включения.

Для учета общего потребления электроэнергии в панелях ВРУ-1 запроектированы трехфазные счетчики Меркурий 234 ART-03 PR, включение через трансформаторы тока. Для передачи данных счетчики имеют оптопорт, RS-485.

Согласно ПУЭ изд. 7 на вводе в здание выполнено повторное заземление вводно-распределительного устройства ВРУ1. Заземляющее устройство состоит из вертикальных

заземлителей (сталь угловая 50x50x5) и горизонтальных заземлителей (сталь полосовая 40x5), проложенных на глубине не менее 0,5м. Расстояние от внешней стороны здания до заземляющего устройства не менее 1,0м. Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом в любое время года. Горизонтальный заземлитель введен в здание не менее чем в 2-х местах. Заземление шины РЕ (используется в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ)) проектируемых вводно-распределительных устройств ВРУ1, ВРУ2 выполнено путем соединения контура заземления с заземляющей шиной (РЕ) ВРУ с помощью стали полосовой 40x4. Предусмотрена прокладка контура повторного заземления внутри помещения электрощитовой, насосной, теплового узла. В помещении на высоте 0,4м проложен контур повторного заземления, выполненный из стальной полосы сечением 40x4мм. Предусмотрено заземление лифтовых шахт. В нижней и верхней части шахты проложен контур повторного заземления, выполненный из стальной полосы сечением 40x4мм, контуры соединены между собой стальной полосой сечением 40x4мм.

В соответствии с ПУЭ (п.п 7.1.87 изд. 7) на вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих токопроводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы, вентиляции.

Такие проводящие части соединены между собой на вводе в здание. Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). Система уравнивания потенциалов выполнена путем соединения металлических труб коммуникаций, входящих в здание, с зажимами шины РЕ ВРУ при помощи кабеля марки ВВГнг(А)-LS сечением 1x25мм². Провод проложен в гофротрубах. В санузлах, ваннах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, где к защитному заземляющему проводнику РЕ присоединены все открытые проводящие части (корпуса) электроприемников (в том числе и розеток) и сторонние проводящие части: металлические трубы, устанавливаемое электрооборудование и т.п (ПУЭ 7 изд. п.п 1.7.87, 1.7.88). Соединения выполнены в стандартных пластмассовых коробках с медными шинами (ЩДУП). Коробки установлены на высоте 0,5*м от уровня пола. Соединение заземляющей шины (РЕ) квартирного щита ЩК и ЩДУП выполнено кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 1x4мм². Соединение открытых проводящих частей (корпусов) и сторонних проводящих частей выполнено кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 1x2,5мм². Провода проложены в гофротрубах.

Молниезащита выполнена в соответствии с РД 34.21.122-8787 и СО 153- 34.21.122-2003. Здание по устройству молниезащиты относится к III уровню защиты и защищено от прямых попаданий молнии. Молниезащита выполнена с применением молниезащитных устройств системы "Jupiter" ЗАО ДКС. Молниеприемником является проложенная на кровле молниезащитная сетка из прутка Ø8 мм горячеоцинкованного с шагом 10x10м, проложена по периметру кровли. Предусмотрен монтаж сетки на кровле на специальных бетонных держателях с шагом 1000-1200мм. Молниезащита выполнена путем приваривания к сетке токоотводов и соединения их с заземлителем молниезащиты. В качестве токоотводов использован стальной пруток 10 мм, проложенный по фасаду с шагом не более 25м. Токоотводы соединены с молниеприемной сеткой и заземлением.

Токоотводы проложены по наружным стенам через каждые 25м по периметру здания. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства и др.) присоединены к токоотводам.

Токоотводы расположены не ближе чем в 3,0 м от входов или в местах недоступных для прикосновения.

Заземлитель молниезащиты состоит из вертикального заземлителя (NE5503 из уголка 50x50x5) и горизонтального заземлителя (полоса 40x4 горячеоцинкованная), проложенного на глубине не менее 0,5м. Заземлитель молниезащиты объединен с заземляющим устройством электроустановки и проложен на глубине 0,5 м. Расстояние от внешней стороны здания до заземляющего устройства молниезащиты не менее 1,0 м.

Электрические сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, не

распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением.

Электрические сети до приборов охранно-пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, щитов аварийного освещения выполнены огнестойким кабелем (предел огнестойкости 180 мин) с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS с низким дымо- и газовыделением.

Марка кабелей выбрана согласно ПУЭ, ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», указаний «ЕДИНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ» (технический циркуляр института Тяжпромэлектропроект №334-77 от 8 июля 1977 г.)

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

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее совмещенное с аварийным;
- аварийное;
- ремонтное.

Напряжение осветительных приборов общего освещения 220 В, ремонтного 12В.

Освещение запроектировано светодиодными светильниками. Степень защиты светильников выбрана по условиям среды и категории помещений. В электрощитовой, насосной, тепловом узле предусмотрено устройство сети пониженного напряжения для ремонтных работ.

Эвакуационное освещение предусмотрено: в коридорах, лестничных клетках. Пути эвакуации отмечены световыми указателями «Выход». Световые указатели «Выход» оснащены аккумуляторной батареей на 1 час работы в аварийном режиме. Для освещения помещений принята система общего равномерного освещения.

Проектируемое рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками освещение на входах в здание, в общедомовых коридорах, на лестничных клетках выполнено светодиодными светильниками с фото акустическим датчиком.

Над каждым эвакуационным выходом и на путях эвакуации, указывая направления эвакуации, предусмотрен светодиодный аккумуляторный с пиктограммами ВЫХОД.

Сеть рабочего освещения выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS сечением 3х1,5мм, кабели проложены в гофротрубах: открыто по помещениям подвала, нише распределительной сети, скрыто в штрабе по общедомовым коридорам.

Освещение лифтовых шахт будет выполнено специализированной организацией.

Электроснабжение электрооборудования и электроосвещения в квартирах предусмотрено по отдельным групповым линиям от квартирного щита ЩК.

Для установки светильников на потолках квартир установлена коробка потолочная с крюком. Сеть электроосвещения квартир выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х1,5мм² и проложена по стенам и потолку в гофротрубе Ø25мм в штрабе. Управление освещением квартир осуществлено выключателями, установленными на высоте 1,0*м от уровня пола.

Освещенность всех помещений принята по СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» (Актуализированная редакция СП 31-110-2003) и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В качестве автономного источника для аварийного освещения и эвакуационных знаков «Выход» предусмотрены светильники с блоками аварийного питания (БАП), встроенные в светильники аварийного освещения. Время работы светильника в аварийном режиме 3ч.

В качестве автономного источника для знаков безопасности предусмотрены блоки аварийного питания, встроенные в светильники аварийного освещения.

Предусмотрена установка автоматического ввода резерва (ВРУ с АВР) одностороннего действия для электроснабжения электроприемников противопожарной защиты и 1 категории надежности электроснабжения. Панели запитаны с двух питающих линий. При выходе из строя основной линии в работу вступает резервная.

Электроприемники аварийной брони электроснабжения выделены на отдельные питающие линии, по которым подача электрической энергии не подлежит ограничению или временному ее прекращению при возникновении или угрозе возникновения аварийных

5) Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Наружные сети систем водоснабжения выполнены в границах участка. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом по отдельному договору согласно задания заказчика.

Источником водоснабжения здания согласно ТУ №568/20-Д-В от 16.10.2020 г., выданных МП г. О. Саранск «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство» является существующий магистральный городской водопровод диаметром 300 мм, проложенный на ВСН №10. Гарантируемое давление в данной сети - 26 м.

Для водоснабжения многоквартирного жилого дома предусмотрена кольцевая внутриплощадочная сеть водопровода диаметром 160мм (ПЭ), разрабатываемая отдельным проектом МП «Саранскгорводоканал». Подключения предусмотрены в колодцах №1 и №2 (новые колодцы на существующей сети D=300мм, разрабатываемые МП «Саранскгорводоканал»).

Для водоснабжения многоквартирного жилого дома предусмотрен один ввод водопровода D=110мм (ПЭ) от проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети D=160мм (ПЭ).

Проектируемый участок водопровода от колодца В-1/ПГ-1 до ввода в здание предусматривается из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая».

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах ПГ-1 и ПГ-2 на внутриплощадочной кольцевой сети D=160мм (ПЭ).

Расход воды на наружное пожаротушение принимается согласно табл. 2 СП 8.13130.2020 - 20л/с.

Внутренние системы водоснабжения.

Система холодного водоснабжения запроектирована тупиковой с нижней разводкой.

На вводе водопровода в помещении насосной устанавливается общедомовой водомерный узел учета холодной воды (включая расходы воды на горячее водоснабжение) с импульсным счетчиком ВСХНд-40 DN40 метрологического класса точности «С». Для нормирования давления на водопроводном вводе перед общедомовым водомерным узлом предусмотрена установка узла регулирования давления, (на основании требований технических условий №568/20-Д-В от 16.10.2020г., выданных МП «Саранскгорводоканал»).

Также, предусматривается установка импульсных счетчиков холодной воды диаметром 15мм для учета водопотребления на вводах трубопроводов холодного водоснабжения в квартиры и в помещение уборочного инвентаря.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 50,0м.вод.ст.

Гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 26м.вод.ст.

Наименьший гарантированный напор на вводе составляет 18,8м.вод.ст. (согласно выполненному расчету) и не обеспечивает требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого многоквартирного жилого дома.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды в помещении насосной на отм. -2.820 в осях С-Р/16-20 предусмотрен насосная установка повышения давления, производительностью Q=10,0м³/ч, напором H=36м.вод.ст, номинальной мощностью каждого насоса N=1,3кВт. Установка предусмотрена в комплекте с всасывающим и напорным коллекторами со шкафом управления с частотными преобразователями (по числу насосов) и контроллером.

Насосные установки хозяйственно-питьевого назначения имеют гибкие вставки на всасывающей и напорной линиях.

Сети внутреннего хозяйственно-питьевого трубопровода запроектированы из труб стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных по ГОСТ 3262-75* и труб полипропиленовых армированных стекловолокном PN20.

Разводка внутриквартирных трубопроводов предусмотрена открыто по стенам согласно п.5.4.10 СП30.13330.2016

Согласно СП 54.1333.2011 п.7.4.5 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире после счетчиков предусматривается установка первичного устройства пожаротушения. Длина шланга предусматривается длиной достаточной для подачи воды в любую точку квартиры.

Система горячего водоснабжения.

Приготовление горячей воды предусматривается в двухконтурных настенных газовых котлах, установленных в кухнях квартир.

Системы горячего водоснабжения предусматриваются с нижней разводкой. Циркуляционные водопроводы не предусматриваются. Температура воды в точке водоразбора составляет 65°C.

Подводки к приборам сетей внутреннего горячего водопровода запроектированы из труб полипропиленовых VALTEC армированных стекловолокном PN20.

Общий расход воды на хоз-питьевые нужды на здание (в том числе на ГВС) составляет: $Q_{сут} = 53,1 \text{ м}^3/\text{сут}$, $Q_{час} = 6,19 \text{ м}^3/\text{час}$; $q_{сек} = 2,65 \text{ л/с}$.

б) Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Наружные сети систем водоотведения выполнены в границах участка. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом по отдельному договору согласно задания заказчика.

Бытовая канализация.

Согласно технических условий №568/20-Д-К/Ч от 16.10.2020г, выданных МП «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство» подключение системы бытовой канализации жилого дома предусмотрено в существующие внутриквартальные сети бытовой канализации диаметром 500мм, проложенные по ул. Полежаева.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 компании «Полипластик» по ГОСТ 18599-2001. Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы самотечные. Прокладка канализационных сетей – подземная, на нормативной глубине заложения. Наименьшая глубина заложения лотка самотечного трубопровода принимается на 0,3 м меньше глубины проникновения в грунт нулевой температуры. Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет 1,48м.

Наименьшие уклоны трубопроводов принимаются в зависимости от допустимых минимальных скоростей движения сточных вод.

На сети устанавливаются колодцы из ж/б элементов. Грунты и грунтовые воды по отношению к железобетону не агрессивны.

Дождевая канализация.

Подключение системы дождевой канализации объекта предусмотрено согласно техническим условиям ТУ №08/670-ТУ от 14.10.2020, выданными “Дирекцией коммунального хозяйства и благоустройства” к централизованной системе дождевой канализации диаметром 1000мм по ул. Полежаева.

Канализация дождевая проектируется для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и с усовершенствованных покрытий во внутриквартальные сети дождевой канализации. Ливневые стоки с асфальтовых покрытий собираются с помощью ж/б дождеприемных колодцев диаметром 1000 мм и по самотечному трубопроводу выполненному из труб диаметром 200мм и 250мм отводят дождевые стоки в существующий колодец ливневой канализации К2. Уклоны присоединения от дождеприемников - 0,02, уклоны внутриплощадочных сетей - 0,005-0,007. Прокладка трубопроводов ведется в траншеях на песчаном основании из крупнозернистого песка толщиной 150 мм, засыпка – песок

крупнозернистый $h=300$ мм. В системе ливневой канализации K2.1 запроектированы дождеприёмные колодцы $\Phi 1000$ мм по ТМП 902-09-46.88, канализационные колодцы $\Phi 1000$ мм по ТПР 902-09-22.84. Расстояния между колодцами на трассе не превышает 50 м. В сеть K2 подключается дренажная канализация. Выпуски труб K2 из жилого дома $\Phi 110$ мм. Внутриплощадочная сеть K2 до границы участка проектируется из труб Pragma DN/OD 200 SN8.

Внеплощадочные сети выполняются по чертежам индивидуального проекта, выполненного на основании отдельного договора и получившего положительное экспертное заключение.

Дренаж.

Для понижения уровня грунтовых вод на участке расположения объекта строительства запроектирован дренаж. Ширина защищаемого здания менее 20м, поэтому выбрана схема кольцевого дренажа.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям. Водовмещающие породы представлены суглинками с коэффициентом фильтрации для суглинков 0,05-0,10м/сут. Высота капиллярного поднятия глинистых грунтов, согласно п.6.1.11 СП 45.13330.2016, составляет 1,0м.

Водоупором являются нижнемеловые глины, залегающие на глубине 17,60-18,00м. на отметках 179,10-180,00м.

Водоносный горизонт имеет свободную поверхность, безнапорный. Режим грунтовых вод определяется климатическим фактором. Область питания водоносного горизонта совпадает с областью его распространения, питание в основном происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также утечек из водонесущих коммуникаций.

Уровень грунтовых вод по состоянию на 09.03.2020г. установился на глубине 3,4-3,5 м на отметках 193,35-194,40м, и занимает промежуточное положение. В период паводка уровень подземных вод может устанавливаться на глубине 1,0-1,5м.

По опросу местных жителей в отдельные годы в подвалах и погребах в период снеготаяния появляется вода. Отметка высокого положения уровня грунтовых вод будет находиться выше отметки пола подвала здания – 195,63м.

По геологическим и гидрогеологическим условиям территория является потенциально подтопляемой в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках), (II-A 2).

Согласно разделу КР фундамент – монолитная лента высотой 500 мм из бетона класса B25 F150 W6. Стены подвала – из железобетонных блоков. Вертикальная и горизонтальная гидроизоляция фундаментов выполняется из 1-го слоя Унифлекс ЭПП. Для гидроизоляции швов, стыков, сопряжений, примыканий, вводов коммуникаций применяется гидропрокладка «Пенебар».

Отметка площадки в среднем 197,45м. Отметка нуля здания – 198,45м. Отметка пола подвала – 195,63м. Класс сооружения инженерной защиты – КС-2 (п. 5.1 СП 104.13330.2016). Норма осушения – 2м, расчетное понижение грунтовых вод – до 2м. Класс сооружений инженерной защиты – IV (таб. 1, п 5.8 СП 104.13330.2016).

Отметка низа дрены – 195,13м. Величина заглубления дренажа от отметки планировки 1,77-3.51м. Расчет кольцевого дренажа ведется по СП 103.13330.2012, приложение А. Дренаж несовершенный, т.к. ниже дрены залегают водоносные грунты. Объём дренажных вод составляет 2,0л/с. Дренажная канализация самотечная, уклон дрены - 0,008. Принимается труба дренажная Pragma DN/OD 200 SN8 (LP) по ТУ 2248-001-9646-7180-2008 с изм. 2.

Трубчатая дрена обсыпается щебнем, оборачивается геотекстильным фильтром. Плотность геотекстильного фильтра 200-250г/м². Геотекстильный фильтр является надежной защитой от попадания частиц грунта внутрь дренажной трубы, пропускает воду в одном направлении, предупреждает вымывание грунта в области расположения дренажных каналов, обеспечивает равномерное распределение нагрузки от насыпных материалов на трубы. Кольцевой дренаж обсыпается песком средней крупности с коэффициентом фильтрации не менее 5м/сут. Конструкция фильтровой обсыпки дрены, составы зерен, крупность частиц, процент примеси и т. д. должны соответствовать серии 8.005-1, часть 3.

Для препятствия боковому притоку грунтовых вод со стороны, а также для отвода верховодки, формирующейся в грунтах обратной засыпки, выполняется пристенный дренаж по периметру здания. Устройство пристенного дренажа производится одновременно с засыпкой пазух котлована. Пристенный дренаж должен обязательно сопрягаться с фильтровой обсыпкой трубчатых дрен.

Сбросной участок дренажа до врезки в сеть ливневой канализации выполняется из безнапорных труб НПВХ серии ПРО DN/OD 200 SN8 по ГОСТ Р 54475-2011, труб Pragma DN/OD 200 SN8 по ТУ 2248-001-9646-7180-2008 с изм. 2. Основание под трубу – песчаная подушка из крупнозернистого песка высотой 150мм, засыпка – крупнозернистый песок высотой 300мм.

Запроектированы шесть канализационных колодцев, расположенные по контуру здания. Расстояния между колодцами зависят от геометрической формы здания и не превышают 50м. Дренажные колодцы устраиваются в местах всех поворотов, пересечений дрен. В колодцах предусматриваются отстойники высотой 500 мм согласно СП 104.13330.2016 п. 8.4.11. На сбросном участке до врезки в сеть ливневой канализации необходимо предусмотреть обратный клапан для предотвращения противотока водяного потока. Обратный клапан устанавливается в канализационном колодце. Гидроизоляция колодцев, герметизация вводов по ТПР 902-09-22.84, ТПР 901-09-11.84.

Основные показатели по системам водоотведения:

Общий объем бытовых сточных вод на здание составляет: $Q_{сут} = 53,1 \text{ м}^3 / \text{сут}$; $Q_{час} = 6,19 \text{ м}^3 / \text{час}$; $q_{сек} = 4,25 \text{ л/с}$.

Расчетный расход дождевых вод с кровлей – 8,15л/с.

Расчетный расход дождевых вод с твердого покрытия проездов – 32,7л/с.

Расчетный расход дренажных вод составляет 2,0л/с.

Внутренние системы водоотведения.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1).

В сеть хозяйственно-бытовой канализации предусматривается сброс сточных вод от санитарно-технического оборудования, проектируемого многоэтажного жилого дома. Сточные воды не имеют специфических загрязнений, поэтому их предварительная очистка не требуется.

Стояки, разводки от санитарно-технического оборудования, магистральные сети на отм. -2,820 и выпуски хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из безнапорных НПВХ труб. При прохождении канализационных трубопроводов из полипропиленовых труб через перекрытия предусмотрено устанавливать противопожарные муфты.

Для отвода сточных вод от санитарно-технического прибора, расположенного в кладовой уборочного инвентаря, проектом предусмотрена установка канализационной насосной станции GRUNDFOS Sololift2-D2.

На внутренних сетях проектом предусмотрена установка прочисток и ревизий.

Вытяжные части канализационных стояков выводятся через кровлю на высоту 0,2 м.

Система КЗн- внутренние сети.

Для сбора и удаления случайных и аварийных вод из помещения насосной предусмотрен приямок. Вода из приямка дренажным насосом системой напорных трубопроводов отводится в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Насос запроектирован с ручным и автоматическим управлением.

Напорный трубопровод выполнен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Выпуск сточных вод предусмотрен в наружные сети.

Канализация дождевая проектируется для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в проектируемые наружные сети дождевой канализации. Отвод стоков осуществляется от водоприемных воронок, по самотечному трубопроводу из труб НПВХ. Прокладка стояков предусматривается скрытая в коробах, ограждающие конструкции которых выполнены из негорючих материалов согласно п.8.3.10 СП 30.13330.2016. Для обеспечения доступа к стоякам предусмотрены смотровые лючки.

К установке приняты водосточные воронки с электрообогревом.

7) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Тепловые нагрузки на жилой дом составляют:

- отопление: 447,9 кВт,
- горячее водоснабжение: 281,6 кВт,
- общие: 729,5 кВт.

Источник теплоснабжения для систем отопления - поквартирные настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания VAХI ECO HOME 24 F мощностью 24 кВт.

Теплоноситель для системы отопления - вода с регулированием по температурному графику 80-60°C. Первоначальное заполнение или аварийную подпитку контура системы отопления предусмотрено производить водой, отвечающей требованиям изготовителя теплогенератора, или незамерзающими жидкостями, допускаемыми в качестве теплоносителя для закрытых систем теплоснабжения Госсанэпиднадзором России и изготовителем теплогенератора. На обратных трубопроводах перед котлами предусмотрена установка бытовых фильтров.

Для подачи приточного воздуха к настенным газовым котлам предусмотрены трубы эмалированные диаметром 80мм с внешней изоляцией компании «ВАХI» с их выходом через наружную ограждающую конструкцию (стену). Во избежание попадания посторонних предметов на воздухозаборной части устанавливается наконечник.

Для удаления продуктов сгорания от настенных газовых котлов в стенах здания предусмотрены коллективные дымоходы из нержавеющей стали, утепленные минераловатными плитами ППЖ-200 толщиной 40мм. Выброс продуктов сгорания осуществляется выше уровня кровли и зоны ветрового подпора с учетом рассеивания вредных выбросов.

Подключение дымоотводов к дымоходу выполнено при помощи труб эмалированных диаметром 80мм с внешней изоляцией компании «ВАХI». Дымоотвод предусмотрено проложить с уклоном не менее 3% в сторону от теплогенератора. В верхней части дымоходов для защиты от попадания осадков и посторонних предметов предусмотрена установка дефлекторов.

В нижней части дымохода предусмотрена сборная камера высотой не менее 0,5м для сбора конденсата, посторонних предметов и других твердых частиц. Камера имеет проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей.

Для выравнивания тяги в нижней части дымохода предусмотрено устройство регулируемого подсоса воздуха, располагаемое выше сборной камеры.

В нижних и верхних частях дымохода предусмотрены отверстия с заглушками для измерения температуры дымовых газов и разряжения в дымоходе. Воздуховоды и дымоотводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в футлярах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий между строительной конструкцией и футляром и воздуховодом, дымоотводом и футляром предусмотрена негорючим материалом, обеспечивающим нормативный предел огнестойкости ограждений на всю толщину пересекаемой конструкции.

Отопление.

Температура внутреннего воздуха помещений принята согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»:

- жилая комната +20°C;
- кухня +18°C;
- совмещенный санузел +25°C;
- санузел +25°C;
- внеквартирный коридор +16°C;

- лестничная клетка +16°C;
- электрощитовая +10°C;
- насосная +10°C;
- технические помещения +10°C;
- подвал +10°C.

Проектом предусмотрена индивидуальная (поквартирная) система отопления. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов жилых помещений предусмотрены алюминиевые радиаторы ALUM 500 компании «РИФАР».

В качестве отопительных приборов подвала, электрощитовой, насосной (расположенных в подвале), лестничных клеток и внеквартирных коридоров 1-го этажа предусмотрены электрические конвекторы с механическим блоком управления Ballu Enzo BEC/EZMR.

В помещениях внеквартирных коридоров и лестничных клеток отопительные приборы предусмотрено установить на высоте 2,2 м от пола.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов и температуры воздуха внутри помещений на подводках к отопительным приборам предусмотрена установка ручных терморегулирующих клапанов типа RV компании «Sanext».

Для выпуска воздуха систем отопления на отопительных приборах предусмотрена установка воздухопускного клапана (кран Маевского).

Опорожнение системы выполняется продувкой сжатым воздухом.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из труб PPR армированных стекловолокном SDR 6 (PN25) компании «Sanext». Прокладка трубопроводов осуществляется в конструкции пола в теплоизоляционном материале K-Flex PE COMPACT 6mm.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов систем отопления решается за счет углов поворота.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок и перекрытий предусмотрено проложить в гильзах с последующей заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждения.

Монтаж систем отопления предусмотрено производить согласно СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

После монтажа предусмотрено произвести гидравлические испытания трубопроводов систем отопления при положительной температуре окружающей среды водой не ниже +5°C и не выше +40°C в соответствии с п.3.9 СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий». Минимальная величина пробного давления для гидравлического испытания 1,5 Рраб., но не менее 2 кг/см².

Вентиляция предусмотрена естественная и механическая приточно-вытяжная с неорганизованным поступлением наружного воздуха в жилые комнаты и организованного удаления воздуха из кухонь и санузлов.

Для помещений, в которых предусматривается размещение газопотребляющего оборудования (кухонь), предусмотрены естественная и механическая вытяжная вентиляция, путем установки пластиковых торцевых площадок с решеткой и фланцем 150ПТПР и дальнейшей установки вентиляторов с обратным клапаном D150 ERA 6C компании «ERA Group». В санузлах и совмещенных санузлах с 1 по 7 этажи предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, путем установки решеток вентиляционных с регулируемым живым сечением 2020РРП и анемостатов приточно-вытяжных регулируемых 12,5АПВП компании «ERA Group», с 8 по 9 этажи – вытяжная вентиляция с механическим побуждением, путем установки вентиляторов с обратным клапаном D125 ERA 5C компании «ERA Group».

Транспортировка вытяжного воздуха осуществляется по перепускным каналам, расположенными выше обслуживаемых помещений не менее чем на 2 м, в сборную шахту. Шахты естественной вытяжной вентиляции расположены выше зоны ветрового подпора и выведены на один уровень с дымоходами.

Компенсация удаляемого воздуха из квартир осуществляется за счёт поступления наружного воздуха через окна (периодически) с помощью ограничителей открывания окон

АНТ020. Для корректной работы естественной вентиляции категорически запрещается полностью закрывать ограничители открывания окон АНТ020.

В помещениях электрощитовой, насосной и кладовой уборочного инвентаря запроектированы вентиляционные системы с естественным побуждением через обособленные вентиляционные каналы, выходящие на кровлю и обеспечивающие нормативный воздухообмен. Компенсация удаляемого воздуха осуществляется через неплотности дверных проемов.

Расчетные параметры воздуха в помещениях многоквартирного здания приняты по СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» с учетом ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». Кратность воздухообмена в помещениях в режиме обслуживания принята в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

При общей площади квартиры на одного человека более 20 м² – 30 м³/час на 1 человека (помещение с газоиспользующим оборудованием – однократный воздухообмен + 100 м³/час (суммарно равный 125 м³/ч), ванная, туалет, совмещенный санузел - 25 м³/час). В квартире предусмотрено проживание не более 4 человек.

В помещениях кухонь предусмотрена установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированных с быстродействующими запорными клапанами, установленными на вводе газа в помещение, и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Монтаж, испытание, наладку систем отопления и вентиляции принято вести в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

8) Сети связи.

Телефонизация.

Телефонизация жилого дома предусматривается от оптического кабельного ввода ПАО "Ростелеком".

Оптический кабель подводится до шкафа телекоммуникации 19U с активным оборудованием, устанавливаемого в павале жилого дома. Установка шкафа телекоммуникации 19U и ввод оптического кабеля связи выполняются ПАО "Ростелеком".

Проектом телефонизации предусматривается прокладка от шкафа 19U кабелей UTP 25x2 cat.5e на каждый этаж до патч-панелей Cat.5e емкостью 10 пар. От патч-панелей Cat.5e емкостью 10 пар до каждой квартиры прокладывается 2 кабеля марки UTP 5e 4x2x0,5. Прокладку выполнить в гофрированной трубе 20 мм.

От точки ввода внутри квартиры прокладка ведется открыто по плинтусам и наличникам.

В качестве оконечных устройств применяются комбинированные двойные розетки RJ-45 категории 5e. Электропитание оборудования, установленного в шкафу настенном ПАО "Ростелеком", осуществляется в разделе марки ЭМ. Заземление шкафа настенного осуществить путем присоединения его к шине РЕ распределительного щита (смотри основной комплект рабочих чертежей марки ЭМ).

Аудиодомофон.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в подъезд предусматривается оборудование его аудиодомофоном, который обеспечивает связь от входной двери в подъезд с квартирами и открывание входной двери из квартиры.

Устройство состоит из следующих элементов:

- блок вызова, который крепится к неподвижной створке входной двери;
- блок питания;
- электромеханического замка на входной двери подъезда;
- абонентского устройства, устанавливаемого в каждой квартире на стене у входной двери на высоте 1,4 м от пола.

Питание блока питания от АВР жилого дома напряжением 220 В (смотри основной

комплект рабочих чертежей марки ЭМ).

От блока вызова к блокам коммутации прокладывается кабель UTP 5e 4x2x0,5. Ввод в квартиры предусмотрен кабелем UTP 5e 4x2x0,5 в гофрированной трубе диаметром 20 мм.

Радиофикация.

Сеть проводного вещания выполнена по IP каналу с применением конвертера IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH,V2 в соответствии с техническими условиями от ПАО «Ростелеком».

Конвертеры расположить в настенный шкаф оператора связи.

В качестве магистральной линии используется кабель ПРППМнг(А)-LS 2x1,2.

От ответвительных коробок КРА-4 до абонентских розеток проложить провод ПРППМнг(А)-LS 2x1,2 мм в гофрированной трубе ф20.

Телевидение.

Для приема телевизионных программ проектом предусматривается установка на кровле телеантенн типа "Омега-ПРО", "Вектор-М", "Стрела-М". Крепление мачты с телевизионными антеннами к стене лестничной клетки выполнить кронштейнами КМС.

Для защиты антенны от атмосферных разрядов предусматривается устройство токоотвода, соединяющего антенну с контуром заземления молниеприемной сетки.

Токоотвод выполняется из оцинкованной стали диаметром 10 мм. Все соединения токоотвода выполняются сваркой.

В соответствии с требованием п.2.11 РД 34.21.122-87 к заземляющему контуру должно быть проложено не менее двух токоотводов. Устройство молниезащиты предусмотрено электротехнической частью проекта.

На 9 этаже в шкафу ЩМП-2-1-36 установлены телевизионные усилители типа «Планар ВХ500» и АЕ-215. Между этажами в вертикальных каналах предусматривается прокладка кабеля SAT-703. Прокладка кабелей телевидения предусматривается в трубах ДКС не распространяющих горение. В поэтажных шкафах устанавливаются абонентские ответвители с коэффициентом ослабления 20 дБ.

Абонентские кабели телевидения прокладываются после окончания строительства дома по заявкам жильцов.

Система диспетчеризации лифтов.

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

Проект диспетчеризации лифтов разработан в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями №140 и №141 от 12.02.2020 г., выданными ООО «ЭКСПЛУАТАЦИОННО-РЕМОНТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ».

Для подключения лифтов к ЦДП необходимы:

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

Для обеспечения диспетчерского контроля лифта в комплексе ТМ88-1 используется устройство пункта линейного расширения ПЛР-С. Прибор устанавливается на 9 этаже.

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 на 9 этаже и подключаемый к лифтовому оборудованию. ОДТ-Л соединяется по проводной линии с устройством ПЛР-С. Шкаф металлический ЩМП-3-0 предназначен для размещения оборудования диспетчерской связи на один лифт:

- Объектовый диспетчерский терминал-лифтовой - 1 шт;
- Устройство защиты линий УЗЛ88-1 - 1 шт;

- Пункт линейного расширения сетевой ПЛР-С - 1 шт.

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

Линии связи между устройствами диспетчеризации на 9 этаже жилого дома выполнить кабелем марки ТППЭп и проводом ТРП, в соответствии со схемой подключения. Прокладку кабелей выполнить открыто по стене, с креплением скобами.

Вывод кабеля к мачте связи выполнить через отверстие в стене лестничной клетки.

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 жилого дома. В качестве заземляющего проводника использовать провод ПВЗ 1х10,0 мм.

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

9) Система газоснабжения.

Данным проектом предусматривается газоснабжение многоквартирного девятиэтажного двухподъездного жилого дома по ул. Полежаева.

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № Ю-ТУ-ТП/00000000258-1, выданными АО «Газпром газораспределение Саранск». Наружные сети газоснабжения решаются на основании отдельного проекта и должны предусматривать установку ГРПШ для снижения давления со среднего до низкого.

Диаметр трубы от ГРПШ до границы проектирования внутренних сетей будет определяться проектом наружных сетей.

Настоящим проектом предусматривается строительство наружного газопровода по фасаду и внутреннее газооборудование жилого дома.

Надземный газопровод прокладывается по фасадам здания из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопроводы прокладываются по стенам здания на расстоянии (в свету) до ограждающих конструкций в половину диаметра прокладываемого трубопровода с креплением на кронштейны.

Внутренняя газовая сеть прокладывается открыто, из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262*.

Внутреннее газоснабжение осуществляется природным газом ГОСТ 5542 низкого давления (P=250 мм.вод.ст.) с теплотворной способностью Q = 33456 кДж/м³ (8000 кал/м³).

Газ расходуется на отопление, горячее водоснабжение и нужды пищевого приготовления.

Внутренние диаметры газопровода определены расчётом при условии газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа.

Потребители газа бытовые газовые приборы.

В кухнях жилого дома устанавливаются:

- четырех конфорочная газовая плита;

- котел газовый настенный двухконтурный «Вахі Есо Номе 24F» с закрытой камерой сгорания, с встроенным газогорелочным устройством.

Все газооборудование полного заводского изготовления комплектно с газовым клапаном, блоком автоматики, полная обвязка системой безопасности "ГАЗ-КОНТРОЛЬ."

Тепловая мощность котла по паспорту 24 кВт.

Газоиспользующее оборудование устанавливается, при отсутствии требований на установку в паспорте завода-изготовителя:

- газовая плита - у стены из несгораемых материалов, на расстоянии 6 см от стены;

- настенное газовое оборудование – на стенах из несгораемых материалов на расстоянии не менее 2 см от стены;

- газовый счетчик - на расстоянии (по радиусу) не менее 0,8 м от бытовой газовой плиты и 0,25 м от котла.

Часовой расход газа на жилой дом, с числом газифицированных квартир 108 шт., с учётом коэффициента одновременности составляет $Q=319,79$ м³/ч.

Газовый ввод в здание осуществляется в кухни жилого дома.

В местах пересечения строительных конструкций здания, газопроводы прокладываются в трубе-футляре.

Футляр, заделываемый в стену, устанавливается заподлицо с обеих сторон стены.

Футляр, устанавливаемый в перекрытии, анкеруется в конструкцию пола и выступает выше пола на 50 мм. Пространство, между газопроводом и футляром, заделывается просмоленной паклей.

При прокладке газопровода через стену, расстояние от сварного шва до футляра предусматривается не менее 50 мм.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены:

- для отключения стояков (краны устанавливаются не выше 1,80 м от земли снаружи здания на расстоянии в радиусе 0,5 м от оконных и дверных проемов);
- на вводе в каждую квартиру перед газовым счетчиком;
- перед каждым газоиспользующим оборудованием.

Конструкция арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению.

Запорная и регулирующая арматура обеспечивает герметичность затворов не ниже класса В по ГОСТ 9544.

При подключении электрифицированного бытового газооборудования, проектом предусмотрено - установка изолирующих вставок (после крана к газоиспользующему оборудованию) для исключения протекания через газопровод токов утечки, замыкания на корпус и уравнивающих токов.

Соединение труб неразъемное. Разъемное соединение в местах присоединения газового оборудования и установки кранов.

Ручная дуговая сварка газопровода из стальных труб выполняется согласно ГОСТ 16037.

Электрохимическая защита стальных газопроводов от коррозии не предусматривается.

Для защиты от атмосферной коррозии газопроводы окрашиваются эмалью ПФ115 для наружных работ ГОСТ 8292-75, в цвет ограждающих конструкций, по грунтовке ГФ-021.

Проектом предусматривается газооборудование, оборудованное автоматикой безопасности отключения подачи газа при погасании пламени "ГАЗ-КОНТРОЛЬ".

Котлы «Вах1 Есо Номе 24F» имеют закрытую камеру сгорания, работают полностью в автоматическом режиме и идут в комплекте с автоматикой безопасности.

В кухне каждой квартиры (на вводе газовой магистрали) устанавливается быстродействующий клапан газовый электромагнитный, сблокированный с сигнализатором горючих газов.

Сигнализатор загазованности устанавливается на расстоянии 20-40 см от потолка кухни, на расстоянии 1 м от газохода и варочной поверхности газовой плиты.

Каждая квартира оборудована прибором учета расхода газа.

Перед началом работ со счетчиком необходимо ознакомиться с паспортом на счетчик «Бетар СГБМ-4».

Не допускается устанавливать счетчик над газовым оборудованием. Направление стрелки на корпусе счетчика соответствует направлению движения газового потока.

Помещения (кухни), в которых устанавливаются газовые приборы, имеют вентиляционный канал, окно с форточкой.

Для соединения труб предусмотрены привариваемые встык детали следующих типов:

- стальные крутоизогнутые отводы по ГОСТ 17375;
- переходы ГОСТ 17378.

Соединительные части и детали заводского изготовления.

Законченные строительством участки газопровода подлежат испытанию на герметичность воздухом.

Стальной надземный газопровод низкого давления до 0,005 МПа испытывается в течение 1 часа давлением 0,3 МПа.

Газопроводы внутри жилых зданий, давлением включ. до 0,003 МПа испытываются

давлением 0,01МПа в течение 5 минут.

Результаты испытания на герметичность считаются положительными, если в течение испытания давление в газопроводе не меняется, то есть не фиксируется видимое падение давления манометром класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4 падение давления фиксируется в пределах одного деления шкалы.

Испытания проводит строительная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Пуск, остановка и эксплуатация газового оборудования производится в строгом соответствии с утвержденной инструкцией по эксплуатации газовых приборов.

Техническое обслуживание (сервисное и гарантийное) ремонт внутренних газопроводов и газового оборудования осуществляется на основании договоров, заключенных между владельцем и специализированными организациями, имеющими лицензию на право выполнения работ по эксплуатации.

Техническое обслуживание, технический ремонт оборудования с гарантийным сроком эксплуатации проводят в соответствии с паспортом завода-изготовителя.

При заключении договоров на техническое обслуживание следует оговаривать условия выполнения при длительном отсутствии владельца.

При наличии незаселенных квартир владелец жилого дома несет ответственность за безопасную работу поквартирных систем теплоснабжения.

Монтаж, технический надзор за газовым хозяйством, проведение планово-предупредительных ревизий и ремонта газового оборудования, выполнение газоопасных работ и обеспечение бесперебойной подачи газа и контроля за его рациональным использованием, осуществляется соответствующей лицензированной организацией.

Проектная документация на строительство газопровода разработана в строгом соответствии с техническими регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора России на применение.

Применяемые к проектированию трубы и трубопроводная арматура имеют Сертификаты соответствия Госстандарта России, сертификат добровольной сертификации ГАЗСЕРТ и Разрешения на применение, выданное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Проектная документация на строительство газопровода разработана в строгом соответствии с техническими регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Проектная схема газораспределительной сети и конструкция газопровода обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию газопровода в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами по давлению и расходу и дает возможность оперативного отключения потребителей газа.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций в газовом хозяйстве созданы аварийно-диспетчерские службы (АДС) и их филиалы с круглосуточной работой и телефонной связью.

Деятельность аварийных бригад по локализации ликвидации аварии определяется планом взаимодействия, согласованным с территориальными органами Ростехнадзора и утвержденным в установленном порядке.

Места их дислокации определяются зоной обслуживания и объемом работ с учетом обеспечения прибытия бригады АДС к месту аварии за 40 минут. При извещении о взрыве, пожаре, загазованности помещений аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут.

Для постоянного технического надзора за газовым хозяйством, проведения планово-предупредительных ревизий и ремонта газового оборудования и сооружений на них, выполнения газоопасных работ и готовности в любое время принять меры к предотвращению или ликвидации аварии, связанной с эксплуатацией газового оборудования создана специальная

10) Технологические решения.

Проектируемый жилой дом не является объектом производственного назначения и не относится к объектам транспортной инфраструктуры.

Проектом приведены количества и типы вспомогательного оборудования:

- два пассажирских лифта Gen2 без машинного помещения для доступа жильцов дома с первого на вышележащие этажи, грузоподъемность 1000 кг производства АО "МОС ОТИС".

В подвальном этаже предусматривается помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной и шкафом для инвентаря.

Ни в одном из помещений объекта не предусматривается нахождения более 50 человек.

11) Проект организации строительства.

Размещение жилого дома предусмотрено в центральной части г. Саранска на земельных участках с кадастровыми номерами: 13:23:0903121:38, 13:23:0903121:178, 13:23:0903121:197, 13:23:0903121:1025, 13:23:0903121:182. Общая площадь территории составляет 4331,0 м².

Территория, предоставленная для размещения объекта капитального строительства, граничит:

- с севера – с ул. Седова;
- с запада – с ул. Суворова;
- с юга – с ул. Полежаева;
- с востока – с территорией жилого дома №8 по ул. Полежаева.

Рельеф участка ровный с уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности по участку изменяются от 196,30 до 198,88 м.

Проектируемое здание - двухсекционный жилой дом с основными размерами в осях 17,45 x 55,535 м.

При строительстве объекта условно выделяется 2 периода.

Подготовительный период строительства.

В подготовительный период предусмотрено выполнение, связанных с освоением строительной площадки, обеспечивающих ритмичное строительное производство, следующих работ:

- расчистка территории строительства;
- срезка насыпного и почвенно-растительного слоев грунта;
- организация рельефа и отвод поверхностных вод;
- создание геодезической разбивочной основы;
- прокладка постоянных и временных инженерных сетей для обеспечения строительства электроэнергией,
- установка контейнеров, резервуара с водой;
- обеспечение строительства средствами связи;
- установка временных зданий и сооружений, ограждение площадки, устройство временных подъездных дорог.

Второй - основной период.

Работы планируется производить в следующей последовательности:

- устройство фундаментов;
- монтаж кирпичных стен и перекрытий здания;
- устройство кровли;
- заполнение наружных оконных и дверных проемов;
- устройство полов;
- устройство перегородок;
- внутренняя отделка помещений;

- устройство наружных сетей инженерных коммуникаций;
- монтаж внутренних систем инженерных коммуникаций;
- устройство проездов и площадок;
- благоустройство и озеленение.

Вертикальная планировка и окучивание растительного слоя выполняется бульдозером ДЗ-42. Рытье котлована под фундаменты осуществляется экскаватором марки ТВЭКС ЕК-18. Обратная засыпка фундаментов выполняется бульдозером марки ДЗ-42. Уплотнение основания под дороги и площадки осуществляют катком марки ДУ85.

В зимних условиях мерзлый грунт в котлованах разрыхляется клин-бабой, навешенной на стрелу экскаватора или рыхлителя на базе трактора Т-130, а затем мерзлый слой в виде кубиков выбирается экскаватором маркой ТВЭКС ЕК-18. Работы по вертикальной планировке, устройству корыт под постоянные дороги и благоустройство территории осуществляются только в теплое время года. Грунт после выемки котлована на строительной площадке не складывается, а увозится в указанное заказчиком место. Применяемое оборудование и марка строительных машин уточняется при разработке раздела ППР.

Монтаж конструкций подземной части здания (опалубки, арматуры) выполняется автомобильным краном КС-55729. Бетон к месту производства работ доставляется с помощью стационарного бетононасоса. Бетон на строительную площадку доставлять с помощью автомобильных "миксеров".

После завершения работ нулевого уровня необходимо послойно засыпать траншеи между бровкой котлована и зданием.

Монтаж конструкций надземной части здания (поддонов с кирпичом, ж/б плит и др.) выполняется с помощью башенного крана КБ 515-03 грузоподъемностью 10т со стрелой длиной 45м. Монтаж конструкций предусматривается как "с колёс", так и с приобъектных складов.

Монтаж конструкций входов, приямков выполняется с помощью автомобильного крана КС-55729.

Продолжительность строительства установлена директивно и составит 36,0 месяцев, в т.ч. 6,0 месяцев - продолжительность подготовительного периода.

Обеспечение строительства энергоресурсами и водой производится от существующих инженерных сетей в соответствии с техническими условиями, полученными у эксплуатирующих организаций.

Стройгенплан.

На строительной площадке предусмотрены:

- 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.

Мойка колес производится установкой «Мойдодыр». Мойка колес работает в режиме оборотного водоснабжения, с заполнением емкости привозной водой из автобойлера, со сливом в емкость, установленную в приямке и дальнейшей очисткой приямка 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.

12) Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

В административном отношении объект: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева» расположен: в центральной части г. Саранск.

Земельный участок кадастровый номер 13:23:1001026:197, предоставленный для размещения объекта капитального строительства, расположен по ул. Полежаева г. Саранск и граничит:

- с севера – с ул. Седова;
- с запада – с ул. Суворова;
- с юга – с ул. Полежаева;
- с востока – с территорией жилого дома №8 по ул. Полежаева.

По результатам лабораторных исследований, проведенных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» предоставлено экспертное заключение №1197/01 от 27.07.2020 г. По результатам исследований факторы среды обитания соответствуют требованиям санитарных норм для населенных мест, кроме шума.

Согласно лабораторным исследованиям (протокол №12878 от 16.07.2020 г) почва на участке относится к категории «допустимая» и может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска. Показатели радиационной безопасности (протоколы №12484, №12485 от 14.07.2020 г) соответствуют требованиям санитарных норм.

Проектом предусматривается срезка почвенного слоя в количестве 456 м³. Почвенный грунт в количестве 174 м³ используется для озеленения. Избыток почвенного грунта передается на озеленение других объектов.

На территории строительства запланирована вырубка деревьев: яблоня 2 ед., березы 3 ед., клен 4 ед., ясень 1 ед. Согласно акту обследования зеленых насаждений №86 от 22.12.2020 г состояние деревьев удовлетворительное. Проектом предусмотрены затраты на восстановление зеленых насаждений, взамен снесенных, согласно локальной смете, утвержденной КУ г.о. Саранск «Дирекция коммунального хозяйства и благоустройства».

На территории объекта предусмотрено озеленение древесно-кустарниковыми породами, а также газоном в качестве травосмеси из многолетних трав.

В период строительства при работе строительной техники, сварочных, окрасочных работах в атмосферу ожидается поступление 19 загрязняющих веществ в количестве 1,327138 т (0,2400413 г/с).

Проектом предусмотрены гостевые автостоянки. Выделение загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации производится при работе двигателей автотранспорта на открытых автостоянках и движении по проездам. Источники №№6001-6006 – неорганизованные площадные.

Проектом предусматривается индивидуальная (поквартирная) система отопления. Источником теплоснабжения являются двухконтурные настенные газовые котлы ВАХІ ЕСО Four 24 F (с закрытой камерой сгорания и возможностью приготовления горячей воды), тепловой мощностью 24,0 кВт. Выброс продуктов сгорания предусмотрен из 8 дымовых труб выше кровли здания. Источники №№0001-0008 – организованные точечные, высота - 32 м, диаметр – 0,4 м.

Расчетный выброс вредных веществ в период эксплуатации составляет 8 вредных веществ в количестве 9,768322 т/год (0,4691538 г/с).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 от гостевых стоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог», версия 4.60, разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), реализующей положения Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273. Расчет выполнен с учетом застройки. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе учтены согласно справке Мордовского ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» от 19.07.2019 г №КЛМС-06/Ф-71: азота диоксид – 0,104 мг/м³, окись углерода – 3,2 мг/м³, сера диоксид – 0,008 мг/м³.

Анализ результатов расчета загрязнения с учетом фоновых концентраций показывает,

что приземные концентрации всех загрязняющих веществ на проектируемое положение в период эксплуатации и в период строительства находятся в пределах гигиенических нормативов воздуха населенных мест.

Источниками шума в процессе эксплуатации жилого дома является автотранспорт при движении по территории автостоянок, по проездам, трансформаторная подстанция.

Расчет уровня звукового давления выполнен по программе Эколог-Шум, версия 2.4. Расчетные эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые автотранспортом на территории, прилегающей к жилому дому, не превышают норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для времени суток с 7.00 до 23.00 эквивалентный 55 дБА, максимальный 70 дБА.

В ночной период с 23.00 до 07.00 возможны редкие проезды отдельных транспортных средств по территории: легковой транспорт на малой скорости, что не создаст сверхнормативного уровня шума на территории, прилегающей к жилому дому.

Расчетный эквивалентный уровень шума от трансформаторной подстанции на прилегающей территории не превышает 45 дБА, что соответствует СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для времени суток с 23.00 до 07.00.

Согласно лабораторным исследованиям (протокол №12483 от 13.07.2020 г) на территории участка строительства зафиксировано превышение допустимых значений шума для территорий, прилегающих к жилым домам по эквивалентному уровню – 58,3 дБА при нормативе для территорий, прилегающих к жилым домам 55 дБА в дневное время суток. С целью обеспечения санитарных норм по шуму в жилых помещениях квартир проектом предусмотрено:

- заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами, имеющими повышенные шумоизолирующие характеристики (со звукоизоляцией 22-24 дБА);
- для подачи наружного воздуха внутрь помещений в жилых комнатах под окном, над отопительным прибором, устанавливается воздушный клапан типа ВПК-125.

Для снижения уличного шума предусмотрена посадка зеленых насаждений на территории участка.

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;
- ведение всех строительных работ только в дневное время суток;
- установка переносного шумозащитного экрана, уменьшающего звуковое воздействие на 10-15 дБА.

Водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено с подключением к существующим городским сетям. Сброс дождевых и талых вод предусматривается осуществлять в дождеприемные колодцы, подключаемые к существующей ливневой канализации закрытого типа.

Расчетное образование отходов на период эксплуатации жилого дома составляет 69,82 т/год, в т.ч. IV класс – 66,98 т/год, V класс – 2,84 т/год.

Контейнерная площадка расположена на расстоянии более 20 м от жилых домов, спортивных и детских площадок. Размещение твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигоне, внесенном в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

В период строительства санитарно-бытовое обслуживание строителей предусматривается в бытовых помещениях контейнерного типа, расположенных в границах отведенной территории под строительство.

Расчетное образование отходов на период строительства 125,353 т, в т.ч. V класса 88,594 т, IV класса – 36,759 т.

Строительный мусор, твердые коммунальные отходы вывозятся спецавтотранспортом на полигон, включенный в ГРОРО. Лом и отходы, содержащие металлы незагрязненные, отходы упаковочного картона по мере накопления сдаются в специализированную организацию на переработку.

Контейнеры для отходов располагаются в пределах площадки строительства.

Мероприятиями по снижению воздействия отходов на окружающую среду являются: селективное накопление отходов, регулярная санитарная уборка территории, обеспечение мест накопления отходов средствами пожаротушения и ликвидации аварийной ситуации, своевременное обновление и перезаключение договоров на передачу отходов.

На выезде с площадки строительства предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. Сброс производственных стоков на рельеф в период строительства исключен.

Источником водоснабжения объекта во время строительства является привозная вода. Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в период строительства, собираются в накопительных емкостях передвижных туалетов, которые очищаются спецавтотранспортом и вывозятся на очистные сооружения.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами.

При реализации проектных решений в полном объеме, проектируемый объект не окажет негативного влияния на состояние окружающей среды и здоровье человека.

13) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями статьи 80 Федерального закона № 123-ФЗ конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения проектируемого здания обеспечивают в случае пожара:

- 1) эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- 2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- 3) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений;
- 4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения.

Пожарная безопасность Объекта обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с федеральным законом "О техническом регулировании" и выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности, что соответствует ст. 6, ч. 1 Федерального закона № 123-ФЗ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Здание жилого дома (далее по тексту - Объект) по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф 1.3, к II степени огнестойкости и классу С0 по конструктивной пожарной опасности (Федеральный закон № 123-ФЗ).

Проектом принято:

- пределы огнестойкости несущих стен R 90,
- межэтажных перекрытий REI 45,
- внутренних стен лестничных клеток REI 90,
- маршей и площадок лестничных клеток R60.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

Здание жилого дома, представляет собой единый пожарный отсек.

В соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020 в местах примыкания наружных стен к перекрытиям высота междуэтажного пояса предусмотрена не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (Е), предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия.

Этажность объекта составляет 9 этажей (в терминологии п. 3.56 СП 4.13130.2013* с учетом верхнего технического этажа). В здании имеется технический подвал.

Высота здания не более 28 м (в терминологии п. 3.1 СП 1.13130.2009 и требований табл. 6.8 СП 2.13130.2012). Высота определялась разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене.

Принятые в проекте степень огнестойкости (II) и класс конструктивной пожарной опасности Объекта (C0) дают возможность иметь зданию принятую высоту в соответствии с требованием таблицы 6.8 СП 2.13130.2020.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте, удовлетворяют требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 4.13130.2013* и СП 2.13130.2020.

В проектируемом здании не предусматривается размещение производственных и складских помещений категорий "А" и "Б" по взрывопожарной и пожарной опасности, а также объектов и помещений, упомянутых в п.п. 5.1.3, 5.1.4, 5.2.8 СП 4.13130.2013*, а также с учетом требований п. 4.10 СП 54.13330.

В проектируемом здании не предусмотрено размещение кладовых, принадлежащих жильцам в местах общего пользования.

В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013* стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013* технические, подвальный этаж разделен противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 500 м.кв. по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д, не нормируется.

Отделка и утепление наружных стен с внешней стороны предполагает класс пожарной не менее K0, группы горючести материалов используемых в конструкции фасада НГ, что соответствует требованию п. 5.2.3 СП 2.13130.2020.

Эвакуация с этажей здания предусмотрена по лестничной клетке 1-го типа (в терминологии статьи 39 Федерального закона № 123-ФЗ). Согласно ст. 40 Федерального закона № 123-ФЗ указанная лестница в зависимости от способа освещения является лестничной клеткой Л1.

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

В соответствии с п. 5.4.21 СП 2.13130.2020 требования по огнестойкости и классу пожарной опасности к наружным ограждениям балконов и лоджий не предъявляются. Ограждения лоджий должно выполняться из НГ. На основании п. 7.1.11 СП 54.13130 ограждения лоджий и балконов, а также наружная солнцезащита выполняются из негорючих материалов НГ.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрено заделать строительными материалами, а сопряженные элементы перекрытий, стен и перегородок с проходящими через них одиночными или в пучке пластмассовыми трубопроводами предусмотрено оборудовать отсечными защитными сертифицированными устройствами, с пределом огнестойкости не ниже пределов для этих конструкций, что соответствует ст. 137, ч. 4 Федерального закона № 123-ФЗ и п. 5.2.4 СП 2.13130.2020.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованию, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа, что соответствует требованию части 15 статьи 88 Федерального закона № 123-ФЗ. При этом, при проектировании дверные проемы в ограждении лифтовой шахты защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI (E) 30.

Конструктивное исполнение строительных элементов здания не должно являться причиной скрытого распространения горения, что соответствует требованиям ч. 1 ст. 137 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Двери щитовых, венткамер и др. технических помещений (кроме В4, Д) имеют предел огнестойкости не менее EI 30.

Все противопожарные двери оборудованы уплотнениями в притворах и устройствами

для samozакрывания (доводчиками). Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25 % их площади (ч. 9 ст. 88 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

Мусоропровод в здании не предусмотрен.

В здании имеется технический подвал высотой не менее 1,8 м и предназначенный для прокладки инженерных сетей с размещением инженерного оборудования (в терминологии п. 4.2.12 СП 1.13130.2020, п. 7.8 СП 4.13130.2013*).

В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013* подвальный этаж и технический чердак разделены противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 500 м.кв. по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д, не нормируется.

Тепловая изоляция инженерных коммуникаций предусматривается из материалов класса НГ или группы горючести не ниже Г2, что соответствует требованиям п.п. 6.5.71 СП 4.13130.2013*.

Строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, заполнения проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, люки, клапаны, окна), оборудование противопожарных систем, предусмотренные проектом, имеют сертификаты пожарной безопасности.

В противопожарных преградах, отделяющих лестничные клетки от кровли предусмотрены противопожарные двери 2-го типа.

Противопожарные двери должны иметь устройства для samozакрывания в соответствии с частью 8 статьи 88 Федерального закона № 123-ФЗ.

Примечание: монтаж противопожарных дверей и др. систем пожарной защиты должна выполнять организация имеющая лицензию на производство работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений (Постановление Правительства РФ от 30.12.2011 г. № 1225 (ред. от 06.10.2017) "О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений").

Проезды и подъезды к зданию и противопожарные разрывы.

Подъезд к проектируемому зданию предусмотрен с двух продольных сторон здания, что соответствует требованию п. 8.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты: Ограничение распространения пожара и на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

В соответствии с п. 8.6, 8.8, 8.9 СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники не менее 3,5 м, расстояние от внутреннего края проезда до стен здания – 5-8 м, конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных машин.

В зоне 5-8м от внутреннего края проезда до стен проектируемого не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, не осуществляется рядовая посадка деревьев, не предусмотрено размещение парковок автотранспорта, что обеспечивает доступ личного состава подразделений пожарной охраны и доставку средств пожаротушения в любое помещение здания с автолестниц и автоподъемников (п. 3 часть 1 статьи 80 Федерального закона № 123-ФЗ, п. 4.1.2 СП 1.13130.2009*).

Высота бордюров и конструкция дорожной одежды обеспечивают проезд пожарной автотехники. Тупиковые проезды отсутствуют.

На проезжей части для пожарной автотехники предусмотрены радиусы закругления по кромке тротуаров согласно СП 42.13330.2011.

Фактические расстояния в свету между зданием Объекта и соседними зданиями предусматриваются в соответствии с табл. 1 СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от проектируемого здания II степени огнестойкости класса С0 до стоянки легкового автотранспорта на территории Объекта предусмотрено не менее 10 м.

Системы наружного пожаротушения.

В качестве водисточника для наружного пожаротушения принимается проектируемая

сеть наружного водопровода DN/OD 160x9,5, проложенного к жилому дому от существующего магистрального водопровода d-300 по ул. Лесная. Устройство данного закольцованного водопровода выполняется согласно договора технологического присоединения силами МП «Горводоканал». На данной линии предусмотрена установка двух гидрантов.

Гарантируемое давление в точке врезки в существующий водопровод, согласно условиям подключения объекта №568/20-Д-В от 16.10.2020, составляет 26м водяного столба.

Размеров колодцев для пожарных гидрантов выполнены в соответствии с СП 31.13330.2012. Установка пожарных гидрантов в общем колодце с запорной арматурой, имеющей электропривод, не допущена (8.14 СП 8.13130.2020).

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части объекта минимумом от 2-х гидрантов с радиусом действия не более 200 м с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием (п. 8.9, 10.4 СП 8.13130.2020, СП 37.13330.2012). Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (п. 8.8 СП 8.13130.2020).

На фасадах проектируемого здания, обращенного в сторону указанных пожарных гидрантов на высоте 2-2,5 м устанавливаются световые указатели мест расположения ближайших пожарных гидрантов. Световые указатели выполняется по ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Пути эвакуации.

Эвакуационные выходы из помещений и здания, пути эвакуации соответствуют требованиям СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Принятые размеры путей эвакуации в соответствии с п. 4.1.4, 4.2.18, 4.3.2 СП 1.13130.2020 в проекте указаны в свету.

Количество выходов с этажей секций здания предусмотрено в соответствии с требованием п. 6.1.1 СП 1.13130.2020 по одной лестничной клетке, т.к. площадь квартир на этаже секции предусмотрена не более 500 м.кв. (с учетом площади балконов).

Безопасная эвакуация людей из здания обеспечивается по защищенным эвакуационным путям независимо от оказания помощи извне. Эвакуация людей из каждого жилого этажа здания запроектирована по лестничным клеткам типа Л1 (с естественным освещением в наружных ограждающих конструкциях) и имеющим выходы непосредственно наружу в соответствии с п. 4.4.11. СП 1.13130.2020 и через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями, имеющими устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

В соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 в наружных стенах лестничных клеток согласно п. 4.4.12 СП 1.13130.2020 выполнены на каждом этаже (кроме подвального) окна (на уровне 1-го этажа - двери) с площадью остекления размером не менее 1,2 м.кв.

В соответствии с п. 4.4.11 СП 1.13130.2020 выход из лестничной клетки в вестибюль 1-го этажа оборудован тамбуром с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа (по табл. 25, 24 ФЗ № 123-ФЗ).

В соответствии с п. 4.4.11 СП 1.13130.2020 при наличии в секции здания единственной лестничной клетки и ее сообщении с вестибюлем, из нее предусмотрен выход непосредственно наружу.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м (п. 4.3.11 СП 1.13130.2020)

В соответствии с п. 6.1.8 СП 1.13130.2020 расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает 12 м.

Максимальный уклон лестничных маршей в жилой части здания не превышает 1:1,75. Ширина маршей лестничной клетки предусмотрена не менее 1,05 м в свету. В соответствии с п. 4.4.3 СП 1.13130.2009 ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

Ширина выходов наружу с лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Ширина проступей и высота ступеней в лестничных маршах предусмотрена в соответствии с п. 4.4.3 СП 1.13130.2020.

При монтаже лестничных маршей не допускается устройство ступеней с различной

шириной и различной высоты в пределах марша и лестничной клетки.

В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц соответствии с п. 4.4.9 СП 1.13130.2020.

В соответствии с п. 4.4.6 СП 1.13130.2020 двери эвакуационных выходов из приквартирных коридоров в лестничные клетки оборудованы приспособлениями для самозакрывания и имеют уплотнение в притворах. Для двупольных дверей следует предусматривать устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

В соответствии с требованием п. 4.2.24 СП 1.13130.2020 при использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через "активные" дверные полотна.

В проектной документации нормативная ширина дверных проемов в свету принята с учетом обоих «активных» полотен.

В этом случае запрещено устанавливать на обеих створках запоры, фиксирующие полотна в закрытом состоянии.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, кровли и в местах опасных перепадов в соответствии с п. 8.3 СП 54.13330.2016 должна быть не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц (в том числе лестницы выходов из подвала) имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ограждения предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Двери эвакуационных выходов (кроме дверей квартир) предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, согласно п. 4.1.1 СП 1.13130.2020.

Ширина общих внеквартирных коридоров выполнена в соответствии с СП 1.13130.2020.

Остекление дверей на путях эвакуации здания предусмотрено с армированным стеклом или двери могут быть предусмотрены глухими (п. 6.1.11 СП 1.13130.2020).

Допускается вместо армированного стекла использование стекла с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826 или противопожарных дверей с остеклением, соответствующим указанному классу защиты (п. 6.1.11 СП 1.13130.2020).

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают принятую ширину лестничных площадок и маршей.

В соответствии с п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 жилое здание обеспечено простенками аварийных выходов на лоджиях. При этом указанные балкон имеют ширину не менее 0,6 м и обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м.кв. каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон. Верхняя кромка указанных окон размещена на высоте не менее 2,5 м от пола балкона. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Согласно п. 4.4.12 СП 1.13130.2020 выполнены на каждом этаже (кроме подвального) окна с площадью остекления размером не менее 1,2 м.кв. с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже.

В соответствии с п. п. 4.4.12 СП 1.13130.2020 при отсутствии указанных выше проемов на первом этаже на указанном участке лестничной клетки предусмотрены остекленные двери тамбура с площадью остекления не менее 1,2 м.кв.

В соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 указанные окна имеют устройства, предназначенные для их открывания изнутри без ключа и других специальных устройств и расположенные не выше 1,7 м от уровня площадки лестничных клеток.

Предусмотрено устройство перед наружными эвакуационными выходами горизонтальных площадок глубиной не менее 1,5 м ширины полотна наружных дверей в соответствии с СП 1.13130.2020.

В соответствии с п.п. 4.2.11, 4.2.12 СП 1.13130.2020 при площади технического подвала

более 300 м.кв. предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выхода размером в соответствии с п. 4.2.18 СП 1.13130.2020.

Технический подвал разделен на две части (по секциям) противопожарной перегородкой 1-го типа с площадями, не превышающими 500 м.кв. Предел огнестойкости двери в указанной противопожарной перегородке не нормируется, т.к. помещения подвала относятся к категории Д.

Из технического подвала, с учетом разделения его на части перегородкой с дверным проемом, предусмотрено два обособленных эвакуационных выхода по маршевым лестницам, ведущим непосредственно наружу.

Эвакуационные выходы из технического подвала предусмотрены через две двери габаритами в свету 0,9×2(н) м.

Лестничные марши эвакуационных выходов из технического подвала оборудованы поручнями на высоте 0,9 м. Конструкции поручней не уменьшают нормативную ширину лестничного марша в свету.

На путях эвакуации применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытие полов в соответствии с требованиями табл. 28 Федерального закона № 123-ФЗ.

Эвакуация и спасение МГН.

Согласно проектных решений на этажах жилого здания (за исключением технических этажей) предусматриваются мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре в соответствии с гл. 9 СП 1.13130.2020.

В качестве пожаробезопасной зоны для МГН предусматривается пожаробезопасная зона 4-го (лестничная клетка) типа по п. 9.2.1 СП 1.13130.2020. В этом случае в соответствии с п. 9.2.2 СП 1.13130.2020 на всех жилых этажах предусмотрены противопожарные двери входа в лестничную клетку (пожаробезопасную зону) с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Площадь пожаробезопасных зон для МГН, расположенных на площадках лестничной клетки определялась в соответствии с требованиями п.п. 9.2.5, 9.1.3, 9.1.4 СП 1.13130.2020.

С первого этажа МГН эвакуируются непосредственно на прилегающую к зданию территорию.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечено конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями, а именно:

- устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- устройством наружного противопожарного водопровода (пожарных гидрантов).

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 80 Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» обеспечена возможность доступа личного состава пожарных подразделений в любое помещения здания и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей с учетом проектных решений по подъездным путям, указанных в графической части раздела ПБ.

Доступ пожарных на кровлю здания выполнен из лестничной клетки. В соответствии с требованиями Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» выход из лестничных клеток на кровлю и чердак предусмотрен по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа с размерами не менее 0,75×1,5 м. Указанные марши и площадки выполнены с уклоном уклон не более 2:1 и шириной не менее 0,9 м.

В технических помещениях подвала и в верхней части здания предусмотрена высота прохода не менее 1,8м.

В лестничной клетке предусмотрен зазор между лестничными маршами шириной не менее 75 мм в соответствии с п. 7.14 СП 4.13130.2013*.

На перепаде высот кровли предусмотрены пожарные лестницы П1, конструктивное

исполнение которых соответствует требованиям ГОСТ Р 53254-2009.

В соответствии с ГОСТ 25772-83 каркасы ограждений кровли необходимо изготавливать сварными.

При вводе здания в эксплуатацию обеспечено проведение приемосдаточных испытаний указанных конструкций на кровле требованиям ГОСТ Р 53254-2009.

Проектом предусмотрено ограждение высотой 1,2м в местах опасных перепадов высот: ограждение кровли, ограждение балконов, воздушных переходов, надстроек кровли.

Территория проектируемого жилого дома имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, наружных пожарных лестниц и мест размещения пожарного инвентаря, а также к входам в здание. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности "Не загромождать" (ППР в РФ - "Правила противопожарного режима в РФ").

В соответствии с требованиями п. 1 статьи 76 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.08 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" время прибытия первого подразделения к месту расположения проектируемого объекта не превышает 10 минут.

Системы противопожарной защиты.

АПС.

В каждой комнате (кроме санузлов) квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели.

Размещение данных датчиков предусмотрено в соответствии с п. 13.3.6 СП 5.13130.2009 с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия предусмотрено не менее 1 м.

Автономные пожарные извещатели не устанавливаются в зонах с малым воздухообменом (в углах помещений и над дверными проемами).

Вентиляционные каналы и дымоходы.

На основании п. 6.10 СП 7.13130.2013, для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по вентканалам, предусмотрено устройство воздушных затворов – на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору.

Геометрические и конструктивные характеристики воздушных затворов обеспечивают при пожаре предотвращение распространения продуктов горения из коллекторов через поэтажные сборные воздуховоды в помещения различных этажей; длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора принимается не менее 2 м.

Согласно СП 60.13330.2012, индивидуальные теплогенераторы общей теплопроизводительностью 50 кВт устанавливаются в кухнях квартир.

Подача наружного воздуха, необходимого для горения предусматривается для индивидуального теплогенератора с закрытой камерой сгорания – отдельным воздуховодом снаружи здания (эмалированной трубой с внешней изоляцией ф80мм).

Выбросы дымовых газов предусматриваются через коллективные дымовые каналы выше кровли здания. Устройство дымоотводов от каждого теплогенератора через наружные стены (в том числе через окна, под балконами и лоджиями) не предусматривается. Дымовые каналы (трубы) не прокладываются через жилые помещения. Пределы огнестойкости конструкций дымовых каналов (труб) принимаются не менее установленных СП 7.13130.

Дымоотводы, соединительные трубы и дымовые каналы (трубы) выполнены из негорючих материалов с эквивалентной шероховатостью внутренней поверхности не более 1,0 мм, плотными, класса герметичности В согласно 7.11.8, не допуская подсосов воздуха в местах соединений и присоединения к коллективному дымовому каналу.

Конструкция шахт воздуховодов и дымоходов – огнестойкие, выполняются из негорючих материалов (кладка из керамического полнотелого кирпича с толщиной стенки не менее 120мм).

В помещениях кухонь устанавливаются теплогенераторы для индивидуального

отопления квартир (автоматизированные котлы с закрытой камерой сгорания).

Согласно п. 4.2.7 СП 41-108-2004 установка теплогенераторов в помещениях предусматривается на стенах из негорючих материалов (кирпичных стенах).

Дымоходы дополнительно теплоизолируются негорючими материалами группы НГ (минераловатными плитами).

При размещении теплогенераторов учтены положения инструкции по монтажу и эксплуатации предприятия-изготовителя, а также СП 41-108-2004.

Согласно п. 6.5.7 СП 60.13330.2012, п. 5.2 СП 7.13130.2013* в помещениях, в которых устанавливаются газовые теплогенераторы и другое газовое оборудование, предусматриваются сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающие при достижении загазованности помещения, равной 10% НКПРП или ПДК природного газа. Сигнализаторы загазованности заблокированы с быстродействующими запорными клапанами, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Для помещений, в которых размещается газовое оборудование, предусматривается механическая вытяжная вентиляция и естественная приточная вентиляция согласно 6.6.4 и 7.8.8 СП 60.13330.2012.

14) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектной документацией предусматриваются условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП.

Входы и пути движения.

Вход на участок оборудуется доступными для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте.

На путях движения МГН не применяются непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и другие устройства, создающие преграду для МГН.

Проектной документацией предусматриваются условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к объектам совмещаются. При этом выполняется ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон принимается не более 1:12.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышают 0,015 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принимается равной 0,05 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполняется асфальтобетонным - ровным, шероховатым, без зазоров покрытием, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

Дренажные решетки размещаются вне зоны движения пешеходов.

Автостоянки для инвалидов.

Машино-места для инвалидов предусматриваются:

- для жильцов дома - на придомовой территории в объеме не менее 10% от общего количества (6 машино-мест из общего количества 54);

Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 12.4.026 и ПДД на поверхности покрытия стоянки.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещаются вблизи входов: в подъезд жилого дома - не далее 100 м от входа, в нежилые помещения – не далее 50 м от входа.

В местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания применяется не скользкое покрытие.

Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусматривается размером 6,0х3,6 м.

Помещениям и их элементы.

Согласно заданию на проектирование, проектом обеспечиваются условия для жизнедеятельности МГН: доступность участка, доступность всех этажей жилой части здания и доступность помещений общественного назначения.

Проектом не предусматривается, согласно задания на проектирования:

- квартиры для инвалидов и пожилых людей, пользующихся креслами- колясками;
- квартиры инвалидов с полной потерей зрения и/или слуха;
- квартир для семей с инвалидами.

Входы.

Согласно заданию на проектирование, проектом обеспечиваются условия для жизнедеятельности МГН: доступность участка, доступность всех этажей жилой части здания.

В доступных входах в здание сводится к минимуму разность отметок тротуара и тамбура. Входы в здание предусмотрены с поверхности земли.

В проемах дверей, доступных для МГН, предусмотрены пороги высотой не более 0,014м.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусматриваются ручки нажимного действия.

При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей (0,9м в чистоте).

Свободное пространство у двери со стороны защелки предусматривается: при открывании "от себя" не менее 0,3 м, а при открывании "к себе" - не менее 0,6 м

В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов не применяются зеркальные стены (поверхности), а в дверях - зеркальные стекла.

Пути движения в здании.

Горизонтальные коммуникации.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина пути движения в коридорах предусматривается не менее 1,5м при одностороннем движении.

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечивается минимальное пространство для 90° и 180°, равное диаметру не менее 1,4м.

Высота коридоров по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м.

Подходы к различному оборудованию и мебели предусматриваются по ширине не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° - не менее 1,2 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске принимается не менее 1,4 м.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании "от себя" принимается не менее 1,2 м, а при открывании "к себе" - не менее 1,5 м при ширине проема не менее 1,5 м.

Ширина прохода в помещение с оборудованием и мебелью принимается не менее 1,2 м.

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

Дверные проемы в помещения, не имеют порогов и перепадов высот пола.

Конструктивные элементы и устройства внутри зданий, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края и не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола.

В помещениях, доступных инвалидам, не применяются ворсовые ковры.

Лестницы и пандусы, лифты.

Здание оборудуется пассажирскими лифтами, доступными для инвалидов и МГН в целях обеспечения их доступа на этажи выше этажа основного входа в здание (первого этажа).

В каждом подъезде предусматривается лифт без машинного помещения серии «GeN2 MRL» грузоподъемностью 1000кг, с размерами кабины 1100x2100, обеспечивающими размещение инвалида на кресле-коляске с сопровождающим лицом. (производство OTIS).

Точность остановки на уровне этажа пассажирских лифтов, доступных для инвалидов должна быть в пределах $\pm 0,01$ м.

Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов соответствует требованиям.

Напротив выхода из лифтов, доступных для МГН, на высоте 1,5 м цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

При перепаде высот пола в здании предусматриваются лестницы, доступные для МГН

Ступени лестниц предусматриваются ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребра ступеней имеют закругления радиусом не более 0,05 м.

Проступи ступеней предусмотрены горизонтальными шириной 0,3 м. Подступенки имеют высоту 0,15 м. Применение открытых ступеней (без подступенка) не предусмотрено. Применение в пределах одного марша ступеней, различающихся по высоте и ширине, не предусмотрено.

Пути эвакуации.

Проектные решения зданий и сооружений обеспечивают безопасность посетителей в соответствии с требованиями "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений", "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" и ГОСТ 12.1.004 с обязательным учетом психофизиологических возможностей инвалидов различных категорий, их численности и места предполагаемого нахождения в здании или сооружении.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, предусматривается не менее 1,5м.

В соответствии с п. 9.1.3 СП 1.13130.2020, расчетное количество людей относящихся к группам М2 - М4 определяется в соответствии с таблицей 21 данного СП и принимается при площади секции до 550м² равным 1 человеку на этаж секции.

Согласно п. 5.2.27 СП 59.13330.2012 по расчету невозможно обеспечить своевременную эвакуацию всех МГН за необходимое время и для их спасения на путях эвакуации предусматриваются пожаробезопасные зоны, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений

Предельно допустимые расстояния от наиболее удаленной точки помещения для инвалидов до двери в зону безопасности находится в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации.

Помещения пожаробезопасных зон располагаются в каждой секции с 2 по 9 этажи в лестничных клетках (пожаробезопасная зона 4-го типа в соответствии с п. 9.2.1 СП 1.13130.2020)

Пожаробезопасные зоны 4-го типа используются в здании класса Ф1.3, при этом обеспечивается нормативное значение параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках.

Площадь безопасной зоны предусмотрена для всех инвалидов, остающихся по расчету

на этаже, исходя из удельной площади, приходящейся на одного спасаемого, при условии возможности его маневрирования, м²/чел.:

- инвалид в кресле-коляске - 2,40;
- инвалид в кресле-коляске с сопровождающим лицом - 2,65;
- инвалид, перемещающийся самостоятельно - 0,75;
- инвалид, перемещающийся с сопровождающим лицом - 1,00.

Зона безопасности запроектирована в соответствии с требованиями СП 1.13130 в отношении конструктивных решений и применяемых материалов.

Помещения зон безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости стен не менее REI 60, внутренних дверей – первого типа.

Предел огнестойкости стен безопасной зоны REI 60 обеспечивается кирпичными стенами и перегородками толщиной не менее 120мм, В стенах зоны безопасности предусматривается устройство заполнения дверных проемов противопожарными дверьми EI30.

При наличии устройств, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, указанные устройства обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Каждая безопасная зона здания или сооружения оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением.

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

Для обеспечения соответствия здания требованиям энергоэффективности проектом предусмотрено:

- установка терморегулирующих клапанов на отопительных приборах;
- установка приборов учета энергоресурсов;
- установка обратных клапанов, закрывающихся при отключении вентиляционных систем
- эффективная теплоизоляция воздуховодов систем вентиляции;
- наружные входные двери утепленные, с уплотнением и доводчиками;
- использование энергоэффективных светопрозрачных конструкций;
- освещение на входах в здание, в общедомовых коридорах, на лестничных клетках выполнено светодиодными светильниками с фотоакустическим датчиком;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений.
- применение высокоэффективных теплоизоляционных конструкций и материалов для тепловой защиты трубопроводов.

В наружных ограждающих конструкциях здания предусмотрено применение эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений:

- наружные стены тип 1: плиты из минеральной ваты ROCKWOOL Фасад Баттс толщиной 0,160 м, коэффициент теплопроводности $\lambda_A=0,041$ Вт/(м·°С).
- наружные стены тип 2: плиты из минеральной ваты ROCKWOOL Фасад Баттс толщиной 0,100 м, коэффициент теплопроводности $\lambda_A=0,041$ Вт/(м·°С).
- наружные стены тип 3: плиты из минеральной ваты ROCKWOOL Фасад Баттс толщиной 0,160 м, коэффициент теплопроводности $\lambda_A=0,041$ Вт/(м·°С).
- наружные стены тип 4: плиты из минеральной ваты ROCKWOOL Фасад Баттс толщиной 0,100 м, коэффициент теплопроводности $\lambda_A=0,041$ Вт/(м·°С).
- перекрытие над техподпольем: экструзионный пенополистирол XPS-35 толщиной 0,150 м, коэффициент теплопроводности $\lambda_A=0,034$ Вт/(м·°С).

- покрытие: экструзионный пенополистирол XPS-35 толщиной 0,200 м, коэффициент теплопроводности $\lambda_A=0,034$ Вт/(м·°С).

Приведенные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций:

- наружные стены $R_o=2,08$ (м²·°С)/Вт, при $R^{тр}_o=1,98$ (м²·°С)/Вт;

- покрытие $R_o=6,23$ (м²·°С)/Вт, при $R^{тр}_o=4,69$ (м²·°С)/Вт;

- перекрытие над техподпольем $R_o=4,74$ (м²·°С)/Вт, при $R^{тр}_o=4,15$ (м²·°С)/Вт

- проектом предусмотрена установка оконных блоков по ГОСТ 30674-99 с показателем сопротивления теплопередачи не менее $R_o=0,68$ (м²·°С)/Вт;

- проектом предусмотрена установка витражей из алюминиевого теплового профиля фасадной системы «Татпроф» с заполнением стеклопакетами. Приведенное сопротивление теплопередачи конструкции светопрозрачной фасадной навесной стоечно-ригельной из алюминиевых профилей системы ТП-50300, изготовленной согласно ТУ 5271-001-70882906-2010 $R_o=1,17$ (м²·°С)/Вт (представлен протокол испытаний НИИСФ РААСН №109/030 от 12.мая 2014 г);

- приведенное сопротивление теплопередаче наружных дверей металлических утепленных составляет $R_o=1,16$ (м²·°С)/Вт, при $R_o^{тр}=0,86$ (м²·°С)/Вт.

Наружные ограждающие конструкции удовлетворяют следующим показателям тепловой защиты:

- поэлементные требования: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не меньше нормируемых значений;

- санитарно-гигиеническому показателю, включающему температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

- комплексному - удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об}=0,099$ Вт/(м³·°С), не более нормируемого значения $k^{тр}_{об}=0,176$ Вт/(м³·°С).

Расчетные условия:

Расчетная температура внутреннего воздуха:

- жилых помещений - плюс 20°С;

Расчетная температура наружного воздуха - минус 30°С;

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период - минус 4,3°С;

Продолжительность отопительного периода - 205 сут;

Градусо-сутки отопительного периода: - 4981,5°С·сут.

Энергетические нагрузки здания:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 17,3 кВт·ч/(м³·год)

- расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 463990 кВт·ч/(год)

- общие теплопотери здания за отопительный период - 783983 кВт·ч/(год)

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,145 Вт/(м³·°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период согласно таблице 14 СП 50.13330.2012 - 0,319 Вт/(м³·°С).

Согласно п.7 «Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», утв. приказом Минстроя от 17.11.2017 г №1550/пр, для вновь создаваемых зданий с учетом уменьшения на 20% с 1 июля 2018 года – 0,255 Вт/(м³·°С).

В соответствии с таблицей 15 СП 50.13330.2012 при величине отклонения минус 41,3% класс энергосбережения – А «Очень высокий».

16) 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.

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

1) Раздел "Архитектурные и объемно-планировочные решения"

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Технический подвал разделен противопожарной перегородкой 1-го типа в секционном доме - по секциям, согласно п.7.1.10 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». В проемах перегородки дополнительно предусмотрены противопожарные двери 2-го типа.

- Кладовая уборочного инвентаря оборудована раковиной согласно п. 9.34 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

- Координационные оси на планах этажей приведены в соответствие с ГОСТ 21.1101-2013. «Основные требования к проектной и рабочей документации».

- Представлено объемно-планировочное решение по выходам на кровлю согласно п. 4.1.2. СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

- Согласно п.5.4.2 ГОСТ 21.501-2018., на листах с фасадами указаны угловые отметки уровней земли у здания и у всех входов, в соответствии с Разделом ПЗУ.

- На фасаде добавлены элементы, в соответствии с представленными разрезами и указать высотные отметки (выход на кровлю...).

- Согласно п.4.2.21 СП 1.13130.2010 перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

- Согласно п.4.4.6 СП 1.13130.2020 выходы из этажей на лестничные клетки оборудованы дверями с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

- На л.2 ГЧ Раздела АР представлено описание аварийных выходов в свете требований п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, в том числе в части конструктивного исполнения дверей, выходящих на лоджии.

- В соответствии с п. 9.2.2 СП 1.13130.20 для пожаробезопасных зон для МГН, в качестве которых приняты площадки лестничной клетки по п. 9.2.6 СП 1.13130.2020, предусмотрены двери с пределом огнестойкости не менее EI 60.

- В соответствии с п. 4.3.11 СП 1.13130.2020 выход из лестничной клетки в вестибюль оборудован тамбуром с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа (по табл. 25, 24 ФЗ № 123-ФЗ).

- В соответствии с п. 4.3.11 СП 1.13130.2020 при наличии в здании единственной лестничной клетки и ее сообщении с вестибюлем, из нее предусмотрен выход непосредственно наружу.

2) Раздел "Конструктивные решения".

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Представлены расчеты на проектируемые конструкции здания.

3) Раздел "Система электроснабжения".

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Представлены обновленные технические условия на электроснабжение объекта;

- На питающих линиях, отходящих от ВРУ1, ВРУ2 указаны значения расчетного тока, расчетной мощности, потери напряжения в линии, длины линии;

- Указаны значения расчетной мощности и расчетного тока на распределительных панелях ВРУ1;
- Указаны номинальные токи расцепителей АВ;
- В соответствии с требованием п.4.10 СП 6.13130.2013 питание электроприемников СПЗ осуществлено от отдельной панели противопожарных устройств (ППУ);
- Представлен расчет нагрузок на жилой дом;
- Сечение питающих кабелей приведено в соответствие;
- В графическую часть внесены изменения;
- Добавлены недостающие розетки в кухни и жилые комнаты.
- В проект добавлены светильники АО и ЭО;
- Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, имеют защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке;
- Разночтения устранены.

4) Раздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети".

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Представлены сведения о нагрузках на горячее водоснабжение.
- Спуск воды из системы отопления предусмотрен сжатым воздухом согласно п. 6.4.11 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- Представлены схемы вентиляции в соответствии с п.19 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 с указанием сечений каналов, расходов удаляемого воздуха, отметок вывода вентшахт, представлен узел установки в вентканале вытяжной решетки и вентилятора.

5) Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- В связи с превышением уровня шума на территории строительства для обеспечения нормативного уровня шума в жилых помещениях проектом предусмотрено заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами, имеющими повышенные шумоизолирующие характеристики. Для обеспечения нормативного воздухообмена в помещениях для подачи наружного воздуха внутрь помещений в жилых комнатах под окном, над отопительным прибором, устанавливается воздушный клапан типа ВПК-125 прим.2 таблица 1 СП 51.13330.2011;
- Предоставлен расчет уровня шумового воздействия от трансформаторной подстанции - п.7.1.10. примеч.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- Предоставлены сведения о зеленых насаждениях, подлежащих сносу, компенсационные мероприятия в соответствии с «Правилами благоустройства территории городского округа Саранск», утв. решением Совета депутатов го Саранск от 12.07.12, п.6.13; п. 25 в Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утв. ПП РФ №87 от 16.02.2008 г.

6) Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Указано на плане земельного участка расстояние от ПГ до стены здания (СП 8.13130.2020).
- Указано на плане земельного участка расстояние от края проездов (подъездов) до стены здания (СП 4.13130.2013*)
- Включено пояснение к какому участку водопровода при закольцовке сети присоединится проектируемый внутриплощадочный водопровод и его диаметр.
- На схеме земельного участка в разделе МОПБ указано месторасположение одного из пожарных гидрантов аббревиатурой «ПГ-2»
- Обоснован напор на НВП в точке подключения по СП 8.13130.2020 со ссылкой на ТУ Горводканала.
- В АР включены описания аварийных выходов в свете требования п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, в том числе в части конструктивного исполнения дверей, выходящих на лоджии.

- Соблюдены условия п. 6.1.1 СП 1.13130.2020 по открывающимся окнам площадью не менее 0,8 м.кв. и глухим простенкам на всех лоджиях.
- В разделе МОПБ описаны решения по междуэтажным поясам в свете п. 5.4.18 СП 2.13130.2020.
- В соответствии с п. 9.2.2 СП 1.13130.20 для пожаробезопасных зон для МГН, в качестве которых приняты площадки лестничной клетки по п. 9.2.6 СП 1.13130.2020, предусмотрены двери с пределом огнестойкости не менее EI 60.
- В соответствии с п. 4.3.11 СП 1.13130.2020 выход из лестничной клетки в вестибюль оборудован тамбуром с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа (по табл. 25, 24 ФЗ № 123-ФЗ).
- В соответствии с п. 4.3.11 СП 1.13130.2020 при наличии в в каждой секции здания единственной лестничной клетки и ее сообщении с вестибюлем, из нее предусмотрен выход непосредственно наружу.
- При использовании двупольных дверей обоснованы требования в соответствии с требованием п. 4.2.24 СП 1.13130.2020
- В разделе КР ГЧ и МОПБ в соответствии с требованием п. 4.3.5 СП 1.13130.2020 марши лестниц выходов из подвального этажа обеспечены поручнями.
- Указаны размеры эвакуационных выходов из подвала в соответствии с п. 4.2.18 СП 1.13130.2020.
- Обосновано решение с учетом требования п. 4.4.9 СП 1.13130.2020 в части не допущения размещения открыто проложенных электрических кабелей в лестничных клетках.
- Из раздела МОПБ удалены решения по работе лифтов в режиме пожарная опасность, т.к. проектируемый объект не оснащен АПС.
- Обоснованы требования по установке автономных пожарных извещателей в соответствии с п. 13.11.1 СП 5.13130.2009.

7) Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Приведен в соответствие Техническое задание на проект (п.12 "Требованиям к обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения") с разработанным разделом 10.
- Не действующий СНиП 35-01-2001 в ТЗ, заменен на СП 59.13330.2016.
- Выделена в Графической части Раздела Зона безопасности МГН в соответствии с п.п. 6.2.25-6.2.27 СП 59.13330.2016.
- Согласно п. 4.2.22 СП 1.13130.2020, на листе ОДИ-3, исправлено открывание дверей эвакуационных выходов и дверей расположенных на путях эвакуации, по направлению выхода из здания.
- На листе 8 добавлено описание только применённых в проекте лифтов.
- В соответствии с п. 4.3.11 СП 1.13130.2020 выход из лестничной клетки в вестибюль оборудован тамбуром с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа (по табл. 25, 24 ФЗ № 123-ФЗ).
- В соответствии с п. 4.3.11 СП 1.13130.2020 при наличии в здании единственной лестничной клетки и ее сообщении с вестибюлем, из нее предусмотрен выход непосредственно наружу.

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

В оперативном порядке внесены следующие изменения:

- Предоставлен протокол испытаний в аккредитованной лаборатории НИИСФ РААСН №109/030 от 12.мая 2014 г витражей из алюминиевого теплого профиля фасадной системы «Татпроф» с заполнением стеклопакетами. Приведенное сопротивление теплопередаче конструкции принято $R_0=1,17$ (м²·°C)/Вт –п. 5.4 СП 50.13330.2012 с изм. №1.

5. 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: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева», местонахождение объекта: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Полежаева, *соответствуют* требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания:

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева», местонахождение объекта: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Полежаева, *соответствуют* требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания:

Результаты инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева», местонахождение объекта: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Полежаева, *соответствуют* требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий 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.

Система газоснабжения *соответствует* требованиям технических регламентов.

Технологические решения *соответствуют* требованиям технических регламентов.

Проект организации строительства *соответствуют* 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.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов *соответствуют* требованиям технических регламентов.

6. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Полежаева», местонахождение объекта: Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Полежаева, *соответствуют* требованиям технических регламентов.

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

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

1. Инженерно-геодезические изыскания Номер аттестата: МС-Э-13-1-11874 Дата выдачи аттестата: 17.04.2019 Дата окончания срока действия аттестата: 17.04.2024	Луконькин Михайлович	Сергей
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания Номер аттестата: МС-Э-25-2-11045 Дата выдачи аттестата: 30.03.2018 Дата окончания срока действия аттестата: 30.03.2023	Саксин Петрович	Владимир
25. Инженерно-экологические изыскания Номер аттестата: МС-Э-21-25-11264 Дата выдачи аттестата: 07.09.2018 Дата окончания срока действия аттестата: 07.09.2023	Леонова Анастасия Александровна	
2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков Номер аттестата: МС-Э-30-2-5902 Дата выдачи аттестата: 04.06.2015 Дата окончания срока действия аттестата: 04.06.2021	Юнязова Надежда Сергеевна	
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения Номер аттестата: МС-Э-34-6-12461 Дата выдачи аттестата: 05.09.2019 Дата окончания срока действия аттестата: 05.09.2024	Кирдяшова Лариса Николаевна	
7. Конструктивные решения Номер аттестата: МС-Э-4-7-10177 Дата выдачи аттестата: 30.01.2018 Дата окончания срока действия аттестата: 30.01.2023	Князькина Татьяна Ивановна	
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление Номер аттестата: МС-Э-37-2-6095 Дата выдачи аттестата: 08.07.2015 Дата окончания срока действия аттестата: 08.07.2021	Татарина Светлана Юрьевна	
13. Системы водоснабжения и водоотведения Номер аттестата: МС-Э-32-13-12390 Дата выдачи аттестата: 27.08.2019 Дата окончания срока действия аттестата: 27.08.2024	Сутулова Лариса Викторовна	
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование Номер аттестата: МС-Э-53-2-9707 Дата выдачи аттестата: 15.09.2017 Дата окончания срока действия аттестата: 15.09.2022	Ширипова Наталья Николаевна	
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации Номер аттестата: МС-Э-46-2-6332 Дата выдачи аттестата: 02.10.2015 Дата окончания срока действия аттестата: 02.10.2021	Лукьянов Сергей Иванович	

15. Системы газоснабжения

Номер аттестата: МС-Э-11-6-10424

Дата выдачи аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия аттестата: 20.02.2023

Каштанова Вера
Владимировна

2.1.4. Организация строительства

Номер аттестата: МС-Э-46-2-9459

Дата выдачи аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия аттестата: 14.08.2022

Юнязова Надежда
Сергеевна

8. Охрана окружающей среды

Номер аттестата: МС-Э-10-8-10457

Дата выдачи аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия аттестата: 20.02.2023

Люпа Елена Викторовна

31. Пожарная безопасность

Номер аттестата: МС-Э-24-31-11347

Дата выдачи аттестата: 30.10.2018

Дата окончания срока действия аттестата: 30.10.2023



Синчури Владимир
Александрович

Заключение подписано усиленными квалифицированными электронными цифровыми подписями экспертов.

Номер раздела Реестра ГИС ЕГРЗ / Номер заключения экспертизы: **13-2-1-3-068347-2020**

Дата генерации номера раздела Реестра: **28.12.2020 16:23:48**

Дата заключения экспертизы: **25.12.2020**

Адрес сайта ГИС ЕГРЗ: **<http://egrz.ru>**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001611

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611595

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001611

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ»
(полное и (в случае, если имеется)

НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» (ООО «МИНЭ») ОГРН 1071326004166

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 430005, Россия, республика Мордовия, город Саранск, улица Кавказская, дом 1/2, офис 1

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 27 ноября 2018 г. по 27 ноября 2023 г.

(вид и номер государственной экспертизы, в отношении которого получен сертификат аккредитации)



Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

(подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001742

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA RU 611677

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001742

(участный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ**

(полное и (в случае, если имеется))

НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» (ООО «МИНЭ») ОГРН 1071326004166

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

430005, Россия, Республика Мордовия, город Саранск, улица Кавказская, дом 1/2, офис 1

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 июня 2019 г. по 14 июня 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

(подпись)

Суреттен 34 (Түпқарға кестіге) келісімі

