

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610207 №РОСС RU.0001.610279
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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы»



В.Н. Шуляев

20 июня 2018г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 13-2-1-3-0121-18

Объект капитального строительства

"Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева г. Саранск.
Жилой дом №9"

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации повторного применения и результатов инженерных изысканий.

- договор № 64/18 от 14.05.2018г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий на объекте: "Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева г. Саранск. Жилой дом №9".

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

№ п/п	Обозначение	Наименование раздела
1	215/2018-1-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка».
2	215/2018-1-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3	215/2018-1-АР	Раздел 3 "Архитектурные решения"
4	215/2018-1-КР.ПЗ	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения" Пояснительная записка.
5	215/2018-1-КР.1	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения" Ниже отм. 0.000
6	215/2018-1-КР.2	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения" Выше отм. 0.000
7	215/2018-1-ИОС.ЭС.ЭМ.ЭО	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1. Система электроснабжения.
8	215/2018-1-ИОС.СВС СВО (ВК)	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2. Система водоснабжения. Система водоотведения.
9	215/2018-1-ИОС.ОВ	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
10	215/2018-1-ИОС.СС	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. Сети связи. «Радиофикация и телефонизация. Телевидение. Аудиодомофон»
11	215/2018-1-ИОС.СД	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. Сети связи. «Система диспетчеризации лифтов»

12	215/2018-1-ИОС.ГСВ	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5. Система газоснабжения
13	215/2018-1-ИОС.ГХ	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6. Технологические решения.
14	215/2018-1-ПОС	Раздел 6 "Проект организации строительства".
15	215/2018-1-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"
16	215/2018-1-ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
17	215/2018-1-ОДИ	Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"
18	215/2018-1-ЭЭ	Раздел 10(1). "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов".
19	215/2018-1-ТБЭ	Раздел 10(1). «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

1.3.1. Наименование объекта: " Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева г. Саранск. Жилой дом №9".

1.3.2. Месторасположение объекта: РМ, г. Саранск.

1.3.3. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
Количество этажей, в том числе:		10
- надземных (квартиры (1-9 этажи)	этаж	9
- подземных		1
Количество квартир	квартира	-однокомнатных-46 -двухкомнатных-44 Всего - 90
Площадь застройки	м ²	826,76
Строительный объем, в т.ч. ниже 0.000	м ³	23 375,00 2 030,00

Общая площадь здания	м ²	6822,34
Площадь квартир	м ²	4379,05
Общая площадь квартир	м ²	4579,75
Общая площадь приквартирных тамбуров	м ²	205,48

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - III.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

Проектная документация:

ИП Ерастов А. В.

Свидетельство СРО-П-169-13012012 № 0755.01-2015-132605545887-П-169 от 2 марта 2015г.

Выдано на основании решения совета СРО НП "ОПОРА-Проект" протокол №10/03-2015-П от 2 марта 2015г.

Главный инженер проекта: Ерастов А.В.

Организация, выполнявшая инженерные изыскания:

ООО «Мордовский научно-производственный институт инженерных изысканий»

Свидетельство о допуске СРО № 0106.01-2009-1324128330-И-008 от 21.01.2013г.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Застройщик: ООО "СолараИнвест"

Юридический адрес: 430005, РМ, г. Саранск, ул. Советская, 75.

Заявитель: ООО "СолараИнвест"

Юридический адрес: 430005, РМ, г. Саранск, ул. Советская, 75.

Технический заказчик: ООО "СолараИнвест"

Юридический адрес: 430005, РМ, г. Саранск, ул. Советская, 75.

1.7. Источник финансирования:

собственные средства

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:

- техническое задание на производство инженерных изысканий.

2.2. Основания для разработки проектной документации:

1. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
2. Технические условия.
3. Градостроительный план земельного участка.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий:

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условиях территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие):

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен в северо-восточной части г. Саранска, вдоль автодороги Северо-Восточное шоссе.

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 приурочен к правому коренному склону долины р. Инсар. В процессе строительства и эксплуатации участка проектируемого строительства негативного воздействия на поверхностные водные объекты оказывать не будет, т.к. площадка находится за пределами водоохранных зон поверхностных водотоков (расстояния до р.Инсар около 2,0км).

Рельеф участка равнинный с общим уклоном на северо-запад. Отметки поверхности земли у выработок составляют 163,30-167,98м. На момент изысканий участок свободен от застройки. Вдоль южной границы участка проходит магистральный водовод 600мм.

В ходе рекогносцировочного обследования на площадке и прилегающей территории физико-геологических процессов и явлений не обнаружено.

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

По сейсмическим свойствам грунты изучаемого участка отнесены к III категории.

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 осадконакоплении и несогласиями, указывающими на перестройки структурного плана, неоднократную смену направления общего погребения и поднятия.

Характер геолого-тектонического строения определяется центральной структурой мезо-кайнозоя – 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 простирания 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 отношении участок сложен современными элювиальными (почвенно-растительный слой), среднечетвертичными озерно-ледниковыми (суглинки полутвердые, тугопластичные, текучепластичные, супеси пластичные) и нижнемеловыми отложениями (суглинок тугопластичный, глина твердая). Описание грунтов приводится по порядку номеров, присвоенных инженерно-геологическим элементам.

Современные техногенные отложения, tQ4

Представлены почвенно-растительным слоем перемешанным с суглинком, залегает с поверхности мощностью 0,3-0,6м в районе скважин №№ 13, 14 (площадка жилого дома 1) и мощностью 0,2м скв. №27 (площадка жилого дома 4).

Современные элювиальные отложения, eQ4

Представлены почвенно-растительным слоем вскрытым повсеместно кроме скважин №№ 13, 44 и залегающим с поверхности и под насыпным грунтом (скв. №№ 14 и 27) мощностью 0,1-0,9м.

Среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения lgQ2

ИГЭ – 1 - Суглинок коричневый, серовато-коричневый тяжелый полутвердый. Вскрыт с поверхности скважиной 44, под почвенно-растительным слоем скважинами 1, 3, 30-34, 36-41, 43 на глубине 0,3-0,9м, на отметках 163,22-167,38м, мощностью 0,4-2,0м.

ИГЭ – 2 - Суглинок коричневатосерый, серый, зеленовато-серый легкий текучепластичный сильноопесчаненный, ожелезненный. Вскрыт под почвенно-растительным слоем (скв. №№ 2, 7, 10, 13, 15, 17, 29, 34), под суглинками ИГЭ-1 (скв. №№ 1, 3, 11, 30-33, 35-41, 44) и ИГЭ-4 (скв. №№ 4-6, 8, 9, 12, 14, 16, 18-28, 42, 43) на глубине 0,3-3,3м, на отметках 160,90-165,38м, мощностью 0,5-2,7м и в виде прослоев и линз в суглинках ИГЭ-3, 3а, 4 мощностью 0,3-1,0м.

ИГЭ – 3 - Суглинок темно-серый, серый полутвердый тяжелый с прослоями песка пылеватого. Вскрыт под суглинками ИГЭ-2 (скв. №№ 1, 4, 5, 10, 21-23, 33-34, 42-44) и под суглинками ИГЭ-4 (скв. №№ 2, 3, 36, 38-41) на глубине 2,3-8,0м, на отметках 157,16-163,76м, мощностью 1,0-4,4м.

ИГЭ – 3а - Суглинок серый полутвердый легкий сильноопесчаненный. Вскрыт под суглинками ИГЭ -4 (скв. №№ 27-29, 37), суглинками ИГЭ-3 (скв. №№ 1, 2), под суглинками ИГЭ-2 (скв. №№ 7, 8, 11-17, 24-26, 28, 30, 31, 33-35, 38) на глубине 2,4-8,5м, на отметках 156,98-161,51м, мощностью 0,4-4,5м.

ИГЭ – 4 - Суглинок темно-серый тугопластичный тяжелый с присыпками песка пылеватого. Залегает в виде прослоев и линз в зоне переслаивания четвертичных отложений, вскрыт под почвенно-растительным слоем (скв. №№ 4-6, 8, 9, 12, 14, 16, 18-28, 42 и 43), под суглинками ИГЭ-2 (скв. №№ 2, 3, 6-9, 12-23, 27-29, 36-41) и под суглинками ИГЭ-3 (скв. №№ 4, 5) на глубине 0,3-8,5м, на отметках 157,12-166,46, мощностью 0,3-5,3м.

ИГЭ – 5 - Зона распространения глыб, щебня песчаника с суглинистым заполнителем вскрыта большинством скважин в кровле грунтов ИГЭ-6 на глубине 6,7-10,1м, на отметках 155,61-158,68м, мощностью 0,2-1,7м.

ИГЭ – 6 - Супесь темно-серая до черной пластичная ожелезненная, залегает на глубине 7,0-11,5м, на отметках 154,84-157,82м, мощностью 0,8-4,8м.

Нижнемеловые отложения, K1

ИГЭ – 7 - Глина темно-серая до черной полутвердая легкая с присыпками песка пылеватого, залегает под супесью ИГЭ-6 на глубине 10,70-14,0м, на отметках 152,25-165,54м, мощностью 4,3-6,2м и в скважине 2 вскрытой мощностью 11,5м и под суглинками ИГЭ-8 на глубине 17-20,8м, на отметках 145,09-148,20м, вскрытой мощностью 3,2-7м.

ИГЭ – 8 - Суглинок зеленовато-серый тугопластичный легкий с частыми прослойками пылеватого песка, залегает в виде прослоя и линз в грунтах ИГЭ-7, вскрыт во всех скважинах, кроме скважины №2 на глубинах 16,0-19,3м на отметках 146,40-148,78м мощностью 0,5-2,1м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием водоносного

анного	горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям и верхней части нижнемеловых отложений.
10 % шлов в	Водовмещающие породы представлены суглинками и глинами, с коэффициентом фильтрации по лабораторным данным для суглинков изменяется от 0,0037м/сут до 0,066м/сут.
пными глинки ювыми тся по	Водовмещающая толща характеризуется переслаиванием тяжелых и легких суглинков, сильно опесчаненных и с включением щебня песчаника, в связи с этим при гидрогеологических расчетах рекомендуется использовать коэффициенты фильтрации в соответствии со справочной литературой для суглинков 0,05-0,10м/сут, для супеси 0,10-0,70м/сут.
егает с ма 1) и	Водоупор представлен нижнемеловыми полутвердыми глинами залегающими на глубине 17,0-20,8м, на отметках 145,09-147,18м.
кважин ностью	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 и водонесущих коммуникаций, расположенных в южной части исследуемой площади.
жкрит с , 36-41,	В марте 2018г. уровень грунтовых вод установился на глубине 1,2-2,6м на отметках 160,80-166,18м и занимал положение близкое к минимальным значениям. В последней декаде апреля и первой декаде мая наблюдается поднятие уровня грунтовых вод, связанное с весенним паводком и таянием снега, до глубины 0,3-2,0м, отметок 162,40-167,28м, во второй декаде мая началось снижения уровня грунтовых вод. Высота подъема уровня грунтовых вод на участке исследования составила 0,7-1,9м.
легкий ельным -33, 35- метках , 3а, 4	Высота капиллярного поднятия глинистых грунтов, согласно п.6.1.11 СП 45.13330. 2011, составляет 1,0 м.
т песка и под 63,76м,	По геологическим и гидрогеологическим условиям территория является естественно постоянно подтопленной, (I-A-1).
ыт под инками 156,98-	По химическому составу воды гидрокарбонатные, хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные, хлоридно-гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые, кальциевые с минерализацией 0,6-0,78г/л.
т песка ожений, 13), под №4, 5)	По данным химанализов вода-среда, согласно прил. В табл. В.3. В.5 СП 28.13330.2012, является неагрессивной к бетону марок W4, W6, W8, W10-12 по водонепроницаемости для сооружений, расположенных в грунтах с коэффициентом фильтрации более 0,1м/сут.
ителем гметках	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.
глубине	Коррозионная агрессивность. По результатам инженерно-геологических исследований коррозионная агрессивность грунтов:
т песка 65,54м, ГЭ-8 на	по удельному электрическому сопротивлению: к стальным конструкциям – высокая.
гойками ажинах, 2,1м.	по химическим анализам водных вытяжек: к свинцовой оболочке кабеля – высокая к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.
носного	Грунты по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям неагрессивные. Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов-148см. По степени морозной пучинистости согласно расчета, грунты: ИГЭ-1 – слабопучинистые; ИГЭ-2 – сильнопучинистые; ИГЭ-4 – среднепучинистые,.
	В соответствии п.2.137 «Пособие...», с учетом гидрогеологических условий и $Sr > 0.9$, грунты ИГЭ-1, 2, 4 площадки рекомендуется считать:– сильнопучинистые.
	Специфические грунты на исследуемой площадке не выявлены.
	Опасные природные процессы на участке изысканий проявляются в виде подтопления и морозной пучинистости.
	В процессе строительства сооружения на данной территории необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной защите от подтопления. Основание сооружения должно проектироваться с учетом способности грунтов при сезонном промерзании увеличиваться в

объеме.

Экологические условия.

Участок проектирования расположен в Октябрьском районе г. Саранска.

Большая часть Октябрьского района города расположена на правом берегу р. Инсар, занимает восточную часть городской территории (район «Химмаш»). Часть территории района расположена, также, на левом берегу. Часть территории Октябрьского района примыкает с юга и востока к Ленинскому району, другая часть территории расположена к северу от центра города, включает ряд объектов Северной промышленно-коммунальной зоны.

Правобережная часть Октябрьского района. Основными транспортными магистралями правобережной части района являются пр. 70 лет Октября, ул. Волгоградская, ул. Косарева, переходящая во внешнее направление – автодорогу на Ульяновск, Сурское, а также улицы Севастопольская, Короленко и др. С Ленинским районом и центром города Октябрьский район связан мостовыми переходами в створе ул. Волгоградской, а также вновь построенной магистралью, соединяющей ул. Севастопольскую с ул. А. Невского.

Застройка центральной части Октябрьского района представлена многоэтажными микрорайонами, часть из которых находится в стадии строительства и проектирования (к югу от ул. Волгоградской). Территории вдоль р. Инсар на западе и северо-западе района) заняты индивидуальной застройкой (бывший поселок Посоп) – улицы Моховая, Короленко, Краснодонская, Омская и др.), Малоэтажная индивидуальная застройка, расположенная напротив городского центра, занимает ценные в градостроительном отношении территории, их современное использование нельзя признать эффективным. Значительная часть участков индивидуальных жилых домов, расположенных в долине р. Инсар, подвергается периодическому затоплению во время весенних паводков.

Большой массив кварталов индивидуальной застройки находится в юго-восточной части Октябрьского района – улицы Циолковского, Дзержинского, Орджоникидзе, Ленинградская, Качалова, Смоленская, Ухтомского, Дачная и др. К востоку от жилого массива расположены садовые участки, еще восточнее – кладбище, примыкающее к лесным землям.

В северо-восточной части района по ул. Косарева расположены объекты здравоохранения – Республиканская больница №13; Родильный дом; Республиканская инфекционная клиническая больница.

В северо-восточной части Октябрьского района расположена группа производственно-коммунальных объектов – Северо-восточная промышленно-коммунальная зона (СВПКЗ). В ее состав входят: ОАО Саранский завод «Резинотехники», «Мордовпромстрой» и другие небольшие, в основном, строительные предприятия.

Гидрографическая сеть территории городского округа Саранск представлена рекой Инсар, ее наиболее крупными притоками р. Тавла, Саранка, а также мелкими реками и ручьями временными водотоками и оврагами, водоемами различного происхождения.

Гидрогеологические условия территории благоприятны для градостроительного освоения, ограничивающими факторами служит близкое залегание грунтовых вод формирование верховодок и выход грунтовых вод на поверхность (заболоченные понижения) в поймах рек Инсар и Тавла.

Ближайший водный объект – Река Инсар протекает на расстоянии 1,6-2,0 км от участка проектируемого строительства жилого комплекса. Инсар берет начало в 1,5 км к юго-западу от д. Александровка республики Мордовия, впадает справа в реку Алатырь на 136-м км от устья.

Длина реки Инсар 168 км, средний уклон 6,36%, средневзвешанный уклон 4,68%. Площадь водосбора 3860 км², длина водосбора 100 км, средняя ширина 39 км, наибольшая ширина 52 км, площадь леса 8%, густота развития речной сети 0,62.

Бассейн расположен в северо-западной части Приволжской возвышенности и представляет возвышенную равнину с эрозионным, сильно расчлененным рельефом. Почти вся территория бассейна открытая, преимущественно распахана. Древесная растительность приурочена к склонам оврагов и долинам рек. Основные притоки: р. Пишля (л., L=135 км), р. Карнай (п., L=118 км), р. Левжа (л., L=117 км), р. Тавла (п., L=100 км), р. Пензятка (л., L=85 км), р. Аморда (п., L=51 км), р. Большая Атьма (л., L=33 км), р. Ладка (л., L=26 км), р. Саранка (л., L=26 км).

Долина реки слабоизвилистая, трапецеидальная, асимметричная, шириной 2,5-3,0 км. Пойма реки Инсар открытая, луговая, ровная, непересеченная, только в нижнем течении сильно изрезана мелкими и крупными старицами. Ширина поймы колеблется от 0,5 до 4,0 км, преобладающая ширина 1,0-1,5 км. Во время весеннего половодья заливается слоем воды 1-2 м на 4-6 дней. Русло реки Инсар неразветвленное, умеренно-извилистое. Глубины измеряются плавно от 0,1 до 0,7 м на перекатах, до 1,0-4,5 м на плесах.

Скорость течения соответственно 0,2-0,6 м/сек на перекатах и 0,1-0,2 м/сек на плесах. Средняя ширина 15-20 м, наибольшая 40 м. Берега суглинистые, задернованные, местами заросшие мелким кустарником; на крутых излучинах обнаженные, обрывистые. Водосборный бассейн относится к провинции расчлененных возвышенных равнин. Современные формы рельефа определены в основном густотой и глубиной эрозионной сети.

Поверхностные воды р. Инсар и его притоков используются в основном для технического водоснабжения и орошения. Вследствие интенсивного техногенного воздействия качество воды реки Инсар и его притоков имеют неудовлетворительные показатели. В соответствии с пунктом 4411 ст. 65

Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны реки Инсар – 200 м. Участок проектируемого строительства находится за пределами водоохраных и прибрежных защитных зон.

На территории городского округа Саранск почвообразующими породами являются меловые и каменноугольные отложения, перекрытые осадками четвертичного периода – мореными отложениями, делювиальными и лессовидными глинами и суглинками, делювиальными, древнеаллювиальными супесями и песками.

Преобладающими почвами здесь являются серые и темно-серые лесные почвы с высоким накоплением гумуса (до 5,2 %) и значительной мощностью гумусового горизонта. Темно-серые лесные почвы по плодородию наиболее близки к черноземам. Серые лесные почвы характерны для лесостепи. Содержание гумуса колеблется в пределах 3,3 %.

Естественный растительный покров на городской территории представлен разрозненными лесными урочищами площадью от 5 до 8630 га. Основными лесобразующими породами являются: дуб низкоствольный – 36 %, осина – 21,7 %, сосна – 11,9 %, липа – 8,2 %, береза – 5,1 %. Коренными на данной территории являются дубовые леса, во вторичных лесах преобладает осина. Леса являются экологическим каркасом, выполняющим защитные, водоохраные, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции и играют важную роль в сохранении и улучшении окружающей среды. Леса, расположенные на землях лесного фонда относятся к Саранскому территориальному лесничеству.

Кроме того зеленый фонд города представлен озелененными территориями общего пользования (парки, скверы, сады, бульвары), озелененными территориями ограниченного пользования, зелеными насаждениями по берегам реки Инсар, реки Саранки, защитными насаждениями в промзонах. В озеленении города применяют березу, вяз, ясень, рябину, липу, тополь, клен ясенелистный, иву и некоторые виды кустарников.

Животный мир на исследуемом участке антропогенно изменен.

На участке строительства проектируемого жилого комплекса растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Мордовия, не обнаружено.

Особо охраняемые природные территории окрестности города Саранска: - Родник «Лунка» - Водный памятник природы регионального значения с 25.01.1994г. (Октябрьский район, на территории деревни Полянки);

- Родник «Богоявленский» - Водный памятник природы регионального значения с 25.01.1994г. (В черте г.Саранска, на склоне оврага);

- Ботанический сад МГУ имени Н. П. Огарёва – Памятник природы регионального значения с 13.07.1970г. (В окрестностях г. Саранска, в 3 км от центра города, на правом берегу реки Инсар).

Участок проектируемого строительства располагается вне границ ООПТ.

Участок проектируемого строительства расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, вне охранной зоны исторической застройки, вне зоны охраняемого природного ландшафта, за границами территорий объектов культурного наследия.

В соответствии со ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного

наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Мест хранения ядохимикатов, нефтехранилищ, полигонов ТБО, источников резкого запаха, а также ликвидированных свалок промышленных предприятий, утечек из коммуникаций, прорывов коллекторов сточных вод, аварийных выбросов на участке не выявлено.

На территории городского округа Саранск имеется два скотомогильника и две биотермические ямы (ямы Беккари). Все места захоронений не являются сибиреязвенными. Биотермическая яма, расположенная на территории ГУП РМ «Развитие села» Саранский пищекомбинат, является действующей. Скотомогильник и биотермическая яма около с. Куликовка и скотомогильник в окрестностях с. Монастырское являются недействующими.

Скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения на участке проектируемого строительства отсутствуют.

Твердые бытовые и приравненные к ним промышленные отходы, образующиеся на территории городского округа Саранск, вывозятся на городской полигон ТБО, расположенный в Лямбирском муниципальном районе;

На территории городского округа и в окрестностях распространены месторождения глины и суглинка, песка, мела, опоки, диатомита. В черте городского округа месторождения полезных ископаемых не разрабатываются. Месторождение Монастырское (глина и суглинок) – резерв; Пушкинское (глина и суглинок) – консервация; Антонов овраг (песок) – утратил промышленное значение; Николаевское поле (глина и суглинок) – не намечается к освоению; Атемарское 2 (суглинок) – резерв.

Запасы полезных ископаемых на участке проектируемого строительства отсутствуют.

Состояние атмосферного воздуха

Атмосферный воздух является одним из основных факторов среды обитания человека. Задачи по защите атмосферного воздуха являются одними из приоритетных проблем.

Санитарное состояние атмосферного воздуха определяется природно-климатическими показателями, выбросами от стационарных источников (промышленные и инженерные объекты), выбросами от передвижных источников (транспорт).

По метеорологическим параметрам территория городского округа характеризуется умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА) (по классификации Главной Геофизической Обсерватории им. А.И. Воейкова).

Для анализа уровня загрязнения атмосферного воздуха были использованы материалы Государственного доклада Министерства лесного, охотничьего хозяйства природопользования Республики Мордовия «О состоянии и об охране окружающей среды в Республике Мордовия в 2011 году» и Государственного доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в городском округе Саранск за 2012 год».

Лабораторный контроль за состоянием атмосферного воздуха на территории городского округа Саранск проводится аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия», Мордовским республиканским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и другими ведомственными аккредитованными организациями.

К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха от промышленных предприятий автотранспорта можно отнести: взвешенные вещества, серы диоксид, азота диоксид, углеродный оксид, летучие органические соединения, углеводороды без летучих органических соединений (по данным Управления Росприроднадзора по Республике Мордовия).

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в районе проектируемого комплекса является автотранспорт (Северо-Восточное шоссе, ул. Косарева).

Исследование воздуха на наличие вредных веществ, проведено ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия». По результатам проведенных измерений исследований установлено: содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

земельного участка: диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества, формальдегид (прил.6) не превышает максимальных разовых предельно допустимых концентраций, что соответствует гигиеническим нормативам ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с изменениями и дополнениями) и п. 3.1.2. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест».

Состояние водных ресурсов и качество грунтовой воды

Подземные воды

Водоносный средне-верхнекаменноугольный карбонатный горизонт является основным эксплуатируемым горизонтом на территории Республики Мордовия. Наиболее крупный водозабор Саранского месторождения подземных вод – Саранский городской. Длительный и сосредоточенный водоотбор, превышающий утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод, привел к значительному снижению уровня, к образованию обширной депрессионной воронки и спровоцировал истощение и загрязнение пресных подземных вод на водозаборах. Радиус депрессионной воронки составляет более 80 км, наиболее глубокая часть приурочена к территории г. Саранска.

Режим уровня подземных вод водоносного среднекаменноугольно-пермского карбонатного горизонта в многолетнем разрезе определяется интенсивностью его эксплуатации, централизованными водозаборами и одиночными скважинами. Процесс интенсивной эксплуатации подземных вод продолжался до начала 90 х годов. Затем до 2000 г. отмечалось постепенное сокращение водоотбора. Динамика изменения уровня подземных вод в этот период характеризовалась постоянным сокращением скорости его ежегодного снижения.

Снижение уровня подземных вод эксплуатируемого горизонта привело к подтоку слабо и умеренно-солончатых вод и к загрязнению пресных вод эксплуатируемого горизонта.

В пределах Саранского городского и восточной части Пензятского водозаборов подземные воды характеризуются смешанным типом вод от гидрокарбонатно-сульфатного в юго-западной части города до гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридного в северо-восточной. Содержание сульфатов и хлоридов возрастает с погружением водоносного горизонта в восточном направлении и обусловлено наиболее интенсивной эксплуатацией его в северной промышленной зоне города. Катионный состав однородный кальциево-магниевый-натриевый. Содержание ионов натрия возрастает в юго-восточном направлении. Величина сухого остатка возрастает от 0,6 до 1,0 г/куб. дм, общая жесткость преимущественно 6,0–8,0 моль/куб.м. Содержание фторидов более 1,5 мг/куб. дм, железа общего более 0,3 мг/куб. дм.

Для водоснабжения городского округа Саранск используются исключительно подземные воды верхнего и среднего карбона Саранского месторождения с глубины 150–200 м. По данным исследований за 2010–2012 гг., к числу приоритетных веществ, загрязняющих питьевую воду систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в г. Саранске отнесены: фтор (за счет поступления из источника водоснабжения) и железо (загрязнение в процессе транспортировки).

Мониторинг качества питьевой воды проводится на микробиологические показатели, показатели химического загрязнения, в том числе на содержание солей тяжелых металлов, показатели радиационной безопасности.

Состав питьевой воды по санитарно-химическим показателям в городском округе Саранск характеризуется повышенным содержанием фтора (р.п. Николаевка, р.п. Луховка, с. Горяйновка, с. Макаровка), отсутствием йода, периодически отмечается превышение железа, общей жесткости.

Опробование и оценка загрязненности грунтовой воды, отобранной из геологической скважины №7, произведена с целью оценки качества воды, неиспользуемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды.

Содержание химических веществ в исследованной пробе воды составило: ртуть – менее 0,0005 мг/л, цинк – менее 0,0005 мг/л, медь – менее 0,0006 мг/л, свинец – менее 0,0002 мг/л, кадмий – менее 0,0002 мг/л, мышьяк – менее 0,002 мг/л, никель – менее 0,005 мг/л, хром – 0,004 мг/л; водородный показатель – 6,9 ед. рН, фториды – 0,6 мг/л, железо суммарно – 1,18 мг/л.

В соответствии табл. 4.4. СП 11-102-97, по критерию оценки степени загрязнения подземных вод исследуемый участок относится к зоне относительно удовлетворительной

ситуации экологической обстановки.

Состояние почвенного покрова

Отбор проб и санитарно-гигиенические исследования почвы (грунта) проведены ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» в целях эколого-геохимической оценки состояния почв и грунтов на исследуемом участке по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c).

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемой территории вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения

по формуле: $Z_c = K_{c1} + K_{c2} + \dots + K_{ci} + K_{cn} - (n-1)$;

где K_{ci} – коэффициент концентрации – i -го загрязняющего компонента, равный кратности

превышения содержания данного компонента над фоновым значением,

n – число учитываемых компонентов с $K_{ci} > 1$.

Коэффициент концентрации химического вещества K_c определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (C_i) в мг/кг к региональному фоновому (C_{fi}): $K_c = C_i / C_{fi}$.

В исследованной пробе почвы, отобранной на глубине 0-20 см, содержание химических веществ: ртуть, цинк, медь, свинец, кадмий, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, не превышает гигиенических нормативов согласно ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочные допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

По ориентировочной оценочной шкале опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Z_c , при величине Z_c менее 16 категория загрязнения почв – допустимая.

Максимальное содержание нефтепродуктов составило 68,9 мг/кг при фоновом для Республики Мордовия содержании – 82,676 мг/кг (гигиенический норматив не установлен). 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.

Оценка уровня биологического загрязнения почв.

В исследованных пробах почвы:

- показатели паразитологического загрязнения – яйца гельминтов и цисты патогенных простейших не обнаружены;

- показатели санитарно-бактериологического загрязнения – индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, - не обнаружены.

По санитарно-микробиологическим показателям пробы почвы согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» относятся к категории загрязнения «чистая».

Оценка радиационной ситуации

Радиационная обстановка на территории городского округа Саранск за последние 3 года существенно не изменилась и в целом остаётся удовлетворительной. Ни в одном из районов города радиационный фактор не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения. Радиационный фон не превышает многолетних сложившихся значений характерных для территории города и республики – 0,08 – 0,11 мкЗв/ч.

Проведенные ранее исследования равновесной объемной активности радона в воздухе строящихся жилых и общественных зданиях не выявили концентрации радона в помещениях выше нормативных величин – 100 Бк/м.

Радиационно-экологические исследования на участке проектируемого строительства проводились ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» в целях радиационного контроля и санитарно-эпидемиологической оценки земельных участков по строительству зданий и сооружений в части обеспечения радиационной безопасности.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории земельного участка составила от 0,08 мкЗв/ч до 0,12 мкЗв/ч, что не превышает нормативного значения для

открытой местности для размещения объектов жилого назначения 0,3 мкЗв/ч.

Физические факторы

Исследования шума выполнены для оценки воздействия данных факторов неионизирующей природы на организм человека.

Уровни звука в дневное время на территории земельного участка составили по эквивалентному уровню звука 53,8-54,8дБА при нормативном значении 55 дБА для территории жилой застройки, по максимальному уровню звука от 58,5-55,8 дБА при нормативном значении 70 дБА для территории жилой застройки, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Уровни напряженности электромагнитного поля по электрической и магнитной составляющим на земельном участке не превышают предельно допустимых уровней, что соответствует гигиеническим нормативам ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» и требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (по электрической составляющей напряженности электромагнитного поля для территорий жилой застройки).

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания.

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

3.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнило ООО «Геокарт» на объекте «Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева в г. Саранске РМ».

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий послужило техническое задание, утвержденное Заказчиком и программа работ, согласованная заказчиком.

Цель изысканий: получение инженерно-топографического плана для разработки проектной документации на новое строительство объекта нормального уровня ответственности.

Задачи изысканий:

- получение достоверных и достаточных материалов и данных для принятия конструктивных и планировочных решений;
- получение необходимых и достаточных данных для разработки мероприятий по охране окружающей среды.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в марте 2018г специалистами ООО «Геокарт» в соответствии с требованиями основных нормативных документов:

1. СП 47.13330-2012 «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.

Исходными данными для развития планово-высотного съемочного обоснования послужили: ОМС 98, ОМС 99, ОМС 255, ОМС 333.

Линейно-угловые измерения выполнены с использованием электронного тахеометра Sokkia SET650 RX (свидетельство о поверке №3392177, действительно до 18.05.2018, выдано ООО «Навгеотех-диагностика»). Точки съемочного обоснования закреплены на местности

металлическими штырями длиной 0,3м.

На участке площадью 5га выполнена корректура тахеометрической съемки в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5м с точек съемочного обоснования и ведением абриса в СК-13 и Балтийской системе высот электронным тахеометром Sokkia SET650 RX, в границах указанных заказчиком.

Корректура съемки рельефа и контуров ситуации выполнена одновременно.

Работы по корректуре съемки существующих подземных коммуникаций производилась после рекогносцировки. Безколодезные прокладки определены на местности по характерным признакам и по чертежам эксплуатирующих организаций в процессе согласования безинструментальной трассировки. Все коммуникации и их характеристики нанесены на оригинал топографического плана и согласованы с эксплуатирующими организациями.

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

В связи с возможными изменениями, в результате строительства новых трасс, подземные коммуникации подлежат согласованию в процессе проектирования и перед началом строительства объекта.

3.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно - геологические изыскания на объекте: «Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева в Саранске» выполнены ООО МНП «Институт инженерных изысканий», являющимся членом саморегулируемой организации ассоциации «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве», расположенной по адресу 443045, Самарская область, г. Самара ул. Корабельная, д.5, оф.320, 321, СРО-И-008-30112009.

Изыскания выполнены в апреле-мае месяцах 2018г. на основании технического задания и договора 20/18И от 20.04.2018г., заключенного между ООО МНП «Институт инженерных изысканий» и ООО «СолараИнвест».

Инженерно-геологические изыскания выполнены на стадии проектной и рабочей документации.

Проектируемые 9-ти этажные жилые дома на плитном фундаменте с глубиной заложения 2,5м относятся к сооружению второго уровня 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 достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений.

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

В пределах площадки пробурено 33 скважины глубиной 22,0-24,0м. При прохождении технических скважин было отобрано 51 монолитов грунта ненарушенной структуры, 2 монолита на коррозию, 11 проб воды для лабораторных исследований.

Полевые работы выполнены в апреле 2018г, бурение скважин осуществлялось буровой установкой ПБУ-2, ударно-канатным способом.

3.2. Описание технической части проектной документации:

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

№ п/п	Обозначение	Наименование раздела
1	215/2018-1-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка».

асштабе
са в СК
раницах

зодилася
ктерным
ния без
ригинал

зическим

дземным
началом

астройк
юсарева
я членом
сенерным
. Самара

о задани
келерным

работе

глубино

огически
х услови
одимых

троения
юзионны
ужений
иторные

проход
уктуры,2

ь бурово

2	215/2018-1-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3	215/2018-1-АР	Раздел 3 "Архитектурные решения"
4	215/2018-1-КР.ПЗ	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения" Пояснительная записка.
5	215/2018-1-КР.1	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения" Ниже отм. 0.000
6	215/2018-1-КР.2	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения" Выше отм. 0.000
7	215/2018-1-ИОС.ЭС.ЭМ.ЭО	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1. Система электроснабжения.
8	215/2018-1-ИОС.СВС СВО (ВК)	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 2. Система водоснабжения. Система водоотведения.
9	215/2018-1-ИОС.ОВ	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
10	215/2018-1-ИОС.СС	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. Сети связи. «Радиофикация и телефонизация. Телевидение. Аудиодомофон»
11	215/2018-1-ИОС.СД	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 4. Сети связи. «Система диспетчеризации лифтов»
12	215/2018-1-ИОС.ГСВ	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5. Система газоснабжения
13	215/2018-1-ИОС.ТХ	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 6. Технологические решения.
14	215/2018-1-ПОС	Раздел 6 "Проект организации строительства".
15	215/2018-1-ООС	Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"
16	215/2018-1-ПБ	Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
17	215/2018-1-ОДИ	Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"
18	215/2018-1-ЭЭ	Раздел 10(1). "Мероприятия по обеспечению

		соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов".
19	215/2018-1-ТБЭ	Раздел 10(1). «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

3.3. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.3.1. Схема планировочной организации земельного участка (генеральный план)

Земельный участок КН 13:23:1215001:583, предоставленный для размещения объектов капитального строительства, расположен по Северо-Восточному шоссе в Октябрьском районе г. о. Саранск и граничит:

- с севера и северо-востока – с пустырем;
- с северо-запада – с территорией проектируемого жилого дома №8;
- с запада – с пустырем;
- с юго-востока – с территорией проектируемого жилого дома №10.

Рельеф участка равнинный, с уклоном в западном направлении, с перепадом высот 0,9м по площадке. В настоящее время участок свободен от построек и зеленых насаждений.

Проектные решения

Проектом предусмотрено размещение 9-ти этажного многоквартирного жилого дома. Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU13301000-4134, утвержденным распоряжением заместителя Главы г. о. Саранск от 20.06.2018 г. №1185-рз.

Согласно градостроительного плана земельный участок располагается в зоне Ж-1 – зона многоквартирной жилой застройки (5 и выше этажей). Проектируемый объект капитального строительства соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка – размещение жилых домов, предназначенных для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилые дома высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенных на двадцать и более квартир); благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственные площадки; размещение подземных гаражей и надземных автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроено-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях, если площадь таких квартир и помещений не составляет более 15% от общей площади дома.

Проектируемый жилой дом – односекционное здание на 90 квартир, имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 17,45x39,105м.

Жилой дом располагается на земельном участке КН 13:23:1215001:583 площадью 3995,0м² с учетом минимальных отступов от границ участка.

Ориентация здания 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

Организация рельефа выполнена методом вертикальной планировки.

Проектные уклоны предусмотрены от здания к проездам. Водоотведение поверхностных вод с территории предусмотрено открытым способом по лоткам проездов и далее в городскую сеть ливневой канализации в соответствии с ТУ.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует

абсолютной отметке 167,00.

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

Благоустройство территории

Решениями по благоустройству территории жилого дома предусматривается:

- устройство проездов транспорта. Проезды предусматривают двустороннее движение автотранспорта. Покрытие проездов, площадок под стоянки - асфальтобетонное.

- устройство пешеходных тротуаров с асфальтобетонным покрытием;

- устройство уличного освещения с установкой опор со светильниками;

- устройство оборудованной площадки для игр детей дошкольного и школьного возраста с покрытием песком;

- устройство площадки для отдыха взрослого населения;

- устройство оборудованной хозяйственной площадки;

- устройство оборудованной площадки для занятия физкультурой;

- озеленение территории - посевом на участках и на откосах многолетних трав.

- устройство площадки для сбора ТБО на расстоянии более 20 м от жилого дома.

Подъезд к проектируемому объекту осуществляется с Северо-Восточного шоссе.

Ширина проездов составляет не менее 4,5 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.

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. Соответственно, для проектируемого жилого дома на 90 квартир размещается 45 м/мест, в том числе 5 м/мест для МГН, в том числе 2 м/места для инвалидов-колясочников.

Участок строительства располагается в границах приаэродромной территории. Граница зоны не закоординирована в установленном законом порядке. Проектирование объекта осуществляется в соответствии со ст. 47 Воздушного кодекса РФ (с изменениями на 31.12.2017 г., в редакции, действующей с 04.06.2018 г.)

Основные технико-экономические показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка	га	0,3995
Площадь застройки	м ²	826,76
Процент застройки	%	20,7
Площадь твердых покрытий	м ²	2505,24
Площадь озеленения	м ²	1226,0

3.3.2. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения

3.3.2.1. Архитектурные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - III.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Проектная документация «Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева г. Саранск. Жилой дом №9»

разработана на основании договора.

Проектом предусматривается возведение односекционного многоквартирного жилого дома с 9-ю жилыми этажами, с количеством квартир – 90, в том числе:

- однокомнатных – 46 шт.
- двухкомнатных – 44 шт.

Внешний вид объекта капитального строительства соответствует сложившемуся градостроительному облику г. Саранска.

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

Предельные параметры разрешенного строительства соответствуют приведенным градостроительном плане земельного участка.

Объект представляет собой прямоугольное в плане десятиэтажное здание (в т.ч. включая подвальный этаж) размерами в осях 17,45х39,105м.

За абсолютную отметку принята отметка чистого пола внеквартирного коридора первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 167,00.

Высота здания (от поверхности земли до верха парапета) - 29,52м.

Высоты этажей:

- подвального - 2,84м;
- первого – 3,09м;
- со второго по девятый – 3,0м;

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.

В подвальном этаже располагаются электрощитовая, насосная, кладовая уборочного инвентаря, технические помещения.

На первом-девятом этажах здания располагаются жилые квартиры, выходящие на внеквартирный коридор, тамбур.

Вертикальные коммуникации внутри здания осуществляются при помощи лестничной клетки Л1 и лифта пассажирского. Лифт без машинного помещения серии «Протон» грузоподъемностью 630кг производства ОАО «Карачаровский механический завод» (П0611900БМ.00.00.П) с размерами кабины 1100(ширина) x 2100(глубина) x 2100(высота). Ширина дверного проема лифта - 0,9м. Также возможна установка лифта модели GeN2 Premier MR (G13823DL-900-1 ENTR-WOSAF), поставляемого ОАО "МОС ОТИС" грузоподъемностью 1000 кг с аналогичными размерами кабины. Выбор компании-производителя (ОАО " Карачаровский механический завод» или ОАО "МОС ОТИС") и марка лифта («Протон» грузоподъемностью 630кг или GeN2 Premier MRL) выбираются заказчиком на стадии строительства.

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

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

В системах электроснабжения и электроосвещения:

- технический учет потребляемой электрической энергии;
- установление оптимального (не завышенного) уровня освещения помещений прилегающей к зданию территории;
- применение энергосберегающих источников света (люминесцентные, компактные люминесцентные, светодиодные лампы) с меньшей установленной мощностью, 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 теплопроводных и канализационных сетей, нерациональное использование воды потребителями);
- контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их своевре-

менный 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, которые соответствуют сложившейся градостроительной ситуации.

В наружной отделке фасада используются современные отделочные материалы. Стены отделываются лицевым керамическим кирпичом (цвет темно-серый, бежевый, желтый, рыжий), частично для отделки фасада используются композитные панели (GoldStar G 7807 White Yellow) на навесной фасадной системе "Ронсон-200" с воздушным зазором.

Цоколь отделывается керамическим гранитом на фасадной системе «Ронсон-400».

В качестве заполнения оконных проемов фасада применяются окна из ПВХ-профиля, для лоджий – рамы из ПВХ-профилей (цвет - белый).

Входные площадки имеют покрытие нескользящим керамогранитом. Ограждение крыльца высотой 1,2м из никелированной трубы заводского изготовления.

Внутренняя отделка, согласно заданию на проектирование, предусматривает:

- в квартирах: стены - штукатурка кирпичных стен, полы – цементно-песчаная стяжка, потолки – заделка рустов плит, шпатлевка;
- в лестничных клетках: стены – штукатурка кирпичных стен с последующей акриловой окраской, полы – цементно-песчаная стяжка, потолки – шпаклевка перекрытия с последующей водоэмульсионной окраской;
- в технических помещениях: стены – акриловая окраска, потолки - водоэмульсионная окраска, полы – керамогранит.

Заполнение внутренних дверных проемов – в зависимости от типа помещения: деревянные, металлические, противопожарные 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, чердачного и подвального перекрытия принята 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.

Также, источником шума в проектируемом жилом доме является насосная установка водоснабжения, расположенная в изолированном помещении в подвале, не под жилой комнатой вышележащей квартиры.

Снижение уровня шума в смежном с насосной помещении обеспечивается конструкцией сборного железобетонного перекрытия с цементно-песчаной стяжкой 50мм.

Шахта лифта не размещаются смежно с квартирами.

Снижение загазованности помещений осуществляется естественной вентиляцией (вентканалами в стенах) и открывающимися окнами.

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

В качестве гидроизоляции и пароизоляции утеплителя кровли, перекрытия над подвалом и чердачного перекрытия, цоколя принят материал «Унифлекс ЭПП».

Температурно – влажностный режим в помещениях регулируется естественной

вентиляцией (вентканалами в стенах) и открывающимися окнами.

3.3.2.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения

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

Расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) составляет минус 30 °С.

Преобладающие ветра - южного и юго-западного направлений. Нормативное ветровое давление на уровне 10 м над поверхностью земли для II ветрового района – 0,3кПа (30 кгс/м²).

Расчётное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности для I района – 2,1кПа (210 кгс/м²).

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

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 1,48м.

Грунтом основания под остриём свай служит ИГЭ-7 глина темно-серая до черной твердая легкая с присыпками песка пылеватого со следующими характеристиками:

$C_{II} = 88$ кПа, $E = 21$ МПа, $\varphi_{II} = 14^0$, $\rho_{II} = 1,84$ г/см³, $I_L = 0,00$.

На момент изысканий (март 2018г.) уровень грунтовых вод установился на глубине 1,2,8м на отметках 160,90-165,18м, занимает положение близкое к минимальному. В период высоких вод, ориентировочно, может подняться на 1,0-1,5 м.

По геологическим и гидрогеологическим условиям территория является естественно постоянно подтопленной.

По данным химанализов вода-среда является неагрессивной к бетону марок W₄, W₆, 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.

Конструктивная система надземной части остова выбрана плоскостная - стеновая 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, по водонепроницаемости W₆, морозостойкости F150 толщиной 300 мм, армированный каркасами из арматуры по СТО АСЧ 7-93 и ГОСТ 5781-82.

В уровне низа плит перекрытий 5-го и 8-го этажей установлены арматурные пояса. В других этажах, в месте пересечения стен, под перекрытиями предусмотрены связевые сетки.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует по абсолютному значению отметке – 167,00.

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным ростверком. Сопряжение свай ростверком - жесткое. Тип свай - забивные железобетонные сваи, изготовленные из бетона В по водонепроницаемости W₆, по морозостойкости F75, сечением 300х300 мм длиной 13,0м серии 1.011.1-10. Свайное поле разработано под расчетную нагрузку/несущую способность результатам полевых испытаний- для свай 300х300 длиной 13м 65/72 т. Для уточнения

несущей способности проектом предусмотрено натурное испытание свай.

Монолитный ростверк предусмотрен из бетона кл. В20/В6/В100. Арматура ростверка А500с по СТО АСЧМ 7-93. Под ростверк устраивается бетонная подготовка кл. В7.5/В6 толщиной 100 мм, которая устраивается на песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Стены подвала – из блоков фундаментных типа ФБС по ГОСТ 13579-78, утепленные снаружи на глубину 1600мм от поверхности земли экструзионным пенополистиролом Пэноплекс 31С толщиной 100мм, выше поверхности земли - минераловатными плитами ПП-60 ГОСТ 9573-2012 толщиной 120 мм.

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 – многослойные. Внутренний слой - кирпичная стена толщиной 380 мм из кирпича керамического утолщенного пустотелого КР-р-пу 250x120x88 1,4НФ/.../2,0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе. Теплоизоляционный слой - минераловатные плиты "ПП-60 ГОСТ 9573-2012" толщиной 120 мм. Облицовочный слой - кирпичная стенка толщиной 120 мм из кирпича керамического лицевого пустотелого утолщенного КР-л-пу 250x120x88 1,4НФ/150/1,4/75 на цементно-песчаном растворе.

Облицовочный слой соединяется с несущей стеной (t=380 мм) металлическими гибкими связями диаметром 4мм (L=300мм) с антикоррозионным покрытием и с фиксатором теплоизоляции, установленных в горизонтальный шов (через 4 ряда кладки по высоте с шагом 400мм по горизонтали). По периметру оконных и дверных проемов, на углах здания гибкие связи устанавливаются через 2 ряда кладки по высоте с шагом 200мм по горизонтали.

Облицовочный слой кладки разделен по высоте здания горизонтальными деформационными швами в уровне перекрытия каждого этажа. Облицовочная кладка опирается на уголок 125x8 по периметру здания, который крепится в несущий слой многослойной стены с помощью рамы из уголков, заземленной плитами перекрытия и вышележащей кладкой. Шаг крепления несущего уголка 1000-1500 мм.

В наружном облицовочном слое кирпича предусмотрены вентиляционные пластиковые вкладыши производства "Termoslip". Вкладыши устанавливаются в вертикальные швы по всем нижним и верхним рядам облицовочных кирпичей каждого этажа шагом 770 мм, а также под и над оконными проемами с тем же шагом.

Внутренние стены - несущие и самонесущие из кирпича керамического утолщенного пустотелого КР-р-пу 250x120x88 1,4НФ/.../2,0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Стены лифтовой шахты предусмотрены из кирпича керамического полнотелого утолщенного КР-р-по 250x120x88 1,4НФ/.../2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Стены с вентканалами и дымоходами из кирпича керамического полнотелого утолщенного КР-р-по 250x120x88 1,4НФ/.../2,0/50/ГОСТ 530-2012, армированные кладочной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I (В500).

Наружные и внутренние стены (при строительстве в летнее время) предусмотрены из кирпича марки М175 на растворе М200 до низа 4-го этажа. С 4-го по 6-ый этажи из кирпича марки М150 на растворе М150. С 7-го по 9-ый и выше - из кирпича марки М150 на растворе М100. Допускается применение кирпича пустотностью 7-13. 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 П-22-81».

Армирование отдельных участков и простенков кирпичных стен осуществляется кладочной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I (В500). В дымоходы монтируются воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. На кровле предусматривается утепление стен вентканалов и дымоходов минераловатными плитами ПП-60 толщиной 100 мм с их облицовкой лицевым пустотелым кирпичом. Покрытие вентшахт осуществляется индивидуальными плитами с отверстиями под дефлекторы.

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

Перемычки – брусковые железобетонные по сер. 1.038.1-1. Под перемычки и сборные железобетонные площадки предусматривается монтаж опорных подушек по сер. 1.225.-2 вып. 12, а также сборных железобетонных подушек индивидуального изготовления бетона кл. В15.

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

Перегородки в местах общего пользования и технических помещений толщиной 120 из кирпича керамического утолщенного пустотелого марки КР-р-пу 250x120x1,4НФ/75/1.4/15/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки в подвале – кирпичные толщиной 250, 120мм из кирпича керамического полнотелого одинарного марки КР-р-по 250x120x88 1НФ/75/1.4/15/ГОСТ 530-2012 цементно-песчаном растворе М50.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 вып.1 и 1.251.1-4 вып.1 сборные железобетонные площадки по серии 1.152.1-8 вып.1.

Кровля – плоская рулонная, совмещенная, с организованным внутренним водосток уклон в сторону воронок выполнен отсыпкой из керамзитового гравия $\gamma=500\text{кг/м}^3$. Водоизоляционный ковёр – слой «Техноэласт ЭКП». Нижний слой «Техноэласт ЭПП» армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 50мм. Утеплитель – плиты экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ XPS толщиной 180мм.

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

Входные группы и приямки – из блоков бетонных фундаментных ФБС по ГОСТ 13578.

Ограждения лоджий – из кирпича керамического пустотелого утолщенного по ГОСТ 530-2012, армированные кладочной сеткой из арматурной проволоки класса Вр-I, а также металлические из профильной трубы по ГОСТ 8639-82.

В качестве гидроизоляции и пароизоляции утеплителя кровли, перекрытия над подвалом и чердачного перекрытия, цоколя принят материал Унифлекс ЭПП.

Антикоррозийная защита и другие специальные мероприятия.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания принят в соответствии с требованиями СП 28.133330.2017 «Защита строительных конструкций закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, не защищенных бетоном, следует предусматривать лакокрасочными покрытиями.

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 конструкция повреждена, металлоконструкции после окончания монтажных работ очищаются и окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115.

Предусмотрено применение в качестве бетона для фундаментов бетон с показателем водонепроницаемости W6.

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

Для защиты фундаментов от поверхностных вод по периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка шириной 1,2 м.

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

3.3.3.1. Система электроснабжения

си и по Проектная документация разработана на основании технического задания от заказчика, по серии архитектурно-строительных чертежей, данных от смежных разделов ТХ, ОВ, СС и вления и предусматривает электроснабжение технологического электрооборудования, электрооборудования систем вентиляции, систем противопожарной защиты, устанавливаемых в бычные многоквартирном жилом доме.

ой 120м Проектная документация соответствует техническому заданию от заказчика, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических нормативных документов.

50x120x8 Электроснабжение силового электрооборудования осуществляется от сети с глухозаземлённой нейтралью напряжением 380/220 В. Система электроснабжения выполнена по системе TN-C-S.

мическое -2012 в Трасса и выбор сечения кабельных линий 0,4кВ от трансформаторной подстанции определяется проектом наружного электроснабжения.

1-4 вып. Расчет на внешнее электроснабжение и внутридомовые сети выполнен на основании СП 256.1325800.2016.

достоком =500кг/м. Для электроснабжения вводно-распределительного устройства ВРУ жилого дома выбрана радиальная схема электроснабжения двумя взаиморезервируемыми кабелями.

ЭПП» п Для электроснабжения этажных распределительных щитов выбрана магистральная схема электроснабжения, для электроснабжения распределительных щитов выбрана радиальная схема электроснабжения. Для электроснабжения электрооборудования выбрана радиальная схема электроснабжения.

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

СТ 1357 по ГОС Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники квартир, а также устанавливаемое электрооборудование, системы противопожарной вентиляции, электрооборудование раздела СС.

д подвале Расчетная нагрузка жилого дома (квартир и силовых электроприемников) в рабочем режиме -132,5кВт.

приняты относятся к I и II категории надежности электроснабжения. Принятая схема электроснабжения обеспечивает данные категории.

рукций К I категории электроснабжения относятся:
щитовые -противопожарные устройства (системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре);

сения дв - электроприводы лифта;
, толщ -аварийное освещение (резервное освещение, эвакуационное освещение);
де окрас -номерные знаки;
щаются -оборудование сети связи.

вателем Остальные электроприемники относятся ко II категории.

Класс напряжения электрических сетей -0,4кВ.

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

Для приема, учета эл. энергии в электрощитовой установлено вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из вводной панели и распределительной панели.

Для учета общего потребления электроэнергии в вводной панели ВРУ установлены трехфазные счетчики Меркурий 234ARTM-03 Р, включение через трансформаторы тока. Присоединение счетчиков выполнено проводом марки ПуВ сечением (1x2,5) мм². Коэффициенты трансформации трансформаторов тока выбраны по расчетному току присоединения.

Электроснабжение электрооборудования I категории электроснабжения запроектировано распределительного щита РП. Согласно СП 256.1325800.2016 распределительный щит РП запитан после аппарата управления и до аппаратов защиты вводного устройства ВРУ огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS-5x35мм² через щит автоматического переключения АВР. Для учета потребления электроэнергии в щите РП установлен трехфазный

счетчик Меркурий 234ARTM-03 Р, включение через трансформаторы тока. Коэффициент трансформации трансформаторов тока выбраны по расчетному току присоединения.

Для электроснабжения встроенных нежилых помещений в электрощитовой предусмотрена установка распределительного щита ЩР(ВП). Расчетный учет электроэнергии помещений общественного назначения выполнен прямоточным счетчиком Меркурий 234AR 01P. Счетчики установлены в щите ЩР(ВП) в электрощитовой с возможностью опломбирования.

В секциях 1-2 в межквартирных коридорах на каждом этаже предусмотрена установка встраиваемых распределительных этажных щитов (ЩЭ), в которых размещаются выключатели нагрузки, дифференциальные автоматы, квартирные электросчетчики. Расчетный поквартирный учет электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками Меркурий 200.01.

В каждой квартире установлены квартирные распределительные щитки (ЩК), выключателями нагрузки на вводе, дифференциальными автоматами и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Питающие линии квартир, лифтовых установок, силовых потребителей и групповые линии общедомовых потребителей выполнены кабелем силовым с медными жилами с ПВХ-изоляцией и оболочкой, с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS скрыто в ПВХ гофротрубах, открыто в ПВХ гофротрубах в тех. помещениях, в электротехнических стояках.

Питание линий противопожарных устройств (системы пожарной сигнализации оповещения о пожаре), групповые сети аварийного освещения (эвакуационное освещение) выполнены кабелем силовым с медными жилами с ПВХ-изоляцией и оболочкой, огнестойким с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS скрыто в ПВХ гофротрубах, открыто в ПВХ гофротрубах - в тех. помещениях, в электротехническом стояке.

Групповые сети подвала, выполнены в ПВХ гофротрубах, открыто.

Линии питания квартир от этажных щитов до квартирных щитков – кабелем ВВГнг(А)-LS-3х6мм², прокладываемых в замоноличенных ПВХ гофротрубах.

Групповые линии от квартирных щитков проложены:

сеть освещения - кабелем марки ВВГнг(А)-LS-3х1,5мм²,

розеточная сеть - кабелем марки ВВГнг(А)-LS-3х2,5мм²,

Сечение проводов и кабелей выбрано по токовым нагрузкам, проверено на соответствие токам защитных аппаратов и на допустимую потерю напряжения.

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

Для выполнения требований по энергосбережению проектом предусмотрено выполнение мероприятий:

- использование энергоэффективных источников света;

- выбор оптимального сечения и трассы подводящих кабелей, обеспечивающих нормально допустимые отклонения напряжения у светильников и прочего электрооборудования.

Основным источником питания является существующая трансформаторная подстанция 10/0,4кВ.

Согласно ПУЭ изд. 7 на вводе в здание выполнено повторное заземление вводов распределительных устройств. Заземляющее устройство состоит из вертикальных заземлителей (сталь угловая 50х50х5) и горизонтальных заземлителей (сталь полосовая 40х5), проложенных на глубине не менее 0,5м. Расстояние от внешней стороны здания до заземляющего устройства не менее 1,0м. Сопротивление заземляющего устройства не менее 10 Ом в любое время года. Горизонтальный заземлитель введен в здание не менее чем в 2-х местах. Заземление шины (используется в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ)) проектируемых вводов распределительных устройств ВРУ выполнено путем соединения контура заземления заземляющей шиной (РЕ) ВРУ с помощью стали полосовой 40х5.

Предусмотрена прокладка контура повторного заземления внутри помещений электрощитовой. В помещении на высоте 0,4м запроектирован контур повторного заземления, выполненный из стальной полосы сечением 40х4мм. Проектом предусмотрено заземление

лифтовой шахты. В нижней и верхней части шахты прокладывается контур повторного заземления, выполненный из стальной полосы сечением 40x4мм, контуры соединены между собой стальной полосой сечением 40x4мм.

Согласно ПУЭ п. 7.1.87 в здании выполнена основная система уравнивания .

Заземляющее устройство является общим для повторного защитного заземления и молниезащиты. Проводящие части соединены с ГЗШ медным кабелем соответствующего сечения. В санузлах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения стальных труб холодного и горячего водоснабжения, металлической ванны с РЕ-шинкой квартирного щитка. Соединения выполнены в стандартных пластмассовых коробках с медными шинами (КУП). В качестве дополнительной меры защиты людей от поражения электрическим током при непреднамеренном контакте с находящимися под напряжением проводящими частями электроустановок и предотвращения возгорания в проекте применены УЗО.

Защита от заносов высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям выполнена путем их присоединения на вводе в сооружение к ГЗШ.

Молниезащита выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003. Здание по устройству молниезащиты относится к III уровню защиты (надежность защиты 0,9) и должно быть защищено от прямых попаданий молнии. Молниеприемником является металлическая сетка из ст. полосы, проложенная на кровле с шагом 12x12м. Сетка монтируется на кровле на специальных держателях с шагом 1000-1200мм. Молниеприемная сетка соединена по периметру здания через каждые 20-25м с вертикальными токоотводами. В качестве токоотводов используются специально закладываемые стальные полосы 20x4 мм в вертикальных пилонах здания.

В качестве горизонтального заземлителя используется контур из стальных оцинкованных полос 4x40 мм прокладываемых по периметру здания на глубине 0,7м от уровня земли. В качестве вертикальных заземлителей запроектированы стальные оцинкованные уголки 5x50x50 мм (L=3м) привариваемые к полосе в местах выводов токоотводов к заземляющему устройству.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства и т.п.) присоединены к молниеприемной сетке. Заземляющее устройство системы молниезащиты и заземляющее устройство защитного заземления электроустановки здания является общим и соединено с главной заземляющей шиной (см. систему уравнивания потенциалов).

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, аварийного освещения, щитов управления вентиляторами дымоудаления выполнены огнестойким кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS с низким дымо- и газовыделением.

Марка кабелей выбрана согласно ПУЭ и указаний «ЕДИНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ» (технический циркуляр института Тяжпромэлектропроект № 334-77 от 8 июля 1977 г.)

Освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2016 * «Естественное и искусственное освещение».

Максимальная потеря напряжения во внутренней сети здания до самой удаленной лампы 2.5%.

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное);
- ремонтное.

Напряжение осветительных приборов общего освещения 220 В, ремонтного 24В.

Освещение запроектировано светильниками со светодиодами. Степень защиты светильников выбрана по условиям среды и категории помещений в соответствии с СП 56.1325800.2016 и ПУЭ. Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах и на лестницах. Пути эвакуации отмечены световыми указателями «Выход». Световые указатели «Выход» оснащены аккумуляторной батареей на 1 час работы в аварийном режиме.

Освещенность всех помещений принята по СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1.03.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение (эвакуационное освещение). Аварийное освещение устраивается в помещениях электрощитовых, насосных, лифтовой шахте, основных коридорах.

В лестничных клетках, лифтовых холлах и основных коридорах освещение выполнено светодиодными светильниками.

Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, на лестницах, по пути эвакуации людей из здания.

Электропитание светильников рабочего освещения подвала запроектировано от 1ЩРП, светильников эвакуационного освещения помещений подвала – отдельными группами на панели РП.

В проекте предусмотрена установка на стене здания светодиодных указателей номера этажа.

Управление освещением осуществляется:

- на входах, в межквартирных коридорах, лестничных клетках, в подвале осуществляется датчиками движения, встроенными в светильники;

- в электрощитовой, насосной – выключателями у входов;

- коридоров подвала – автоматическим выключателем;

- аварийное освещение межквартирных коридоров, лестничных клеток осуществляется автоматическими выключателями, установленными на этажах;

- остальных помещений – выключателями, установленными по месту.

Питающая сеть принята трехфазной пятипроводной с глухозаземленной нейтралью 380/220В, частотой 50 Гц. Напряжение питания светильников 220 В.

Высота установки электрооборудования над полом:

- групповых щитков – 1,8 м (до верха щитка);

- выключателей – 1,2 м;

Групповые сети рабочего освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в гофротрубах и открыто в ПВХ гофротрубах в тех. помещениях и помещениях подвала.

Групповые сети аварийного освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS скрыто в ПВХ гофротрубах и открыто в ПВХ гофротрубах в тех. помещениях и помещениях подвала.

Мероприятия по резервированию электроэнергии осуществлены по схеме электроснабжения энергопринимающих устройств проектируемых ВРУ с разных секций 0,4кВ существующей ТП-10/0,4кВ.

3.3.3.2. Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения и водоотведения.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения проектируются отдельным проектом в соответствии с дополнительным заданием заказчика.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 предусмотрен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды. Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водометрический узел со счетчиком диаметром 40мм с импульсным выходом.

Система хозяйственного - питьевого водопровода предусмотрена однозонной с нерегулируемой разводкой. Фактический напор в сети холодного водоснабжения на основании технических условий, выданных МУП городского округа Саранск “Саранское водопроводно-канализационное хозяйство” составляет 26 м.в.ст. Требуемый напор в сети холодного водоснабжения составляет 47 м.в.ст., для поддержания требуемого напора на сети холодного водоснабжения устанавливается автоматическая насосная станция Гранфлоу УНВ 2 DPV 1,1 кВт Ч2Р 50 мм N=1,1x2 квт, Q=10 куб.м/ч, H=21 м с частотным преобразователем 2 квт (1 рабочий + 1 резервный).

Поквартирный учет холодной воды предусмотрен счетчиками диаметром 15мм в антимагнитном исполнении.

2.1.1.127) В каждой квартире предусмотрены первичные устройства пожаротушения, предусмотренные после счетчика.

У основания стояков В1 предусмотрены вентили диаметром 15 мм для спуска воды.
По периметру здания проектом предусмотрена установка поливочных кранов
Приготовление горячей воды предусмотрено в двухконтурных отопительных котлах марки BAXI ECO HOME 24 F с возможностью приготовления горячей воды.
Трубопроводы водоснабжения систем В1, Т3 предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PN25 диаметром 100-20мм.
Стояки и сети систем В1 предусмотрены в изоляции «К-флекс».
Основные показатели по системам водоснабжения жилого дома

Наименование систем	Потребный напор	Расчетный расход воды			Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	
Холодное водоснабжение	45	54,50	6,72	2,82	В том числе ГВС

3.3.3.3. Система водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация K1 предусмотрена для отвода бытовых стоков в наружные сети бытовой канализации. Разводка сети K1 по техническому подполью, стояки и выпуски предусмотрены из канализационных труб ПВХ диаметром 100мм. Разводка и санузлам предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110мм по ТУ 4926-010-42943419-97.

Объем сточных вод составляет 54,50 м3/сут.

Вытяжные части канализационных стояков предусмотрено вывести выше обреза вентиляционной шахты на 200мм. Сбор конденсата в дымоходах предусмотрен в трапы с отводом стока трубопроводами в наружную сеть канализации.

Внутренние водостоки K2 предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод стоков предусмотрен по внутренним водостокам с выпусками в ливневую канализацию.

На кровле здания предусматривается установка водосточных воронок типа Вр-1 Ø 100. Трубопроводы дождевой канализации предусмотрены из напорных поливинилхлоридных (НПВХ) труб диаметром 110 x 5.3 мм. Прокладка стояков предусмотрена скрытая, в коробах из ГКЛ. Расход ливневых стоков составляет 13,4 л/с.

3.3.3.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые нагрузки на жилой дом составляют:

-отопление: 425 800 Вт,

-горячее водоснабжение: 264 200 Вт,

-общие : 690 000 Вт.

Источник теплоснабжения для систем отопления жилой части дома - поквартирные настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания BAXI ECO HOME 24 F мощностью 24 кВт, устанавливаемые на кухнях.

Теплоноситель для систем отопления - вода с регулированием по температурному графику 80-60 °С.

В жилой части дома запроектированы двухтрубные поквартирные системы отопления, встроенных общественных помещениях -тупиковые двухтрубные системы отопления. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы 500/80.

В ванных комнатах жилой части дома устанавливаются полотенцесушители. Отопление местной клетки предусматривается электрическими конвекторами Beta EPHBM20P мех./т. 000 Вт с механическим термостатом. На эвакуационных путях отопительные приборы

устанавливаются на высоте 2,2м.

Для поддержания заданной температуры в помещениях, на подводящих подводках отопительным приборам устанавливаются терморегуляторы радиаторные. Воздухоудаление системы отопления предусмотрено воздухоспускными кранами, установленными в верхних точках радиаторов.

Для опорожнения системы в низших точках трубопроводов предусмотрена установка сливных кранов. На обратных трубопроводах перед котлами предусмотрена установка бытовых фильтров.

Для отопления приняты трубопроводы из труб полипропиленовых армированных алюминием марки VALTEC PP-ALUX PN 25 или аналог. Прокладка трубопроводов предусмотрена скрытой в конструкции пола и за экранами для защиты труб от механических повреждений. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются трубками K-FIT.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов решается за счет углов поворота трассы.

Трубопроводы в местах пересечения перегородок прокладываются в гильзах негорючих материалов. В местах прокладки трубопроводов заделка зазоров и отверстия ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости выполняется нагнетательным раствором.

Подача наружного воздуха для горения предусмотрена отдельными воздуховодами через наружную стену здания по утепленным воздуховодам. Во избежание попаданий посторонних предметов на приточном воздуховоде устанавливается наружная решетка. Выброс дымовых газов предусмотрен через коллективные дымовые каналы. Предусмотрена отделка внутренних поверхностей дымоотводящих каналов нержавеющей кислотоупорной сталью с изоляцией минераловатными плитами. В нижней части дымоходов предусмотрены проемы для прочистки устройства для отвода конденсата, устройства для выравнивания тяги, отверстия с заглушками для установки измерительных приборов. Дымовые каналы выведены над кровлей на высоту вытяжных каналов, расположенных рядом.

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

Вентиляция жилой части дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная неорганизованным поступлением наружного воздуха в жилые комнаты и организованным удалением воздуха из кухонь и санузлов.

Воздухообмены приняты:

-из кухонь с газовыми плитами и котлами с закрытыми камерами сгорания – 100м³/ч+1кратный воздухообмен;

- вытяжка из санузлов – 25м³/ч;

- вытяжка из ванных комнат – 25м³/ч.

Приток воздуха в помещения квартир осуществляется через форточки, фрамуги открывающиеся створки окон, оборудованные фиксаторами. Для подачи воздуха также предусмотрена установка стеновых клапанов.

Транспортировка вытяжного воздуха осуществляется по перепускным каналам расположенными выше обслуживаемых помещений не менее чем на 2 м, в сборную шахту выбросом удаляемого воздуха через кровлю выше зоны ветрового подпора.

Удаление воздуха из помещений квартир двух верхних этажей дома осуществляется бытовыми вентиляторами.

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

3.3.3.5. Сети связи

Проект разработан на основании задания на проектирование и рабочих чертежей основных комплектов.

Проектом предусмотрены следующие виды связи:

- телефонизация;
- радификация;
- телевидение;
- система связи "Аудиодомофон".

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена магистральным кабелем от сетей города.

Магистральный кабель доходит до домового узла кросс-коммутации (УК) представляющий собой шкаф настенный 18U, глубиной 600 мм (установку и работы по монтажу производит ПАО "Ростелеком).

Место установки шкафа настенного 18U предусматривается на 9 этаже.

Внутри шкафа размещается активное и пассивное оборудование.

От УК осуществляется разводка по стоякам подъездов кабелем FTP48-C5e-SOLID-INDOOR-PVC компании "Hyperline".

Оконечными устройствами распределительной сети служат кроссы 50x2, установленные в слаботочных отсеках этажных щитов.

Кроссы предназначены для подключения абонентов сети широкополосного доступа (ШПД) к распределительным кабелям.

Сеть телефонизации выполнить кабелем FTP48-C5e-SOLID-INDOOR-PVC и двумя кабелями UTP 4x2x0,5 кат. 5е от кросса 50x2 до ввода в квартиру.

В каждой квартире предусмотрены телефонные настенные розетки 2xRJ-45 кат. 5е. Розетки установить у выводов труб на высоте 0,15 м от уровня пола.

Электропитание оборудования, установленного в шкафу настенном ПАО "Ростелеком", осуществляется в разделе марки Э.

Заземление шкафа настенного осуществить путем присоединения его к шине РЕ распределительного щита (смотри основной комплект рабочих чертежей марки ЭОМ).

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 IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH,V2 расположить в настенных шкафах оператора связи.

В качестве магистральной линии используется кабель ПРППМнг(A)-LS 2x1,2. От ответвительных коробок КРА-4 до абонентских розеток проложить провод ПТПЖ 2x1,2 мм скрыто в слое штукатурки.

Телевидение

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

Для защиты антенны от атмосферных разрядов предусматривается устройство токоотвода, соединяющего антенну с контуром заземления молниеприемной сеткой. 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 техническом этаже в шкаф типа 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 различным коэффициентом ослабления.

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

Домофонная связь

Для предотвращения проникновения посторонних лиц в подъезд предусматрива
оборудование его аудиодомофоном компании "VIZIT", который обеспечивает связь от вход
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 вход
двери на высоте 1,4 м от пола.

Питание блока питания от АВР жилого дома напряжением 220 В (смотри основ
комплект рабочих чертежей марки ЭОМ).

От блока вызова к блокам коммутации прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 10
Ввод в квартиры предусмотрен проводом МКЭШнг(А)-LS 3x0.35 в трубе диаметром 10
цементно-песчаной подготовке пола.

Для прокладки абонентских проводок проложить одну трубу из самозатухающего П
пластиката диаметром 20 мм от каждого этажного шкафа до прихожих квартир в цемен
песчаной подготовке пола.

Пожарная сигнализация.

Для извещения о пожаре проектом предусмотрены пожарные автономные извеща
устанавливаемые в помещениях квартир на потолке.

Диспетчеризация лифтов

Проект диспетчеризации лифтов разработан в соответствии с заданием
проектирование и техническими условиями.

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

Для подключения лифтов к ЦДП необходимы:

1. Устройство пункта линейного расширения сетевое ПЛР-С - 1 шт.
2. Устройство беспроводной связи Breeze Access VLSU-A - 1 шт.
3. Устройства диагностики лифтов УДЛ88-1М - 2 шт.
4. Объектовый диспетчерский терминал лифтовой ОДЛТ-Л2 - 1 шт.
5. Устройство защиты линии УЗЛ88-1 - 1 шт.
6. Датчик охранный магнитоcontactный ИО102-2 - 2 шт.

Для обеспечения диспетчерского контроля лифта в комплексе ТМ88-1 использ
устройство пункта линейного расширения ПЛР-С. Пункт устанавливается в антивандал
щите на 9 этаже. Открытие двери щита контролируется датчиком охра
магнитоcontactным ИО102-2.

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

Для обеспечения диспетчерского контроля лифта в комплексе ТМ88-1 использ
объектовый диспетчерский терминал лифтовой ОДТ-Л2, размещаемый в машинном помещ
и подключаемый к лифтовому оборудованию. ОДТ-Л2 соединяется по проводной лин
устройством ПЛР-С.

В качестве диспетчерского пульта в комплексе используется персональный компь
поставляемым программным обеспечением, установлен в центральном диспетчерском пун
проектом не учитывается.

Линии связи между устройствами диспетчеризации в машинном помещении ж
дома выполнить кабелями марки ТППэп и проводом ТРП, в соответствии со с
подключения. Вывод кабеля к мачте связи выполнить через отверстие в стене маши
помещения.

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

Мачту связи заземлить путем присоединения к контуру заземления машинного помещения.

В качестве заземляющего проводника использовать провод ПВЗ 1x10,0 мм.

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

3.3.3.6. Система газоснабжения.

Внутреннее газоснабжение.

Настоящим проектом предусмотрен наружный газопровод по фасаду жилого дома и внутреннее газоснабжение девятиэтажного жилого дома №9 по ул. Косарева.

Проект газоснабжения жилого дома разработан в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями.

Внутреннее газоснабжение 9-ти этажного жилого дома осуществляется природным газом ГОСТ 5542-2014 низкого давления (P=200мм.вод.ст.) с теплотворной способностью $Q=33456 \text{ кДж/нм}^3$ (8000ккал/нм³).

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

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

Газовые вводы предусмотрены в кухне жилого дома, где установлено газоиспользующее оборудование.

Потребители газа – бытовые газовые приборы.

Газопотребляющим оборудованием в жилом доме являются четырехконфорочные газовые плиты ПГ-4 бытовые с автоматикой безопасности отключения подачи газа при погасании пламени «Газ-контроль» (88 шт.) и газовые котлы марки Вахі Есо Home 24 F (90 шт.) с закрытой камерой сгорания, с встроенным газогорелочным устройством.

Все газовое оборудование полного заводского изготовления укомплектовано газовым клапаном, блоком автоматики, с полной обвязкой системы безопасности «ГАЗ-КОНТРОЛЬ».

Перед газовыми приборами свободный проход 1,0м.

Тепловая мощность котла по паспорту 24 кВт. Давление газа перед горелкой 1300-2000 Па.

Установка газовых котлов предусмотрена с закрытой камерой сгорания, с принудительной тягой, с электронным зажиганием и моментальным приготовлением горячей воды.

Часовой расход газа на жилой дом, с числом газифицированных квартир 88 шт., с учетом коэффициента одновременности составляет $q=231,24 \text{ нм}^3/\text{ч}$.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены:

- для отключения стояков, краны устанавливаются на высоте не выше 1,80м от поверхности земли снаружи здания на расстоянии в радиусе 0,5м от оконных и дверных проемов;

- на вводе в каждую квартиру перед газовым счетчиком;

- перед каждым газоиспользующим оборудованием.

Класс герметичности запорной арматуры соответствует классу «В».

Проектом предусмотрена установка изолирующих вставок (после крана к газоиспользующему оборудованию) при подключении электрофицированного бытового газового оборудования для исключения протекания через газопровод токов утечки, замыкания корпуса и уравнивающих токов.

Соединение труб неразъемное. Разъемные соединения предусмотрены в местах присоединения газового оборудования и установки кранов.

При пересечении стен и перекрытий газопровод запроектирован в футлярах.

В кухне каждой жилой квартиры, а также в помещениях теплогенераторных предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности СТГ10-Б.

Сигнализатор загазованности сблокирован с быстродействующим электромагнитным клапаном КЭГ, отключающим подачу газа по сигналу загазованности. В помещениях теплогенератор предусмотрена установка резервных сигнализатора и электромагнитного клапана.

Каждая квартира оборудована приборами учета расхода газа.

Для учета расхода газа предусмотрена установка бытовых газовых счетчиков NPM-2,

Перед счетчиком предусмотрена установка изолирующего соединения ИС-20.

Помещения, в которых предусмотрена установка газовых приборов, имеют вентиляционный канал, окно с форточкой.

Надземный газопровод предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Газопровод прокладывается по стенам здания на расстоянии (в свету) до ограждающих конструкций в половину диаметра проектируемого газопровода, с креплением на кронштейны. Прокладка проектируемого наружного газопровода предусмотрена по фасаду здания открыто.

Внутренняя газовая сеть запроектирована открыто из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Законченные строительством участки газопровода подлежат испытанию на герметичность воздухом.

Газопроводы внутри жилых зданий давлением до 0,003 МПа включ. испытываются давлением 0,01 МПа в течение 5 мин.

Надземные стальные газопроводы давлением до 0,005 МПа включ. испытываются давлением 0,3 МПа в течение 1 часа.

Герметичность разъемных соединений проверяют мыльной эмульсией.

Испытания надземных газопроводов предусмотрены после их монтажа и установки арматуры. Внутренние газопроводы испытываются на участке от отключающего устройства до кранов, установленных перед газоиспользующим оборудованием.

После монтажа и испытаний наружный газопровод защищен покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 и двух слоев эмали ПФ-115 в цвет ограждающих конструкций – масляной краской за два раза.

Электрохимическая защита стальных газопроводов от коррозии не предусматривается. Срок службы стального газопровода 40 лет.

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

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы в соответствии с требованиями безопасности и имеют разрешения Ростехнадзора на применение.

Возможна замена оборудования и материалов на оборудование и материалы с аналогичными техническими характеристиками по согласованию с проектной организацией.

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

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

Для локализации ликвидации аварийных ситуаций в организации, эксплуатирующей газопровод, существует аварийно-диспетчерская служба (АДС) с городским телефоном «0» круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. Деятельность аварийных бригад по локализации ликвидации аварии определяется планом взаимодействия согласованным с территориальными органами Ростехнадзора и утвержденным в установленном порядке.

3.3.4. Технологические решения.

Технологические решения в проектируемом объекте разрабатывают вопросы вертикальной транспортировки жильцов и посетителей жилого дома.

Для доступа жильцов дома с первого на вышележащие этажи предусматривается лифт без машинного помещения серии «Протон» грузоподъемностью 630кг производства ОАО "Карачаровский механический завод» (П0611-900БМ.00.00.П) или аналог.

Доступ посетителей и жильцов на объект осуществляется легковым личным и общественным транспортом.

Для личного легкового автотранспорта на данном этапе строительства на участке предусматривается устройство парковок.

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

На первом этаже предусматривается установка почтовых ящиков.

К числу мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу относятся: планировочные, технологические и специальные мероприятия. Они направлены на сокращение объемов и снижение приземных концентраций загрязняющих веществ.

В данном проекте в качестве мероприятий по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух рекомендовано специальное мероприятие, направленное на сокращение объемов и токсичности выбросов источниками промплощадки во время строительномонтажных работ и период эксплуатации объекта, снижение приземных концентраций диоксида азота, окиси углерода, углеводородов, диоксида серы, сажи и других загрязняющих веществ.

Мероприятие включает в себя:

1. Сокращение времени работы механизмов и двигателей на холостом ходу.
2. Запрещение работы механизмов с неотрегулированным двигателем.

Проектируемый жилой дом к объектам транспортной инфраструктуры не относится.

3.3.5. Проект организации строительства

Проектом предусмотрено размещение 9-ти этажного многоквартирного жилого дома. Отведение дополнительных земельных участков на период строительства не требуется.

Фундамент – монолитные железобетонные ленты.

Стены подвала – из фундаментных блоков.

Наружные стены – многослойные. Внутренний слой - кирпичная стена толщиной 380 мм из кирпича. Теплоизоляционный слой - минераловатные плиты. Облицовочный слой - кирпичная стенка толщиной 120 мм.

Внутренние стены - несущие и самонесущие – из кирпича толщиной 380мм.

Перекрытия и покрытие, плиты лоджий – сборные железобетонные из плит.

Перегородки внутриквартирные – из пазогребневых плит.

Лестницы – сборные ж/б.

Кровля – плоская, рулонная, утепленная, с внутренним организованным водостоком.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период

В подготовительный период производятся следующие работы:

- закрепление границ участка;
- ограждение площадки строительства временным забором с воротами для въезда и выезда;
- устройство временных внутриплощадочных дорог;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- установка инвентарных зданий и оборудование их автоматической сигнализацией с выводом на контрольный пункт, с круглосуточным дежурством;
- установка мойки колес автотранспорта и устройство информационного стенда с эквивизитами объекта строительства на выезде со строительной площадки;

- устройство источников для подключения временного силового и осветительского электроснабжения;
- прокладка инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства;
- вынос в натуру и закрепление основных геодезических и разбивочных осей;
- разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждения и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок;
- осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей природной среды;
- выполнение мер пожарной безопасности.

В **основной период** осуществляются:

- обеспечение отвода временных стоков для поверхностных вод при необходимости (устройство дренажных канав);
- черновая вертикальная планировка;
- земляные работы (отрывка котлована);
- устройство фундамента;
- выполнение работ по возведению подземной части;
- выполнение работ по возведению надземной части здания;
- выполнение работ по устройству кровли;
- выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ;
- выполнение внутренних и наружных отделочных работ;
- устройство внеплощадочных и внутриплощадочных инженерных сетей;
- выполнение работ по чистовой вертикальной планировке, прокладке дорог, благоустройству территории.

Планировочные работы выполняются бульдозером ДЗ-42. Разработка котлована производится экскаватором ТВЭКС ЕК-18.

Монтаж конструкций подземной части здания (опалубки, арматуры) выполняется автомобильным краном КС-55729.

Монтаж конструкций надземной части жилого дома (поддонов с кирпичом, ж/б плиты и др.) выполняется с помощью башенного крана КБ-405-1А-02 грузоподъемностью 4,5 т, стрелой длиной 30 м. Монтаж конструкций предусматривается как "с колёс", так и с приобъектных складов. Монтаж конструкций входов, приямков выполняется с помощью автомобильного крана КС-55729.

Подача опалубки, арматурных изделий, бадьи с бетоном к месту бетонирования осуществляется с бровки автомобильным краном КС-3574 грузоподъемностью 14 т с длиной стрелы 8-14 м с приобъектного склада. Бетон на строительную площадку доставляется автомобильными "миксерами".

Над входами в здание устанавливаются козырьки из дощатого настила на металлических кронштейнах шириной не менее 2,0 м от стены. Опасные зоны обозначаются на местах специальными знаками, хорошо различимыми в любое время суток. При необходимости для безопасности производства строительно-монтажных работ выставляются сигнальщики.

Строительные работы в охранных зонах производятся только при наличии наряда на допуск.

Продолжительность строительства жилого дома составит 10,4 месяца, в т.ч. 1,7 месяца - подготовительный период.

Обеспечение строительства энергоресурсами и водой производится от существующих инженерных сетей в соответствии с техническими условиями, полученными от эксплуатирующих организаций. Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки, кислород доставляется в баллонах.

Стройгенплан.

Строительные генеральные планы разработаны на период возведения надземной части жилого дома и здания паркинга.

На строительных площадках предусмотрены:

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

Мойка колес работает в режиме оборотного водоснабжения, с заполнением емкости привозной водой из автобойлера, со сливом в емкость, установленную в приемке и дальнейшей зачисткой приемка 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.

3.3.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Особо охраняемые природные территории, виды растений и животных, занесенных в Красную книгу на участке отсутствуют. Пути миграции диких животных, пересекающие проектируемый участок отсутствуют. На территории строительных работ месторождения железных ископаемых отсутствуют. Участок, отведенный под строительство, не затрагивает зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, артезианских скважин.

Земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства «Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева г. Саранск. Жилой дом №9»,

- с северо-востока – незастроенная территория;
- с юго-востока - с территорией жилого дома №10 комплексной застройки;
- с юга – с территорией жилого дома №11 комплексной застройки;
- с северо-запада – с территорией жилого дома №8 комплексной застройки.

Согласно п.11 т.7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 от гостевых стоянок жилых домов взрывы не устанавливаются.

Лабораторные исследования компонентов окружающей среды на участке выполнены ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Мордовия» (экспертное заключение №956/01 от 25.04.2018 г).

Качество атмосферного воздуха на участке соответствует требованиям п.2.2 СанПиН 1.6.1032-01.

Согласно радиационному обследованию участка радиационных аномалий на участке не обнаружено, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2800-10 раздел IV п.4.2.2.

Измеренный эквивалентный уровень звука на участке составляет 53,8-54,8 дБА при нормативе 55 дБА, максимальный уровень звука на участке составляет 55,8-58,5 дБА при нормативе 70 дБА по СанПиН 2.2.4/2.8.562-96.

Уровень напряженности электромагнитного поля частотой 50Гц по магнитной составляющей соответствует ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, по электрической составляющей соответствует СанПиН 2.1.2.2645-10 п.6.4.3.

Эффективная удельная активность ($A_{эфф}$) природных радионуклидов в грунте составляет менее 350 Бк/кг, что соответствует требованиям п.5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Содержание химических веществ: ртуть, цинк, медь, свинец, кадмий, никель, мышьяк, бенз(а)пирен не превышает гигиенических нормативов ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09. Содержание нефтепродуктов составило менее 50 мг/кг. Показатели паразитологического загрязнения – яйца гельминтов и цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены. Санитарно-микробиологическим показателям индексу санитарно-показательных микроорганизмов (индексы БГКП, энтерококков), отсутствию патогенных бактерий, в частности сальмонелл, проба почвы согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 относится к категории загрязнения почвы «чистая». Данный грунт может использоваться для озеленения без ограничений.

Проектом предусмотрено озеленение территории на площади 0,1441 га, посадка деревьев, кустарников, устройство газона.

Водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено в подключением к существующим сетям согласно полученных техусловий.

При строительстве проектируемого объекта основная нагрузка на воздушную среду будет оказываться в результате выбросов загрязняющих веществ, в процессе строительных работ предусматривающих использование дорожно-строительной техники. В период строительства в атмосферу ожидается поступление 12 загрязняющих веществ в количестве 0,549395 т/год (0,5707404 г/с). Количество групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия – 3.

В период эксплуатации объекта нагрузка на воздушную среду будет оказываться в результате выбросов загрязняющих веществ от передвижения автотранспорта на автостоянке, от труб (12 шт) от котлов ВАХИ ЕСО four24F поквартирной индивидуальной системы отопления.

Источники выбросов (№ 6001- № 6002) – Открытая парковка автотранспорта на территории (маш/мест (площадной)).

Источник выбросов № 0001-0012 – трубы от котлов ВАХИ ЕСО four24F поквартирной индивидуальной системы отопления (точечный).

В период эксплуатации в атмосферу ожидается поступление 6 загрязняющих веществ в количестве 5,636476 т/год (0,3409968 г/с). Количество групп веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия – 1.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог», 4.50, 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 № 100/2017. Расчет произведен с учетом застройки и по вертикали.

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере на территории строительства концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе в расчетных точках составят по диоксиду азота – 0,13-0,15ПДК, по углерода оксиду – 0,41-0,42ПДК, по остальным веществам – менее 0,1ПДК, по группе суммации (азота диоксид, сера диоксид) – 0,03ПДК.

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере на территории эксплуатации концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе в расчетных точках жилой застройки составят: по диоксиду азота 0,12-0,52ПДК; по азота оксиду – 0,01-0,03ПДК; по диоксиду серы – 0,05ПДК, по углерода оксиду – 0,41-0,48ПДК, по бенз(а)пирену – 0,1ПДК, по бензину менее 0,1ПДК, по группе суммации (азота диоксид, сера диоксид) – 0,26ПДК.

Анализ результатов расчета загрязнения показывает, что приземные концентрации загрязняющих веществ на проектируемое положение в период эксплуатации и в период строительства находятся в пределах гигиенических нормативов, установленных Минздравом РФ для воздуха населенных мест. Выбросы предложены в качестве предельно-допустимых (ПДВ) на уровне расчетных.

магнитн... В период эксплуатации на данном участке источником шумового воздействия является автотранспорт, занимающий и покидающий отведенные парковочные места. Автотранспорт является источником непостоянного шума, поскольку движение его носит эпизодический характер и, поэтому, создаваемый уровень звука за дневное время суток будет незначительным. Ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые транспортом, не превышает допустимых значений на границе жилой зоны, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Дополнительные мероприятия по снижению уровня шума не требуются.

1.7.2511-... Расчет затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «Эколог - Шум», версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018 г.). Источниками шума при эксплуатации по отношению к окружающей среде является автотранспорт. Защиту от внешнего шума в помещениях проектируемого здания обеспечивают светопрозрачные конструкции, снижающие уровень шума от внешних источников до нормативных значений при открытой форточке, узкой фрамуге в соответствии с требованиями санитарных норм.

га, посад... По результатам расчетов эквивалентный уровень звука составил: в 2 м от фасада жилого дома – 48 дБА в дневное время, 40 дБА в ночное время суток, при нормативе 55 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время суток согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Уровень шума в жилой комнате квартиры составил 33 дБА в дневное время и 25 дБА в ночное время суток, при нормативе 40 дБА и 30 дБА соответственно.

роительн... По результатам расчетов максимальный уровень звука составил: в 2 м от фасада жилого дома – 60 дБА в дневное время, 60 дБА в ночное время суток, при нормативе 70 дБА в дневное время и 60 дБА в ночное время суток согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Уровень шума в жилой комнате квартиры составил 45 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время суток, при нормативе 55 дБА и 45 дБА соответственно.

Источниками внутреннего шума является электрощитовая, лифтовое оборудование. Звукоизоляция конструкций (внутренние стены, перегородки, междуэтажные перекрытия) соответствует требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Уровень шумов, проникающих в жилые комнаты при работе лифтов и сантехнического оборудования соседних квартир, не превышает значений, допускаемых СП 51.13330.2011 и санитарными нормами допустимых уровней шумов в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки.

Ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые строительными работами, не превышает допустимых значений на границе жилой зоны, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Требуется установка забора высотой 3 метра по периметру стройплощадки.

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.

Расчетное ориентировочное количество отходов на этапе эксплуатации составит 126,85 т/год, в т.ч. 5 класса опасности – 7,2 т/год, 4 класса опасности – 120,49 т/год.

Два контейнера для ТКО объемом 1,1 м³ каждый будут размещены на площадке для бора мусора. До жилых домов, детских и спортивных площадок расстояние от контейнерной площадки составляет более 20 м. Размещение твердых коммунальных отходов будет осуществляться на полигоне ТБО, внесенном в государственный реестр объектов размещения отходов.

В период строительства санитарно-бытовое обслуживание строителей предусматривается в бытовых помещениях контейнерного типа расположенных в границах введенной территории под строительство. Питание строителей предусмотрено в городской головой, или подвозится в термосах на участок строительства.

При строительстве общее образование отходов составит 4123,5 т/период, в т.ч. III класса опасности – 0,068 т, IV класса – 10,810 т, V класса – 4112,014 т.

Строительный мусор, бытовые отходы вывозятся спецавтотранспортом на полигон ТБ. Обтирочный материал, всплывшие нефтепродукты от установки мойки колес передаются спецорганизацию на обезвреживание. Осадок (шлам) от очистки колес автотранспорта вывозится спецавтотранспортом лицензированной организации в места утилизации. Лом отходы стальные несортированные по мере накопления сдаются в специализированную организацию. Контейнеры для отходов располагаются в пределах площадки строительства.

Бытовые отходы собираются в переносную емкость, установленные в бытовых помещениях и затем выносятся в металлический контейнер 1 (шт) $V=0,8\text{ м}^3$.

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

На выездах с территории строительной площадки для исключения загрязнения дорог общего пользования предусмотрены установки для мойки колес, которые оборудованы установками оборотного водоснабжения.

Принцип работы установки: загрязненная вода сначала попадает в песколовку, где происходит отстаивание крупных взвешенных частиц. Концентрация на входе в песколовку составляет: по взвешенным веществам 30000 мг/л. Концентрация взвешенных веществ на входе в установку равна 5000 мг/л.

Далее вода с помощью насоса подается в очистную установку, где происходит очистка воды от взвешенных веществ и нефтепродуктов. Концентрация нефтепродуктов на входе в установку составляет 200 мг/л, в оборотной воде – 20 мг/л. Концентрация взвешенных веществ на входе в установку равна – 5000 мг/л, в оборотной воде – 200 мг/л. Осадок шламонакопительной емкости установки откачивается специализированным автотранспортом и вывозится на утилизацию по договору с лицензированной организацией. Класс опасности отхода – 4. Всплывшие нефтепродукты передаются на утилизацию по договору специализированную лицензированную организацию. Класс опасности отхода – 3.

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 сооружения бытовых стоков по договору.

В целях предупреждения истощения земельных ресурсов, загрязнения поверхностных грунтовых вод, сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха, а также во избежание превышений допустимого уровня шума на территории жилой застройки в процессе строительства предусматривается комплекс необходимых природоохранных мероприятий:

- организация строительной площадки и установление ограждения;
- производство всех видов работ производится только в пределах строительной площадки.
- заправка землеройно-транспортных машин дизтопливом производится автозаправщиком только на специально выделенной площадке – стоянке во избежание загрязнений территории.
- возведение временных автомобильных дорог с твердым покрытием, во избежание загрязнения прилегающей жилой территории;
- проезд транспорта предусмотрен только по временным и постоянным дорогам.
- укрытие кузова автосамосвала с перевозным грунтом, против разноса частиц грунта (брезентом, мягкие покрытия, пленка и др.).
- на выезде со строительной площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта.
- оснащение рабочих мест и временных контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- оборудование на территории строительства санитарно-бытовых помещений, находящихся на расстоянии не ближе 20 м от близлежащей застройки;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных для этих целей мест;
- учет расхода технической и питьевой воды и образования стоков;

- соблюдение технологических параметров производства и обеспечение нормальной эксплуатации механизмов;
 - применение основных грузоподъемных механизмов с электроприводом, что исключает выбросы отработанных газов;
 - использование строительной техники только в исправном состоянии с отрегулированными двигателями;
 - соблюдение правильной технологии строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;
 - транспортировка порошкообразных и др. сыпучих материалов производится в плотно закрытой таре;
 - оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами;
 - для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливают водой;
 - запрещается проведение строительных работ в ночное время;
 - оборудование и материалы, предусмотренные проектом, соответствуют гигиеническим требованиям и имеют заключения на соответствие требованиям санитарных норм.

Ущерб, нанесенный окружающей среде, в период производства строительных работ, компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами.

При реализации проектных решений в полном объеме, а также приведенной в разделе положений программы производственного экологического контроля для подрядных организаций, проектируемый объект не окажет негативного влияния на состояние окружающей природной среды и здоровье человека.

3.3.7. 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.

При проектировании Объекта расчет пожарного риска не производился.

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 III степени огнестойкости и классу С0 по конструктивной пожарной опасности (Федеральный закон № 123-ФЗ).

Проектом принято:

- пределы огнестойкости несущих стен R 45,
- межэтажных перекрытий REI 45,
- наружные стены не менее REI 45,
- внутренних стен лестничных клеток REI 60,
- маршей и площадок лестничных клеток R45.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

Здание жилого дома является односекционным. Этажность объекта составляет 9 этажей

(в терминологии п. 3.56 СП 4.13130.2013). Высота здания не более 28 м (в терминологии СП 1.13130.2009). Высота определялась разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене. Принятый в проекте степень огнестойкости (II) и класс конструктивной пожарной опасности Объекта дают возможность иметь зданию принятую проектом высоту в соответствии с требованиями таблицы 6.9 СП 2.13130.2012.

В проектируемом здании (в том числе, в подвале) не предусматривается размещение производственных и складских помещений категорий "А" и "Б" по взрывопожарной пожарной опасности, а также объектов и помещений, указанных в п. 5.1.3, 5.2.8 СП 4.13130.2013.

В проектируемом здании не предусмотрено размещение кладовых, в том числе принадлежащих жильцам в подвальном, техническом этаже и в местах общего пользования. Размещение помещений общественного и административно-бытового назначения в здании не предусмотрено.

Наружные стены и внутренние стены – несущие и самонесущие – толщиной 380 мм из кирпича керамического одинарного по ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе в соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 стены и перегородки, отделяющие межквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI класс пожарной опасности K0.

Эвакуация с этажей здания предусмотрена по лестничной клетке 1-го типа по 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 2.13130.2012 в наружных стенах лестничных клеток выполнены на каждом этаже (в том числе в подвальном) окна с остеклением размером не менее 1,2 м².

В соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 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.

На объекте предусмотрены технические решения в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 по возвышению стен лестничной клетки на кровле здания.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрено заделывать 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 менее пределов для этих конструкций, что соответствует ст. 137, ч. 4 № 123-ФЗ и п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

В соответствии с требованием п. 5.2.4 СП 2.13130.2012 в проекте предусмотрены огнезадерживающие устройства, влияющие на ограничение опасных факторов пожара на этажах здания по каналам коммуникаций и в местах прохода электрокоммуникаций.

В соответствии с требованием частей 15, 16 статьи 88 Федерального закона № 123-ФЗ ограждающие конструкции лифтовой шахты соответствуют требованиям, предъявляемым к перегородке 1-го и перекрытию 3-го типа. При этом, дверные проемы в ограждении лифтовой шахты с выходом в коридор защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI (E) 30.

В соответствии с требованием частей 15 статьи 88 Федерального закона № 123-ФЗ ограждающие конструкции каналов, шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к перегородке 1-го и перекрытию 3-го типа.

Конструктивное исполнение строительных элементов здания не будет являться причиной скрытого распространения горения, что соответствует требованиям ч. 1 ст. 137 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

Тепловая изоляция инженерных коммуникаций предусматривается из материалов класса НГ или группы горючести Г1, что соответствует требованиям п.п. 6.5.71 СП 4 13130.2013, п.п. 5.18, 5.19 СНиП 41-03-2003.

Двери технических помещений (кроме помещений категорий В4, Д) имеют предел огнестойкости не менее EI 30.

На основании п. 7.1.11 СП 54.13130.2011 ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов НГ.

Согласно п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов должна быть не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Ограждения должны быть непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Вентиляционные каналы и дымоходы.

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 воздухопроводом 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, не допуская подсосов воздуха в местах соединений и присоединения к коллективному дымовому каналу.

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

В помещениях кухонь устанавливаются теплогенераторы для индивидуального отопления квартир (автоматизированные котлы с закрытой камерой сгорания общей теплопроизводительностью не более 50 кВт). Указанные теплогенераторы не предполагается устанавливать в жилых помещениях и в ванных.

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).

Проезды и подъезды к зданию и противопожарные разрывы.

Подъезд к проектируемому зданию предусмотрен с двух продольных сторон здания, что соответствует требованию п.п. 8.1, 8.3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты: ограничение распространения пожара и на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Высота бордюров и конструкция дорожной одежды обеспечивают проезд пожарной автотехники. Тупиковые проезды заканчиваются разворотными площадками размером 15×15 м. На указанных разворотных площадках запрещена стоянка (парковка) автотранспорта.

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.

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

В зоне 5-8 м 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 Федерального закона № 123-ФЗ).

В соответствии с требованиями п. 6.11.2 1 СП4.13130.2013 противопожарные расстояния от проектируемого здания до стоянки легкового автотранспорта на территории Объекта предусмотрено не менее 10 м.

Уклон мест установки пожарной техники на пожарных проездах (подъездах) к зданию восточной стороны приняты в соответствии с требованиями п. 5.1.3 ГОСТ Р 52284-2009 именно до 60° включительно.

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

На момент начала строительства существующие здания, находящиеся в нормативных противопожарных разрывах проектируемого Объекта будут снесены или на них проведены мероприятия по пожарной безопасности, позволяющие обосновать фактические противопожарные расстояния как соответствующие требованиям пожарной безопасности.

Системы наружного пожаротушения

Согласно СП 8.13130.2009, табл. 2 и п. 5.13 расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания составляет 15 л/с. Наружная водопроводная сеть закольцована. Согласно техническим условиям на водоснабжение гарантируемый напор в месте присоединения составляет 26,0 м.

Источником водоснабжения здания является существующая наружная городская водопроводная сеть.

Источниками наружного пожаротушения служат не менее 2 подземных гидрантов.

Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части Объекта с минимумом от 2-х гидрантов с радиусом действия не более 200 м с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием (п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009). Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

На фасадах проектируемого здания, обращенных в сторону указанных пожарных гидрантов на высоте 2-2,5 м устанавливаются световые указатели мест расположения ближайших пожарных гидрантов. Световые указатели выполняются по ГОСТ Р 12.4.026-2009.

В соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 внутренний противопожарный водопровод в проектируемом здании не требуется.

Пути эвакуации.

Эвакуационные выходы из помещений и здания, пути эвакуации соответствуют требованиям СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Принятые размеры путей эвакуации в соответствии с п. 4.1.7, 5.4.19 СП 1.13130.2009 в проекте указаны в свету.

Безопасная эвакуация людей из здания обеспечивается по защищенным эвакуационным путям независимо от оказания помощи извне. Эвакуация людей из каждого жилого помещения здания запроектирована по лестничным клеткам типа Л1 (с естественным освещением наружных ограждающих конструкций) и имеющим выходы непосредственно наружу в вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями.

Количество выходов с этажей секций здания предусмотрено в соответствии с требованиями п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 по одной лестничной клетке, т.к. площадь квартир на этаже секции предусмотрен не более 500 м.кв.

В соответствии с п. 5.4.3 СП 1.13130.2009* 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.

Лестничные марши (в том числе лестницы из подвала и наружные лестницы) оборудованы поручнями на высоте 1,2 м (для наружных лестниц) и на высоте 0,9 м (для внутренних лестниц) в соответствии с п. 4.3.4, 5.4.20 СП 1.13130.2009. Поручни рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку превышает 12 м в соответствии с п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Ширина выходов наружу с лестничных клеток предусмотрена не менее ширины

статьи лестницы.

Ширина проступей и высота ступеней в лестничных маршах предусмотрена в соответствии с п. 4.4.2 СП 1.13130.2009.

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.

В соответствии с п. 4.2.7 СП 1.13130.2009 двери эвакуационных выходов из лестничных клеток приспособлены для samozакрывания и имеют уплотнение в притворах. Обе двери укомплектованы автоматическими дверными закрывателями (доводчиками).

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, согласно п. 4.2.7 СП 1.13130.2009.

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

Остекление дверей на путях эвакуации здания предусмотрено с армированным стеклом или двери предусмотрены глухими (п. 4.2.7 СП 1.13130.2009).

В качестве аварийных выходов с квартир предусмотрены глухие простенки.

В подвале высота прохода составляет не менее 1,8 м.

На путях эвакуации и в помещениях общественного назначения применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытие полов в соответствии с требованиями табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ.

Эвакуация и спасение МГН.

Согласно п. 4.3 СП 54.13330.2011, заданием на проектирование предусмотрена доступность МГН 4-й группы только на 1-й этаж здания, соответственно, необходимость устройства безопасных зон для МГН отсутствует.

Эвакуация из здания МГН 1-3 групп обоснована расчетом согласно п. 5.2.27 СП 59.13330.2012.

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, размещенных 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.

Выходы на кровлю предусматриваются из лестничной клетки через противопожарную дверь II типа (EI 30 мин) размером не менее 0,75×1,5 м.

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

На кровле предусмотрены ограждение высотой не менее 0,6 м и лестница на перепаде высот кровли, конструктивное исполнение которой соответствует требованиям ГОСТ Р 53254-2009.

При вводе здания в эксплуатацию необходимо обеспечить проведение приемосдаточных испытаний указанных конструкций требованиям ГОСТ Р 53254-2009.

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 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" время прибытия персонала подразделения к месту расположения проектируемого объекта не превышает 10 минут.

Системы противопожарной защиты

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

В помещениях квартир с наличием газовых генераторов устанавливаются сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, заблокированные с быстродействующими запорными устройствами на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности (п. 6.5.7 СП 60.13330.2012).

3.3.8. 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 и 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 пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта.

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

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов в 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 превышает 0,015 м.

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

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов, озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,02 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.

На стоянке около жилого дома выделяется 5 м/мест для МГН, в том числе 2 м/мест для инвалидов-колясочников. Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ 12.4.026 и ПДД на поверхности покрытия стоянки.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещаются вблизи входов: в пределах территории жилого дома - не далее 100 м от входов.

В местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здание применяется нескользкое покрытие.

пожарно Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусматривается размером 6,0x3,6 м.

от 22.07. **Входы.**
ия перво Согласно заданию на проектирование, проектом предусмотрена доступность МГН
т. только 1-го этажа здания.

е дымов В здании предусматриваются входы, доступные для МГН с поверхности земли:

- вход в нежилые (торговые) помещения первого этажа по пандусу;
- вход в подъезд жилого дома по пандусу.

нализатор Входные площадка при входе, доступному МГН, имеет навес и водоотвод.

ствующи Поверхность покрытия входной площадки и тамбуров имеют покрытие нескользящим
по сигнала керамогранитом – твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный
уклон в пределах 1-2%. Размеры входных площадок с пандусом предусматриваются не менее 2,2x2,2м.

тственно Длина марша пандуса не превышает 9,0 м, а уклон не круче 1:20.
ие с учет Ширина между поручнями пандуса в пределах 0,9-1,0 м. Длина горизонтальной площадки
прямого пандуса предусматривается не менее 1,5 м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса
предусмотрены свободные зоны размером не менее 1,5x1,5м.

инвалид Пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м с учетом
технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние
между поручнями должно в пределах 0,9-1,0 м. Колесоотбойные устройства высотой 0,1 м
устанавливаются на промежуточных площадках и на съезде.

ных пет Поверхность пандуса - нескользкая, отчетливо маркированная цветом, контрастная
устройств относительно прилегающей поверхности.

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

Наружные двери, доступные для МГН, не имеют порогов.

ятственно В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусматриваются ручки нажимного
ие с учет действия.

портными В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусматриваются смотровые
остановки 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.

цаются. П В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусматриваются ручки нажимного
сти, котор действия.

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

ется не бо 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

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

Пути движения в здании.

Горизонтальные коммуникации.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания
спроектированы 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 коридоров на лестничную клетку предусматривается не менее 0,9 м.

Дверные проемы в помещениях, 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.

На входах в жилой дом предусматриваются лестницы и пандус, доступные МГН.

Ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стене имеют бортики высотой не менее 0,02 м или другие устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Ступени лестниц предусматриваются с подступенком.

Вдоль обеих сторон лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45 м устанавливаются ограждения с поручнями. Поручни располагаются на высоте 0,9 м (допускается от 0,85 до 0,92 м).

Поручень перил с внутренней стороны лестницы непрерывный по всей ее высоте.

Завершающие горизонтальные части поручня должны предусматриваться для предотвращения спотыкания марша лестницы или на 0,3 м и имеют не травмирующее завершение.

Поручни применяются округлого сечения диаметром от 0,04 до 0,06 м. Расстояние между поручнем и стеной - не менее 0,045 м.

Пути эвакуации.

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

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

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

Объект представляет собой прямоугольное в плане десятиэтажное здание (в т. ч. включая подвальный этаж) размерами в осях 17,45х39,105 м.

Высоты этажей:

- подвального – 2,84 м;

- первого – 3,09 м;

- со второго по девятый – 3,0 м.

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.

В подвальном этаже располагаются: непосредственно помещение подвала, насосная, электрощитовая, техническое помещение.

На первом этаже располагаются: встроенные нежилые помещения с санузлами, топочными, квартиры с выходами их в лестничную клетку.

На этажах со второго по девятый располагаются: квартиры с выходами их на лестничную клетку.

В жилом доме предусмотрено поквартирное теплоснабжение. Источники теплоснабжения предусматриваются двухконтурные настенные котлы марки BAXI ECO F 24 F, тепловой мощностью 24 кВт, работающие на газообразном топливе. В помещениях общественного назначения так же реализуется индивидуальная система отопления. Источники теплоснабжения предусматриваются двухконтурные настенные котлы марки BAXI ECO F 24 F, тепловой мощностью 24 кВт. Работающие на газообразном топливе.

Конструкция наружных стен включает следующие элементы:

- кирпичная кладка из сплошного кирпича глиняного обыкновенного $\delta=380$ мм на цементно-песчаном плотностью 1800 кг/м^3 .
- наружный теплоизоляционный слой из плит минераловатных ПП-60 по ГОСТ 9573-2012 $\delta=120$ мм;

- кирпичная кладка из кирпича керамического одинарного пустотелого по ГОСТ 530-2012 $\delta=120$ мм на цементно-песчаном плотностью 1400 кг/м^3 .

Конструкция покрытия техэтажа включает в себя:

- стяжка – цементно-песчаный раствор М100 $\delta=50$ мм;
- экструзионный пенополистирол Технониколь XPS $\delta=180$ мм;
- ж/б плиты перекрытия толщиной 200 мм.

Конструкция перекрытия над техподпольем включает в себя:

- стяжка – цементно-песчаный раствор М100 $\delta=50$ мм.
- экструзионный пенополистирол XPS-35 $\delta=130$ мм;
- ж/б плиты перекрытия толщиной 200 мм.

В жилой части здания, применяются оконные блоки ПВХ с заполнением двухкамерным стеклопакетом с заполнением воздухом, расстояние между стеклами 18 мм приведенное сопротивление теплопередаче составляет $0,53 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$ согласно приложения К, таблица К.1 СП50.13330.2012. Приведенное сопротивление теплопередаче наружных дверей металлических утепленных $1,15 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$.

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 $k_{об}=0,176 \text{ Вт/(м}^3 \cdot \text{°C)}$, не более нормируемого значения $k^{тп}_{об}=0,210 \text{ Вт/(м}^3 \cdot \text{°C)}$.

Расчетные условия:

Расчетная температура внутреннего воздуха - $+20^\circ\text{C}$;

Расчетная температура наружного воздуха - -30°C ;

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период - $-4,5^\circ\text{C}$;

Температура воздуха в подвале - $+5,0^\circ\text{C}$;

Продолжительность отопительного периода - 209 сут.;

Градусо-сутки отопительного периода - $5120,5^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$;

Зона влажности - сухая

Теплотехнические показатели:

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:

- стены - $2,11 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$, при $R^{тп}_о=2,01 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$ - с учетом коэффициента $m_p=0,63$, предусмотренном п.5.2 СП 50.13330.2012;

- перекрытие над техподпольем - $3,94 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$; при $R^{тп}_о=2,57 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$ с учетом коэффициента, учитывающего отличие средней наружной температуры от принятой в расчете СОП $\eta_t=0,612$, согласно п.5.2 СП540.13330.2012;

- перекрытие техэтажа - $4,75 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$; при $R^{тп}_о=4,2 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$

- окна - $0,53 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$; при $R^{тп}_о=0,53 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$;

- двери входные - $1,15 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$; при $R^{тп}_о=0,86 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$.

Энергетические нагрузки здания:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период

- $22,86 \text{ кВт} \cdot \text{ч/(м}^3 \cdot \text{год)}$

- $62,86 \text{ кВт} \cdot \text{ч/(м}^2 \cdot \text{год)}$

- расход тепловой энергии на отопление

- и вентиляцию здания за отопительный период - 406944,0 кВт·ч/(год)
- общие теплопотери здания за отопительный период - 754815,45 кВт·ч/(год)

Комплексные показатели расхода тепловой энергии:

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,186 Вт/(м³·°C).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,319 Вт/(м³·°C).

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного составляет минус 41,7%.

Согласно принятых проектом объемно-планировочных, конструктивных, энергетических и теплотехнических показателей, и произведенных расчетов энергетической эффективности здания соответствует классу энергетической эффективности – А «Очень высокий».

Рациональное использование тепловой энергии достигается:

- применением высокоэффективной теплоизоляции здания;
- входные двери снабжены дверным доводчиком;
- оконные блоки и витражи выполнены с двухкамерным стеклопакетом;
- качественное регулирование в системе отопления с возможностью коррекции зависимости от температуры наружного воздуха;
- для поддержания заданной температуры в помещениях на подводках к приборам устанавливаются терморегулирующие вентили типа RTR-N фирмы "Данфосс".

Для рационального использования воды проектом предусмотрены следующие решения.

- 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.

Для рационального использования электрической энергии проектом предусмотрены следующие решения.

- основной составляющей повышения эффективности освещения внутри зданий является выбор источников света с высокой световой отдачей и большим сроком службы;
- в проекте предусмотрено автоматическое управление освещением входов в здания, световых указателей пожарного гидранта и номерного знака. Данная система управления обеспечивает включение освещения и линий питания с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.
- для управления освещением лестничных клеток, тамбуров и холлов предусмотрены выключатели и светильники с датчиками движения.
- выбор сечения кабелей и проводов и трассировка электрических линий обеспечены минимальное, в пределах допустимых норм, падение напряжения для наиболее удаленных потребителей.
- приборы, используемые для учета электрической энергии (мощности), имеют класс точности 0.5S, 1.0, обладают функцией учета электрической энергии, потребленной за различные установленные периоды времени внутри суток.

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

4. Выводы по результатам рассмотрения

ч/(год) 4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов
г/ч/(год) инженерных изысканий. Каждый вывод о несоответствии должен быть мотивирован и
содержать ссылку на конкретный нормативный акт и (или) документ, его раздел, статью,
пункт и т.д.

Инженерно-геодезические изыскания:
Результаты инженерно-геодезических изысканий по объекту: "Комплексная застройка
многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева г.
Саранск. Жилой дом №9" соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на
проведение инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания:
Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: "Комплексная застройка
многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева г.
Саранск. Жилой дом №9" соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на
проведение инженерно-геологических изысканий.

4.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов
проектной документации. Каждый вывод о несоответствии должен быть мотивирован и
содержать ссылку на конкретный нормативный акт и (или) документ, его раздел, статью,
пункт и т.д. или содержать ссылку на соответствующие результаты инженерных
изысканий

2.1. Схема планировочной организации земельного участка (генеральный план)
соответствует требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов,
градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам
инженерных изысканий, заданию на проектирование.

2.2. Архитектурные решения *соответствуют* требованиям технических регламентов,
градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным
стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

2.3. Конструктивные решения *соответствуют* требованиям технических регламентов,
градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным
стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

2.4. Система электроснабжения *соответствует* требованиям технических регламентов,
градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным
стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

2.5. Система водоснабжения *соответствует* требованиям технических регламентов,
градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным
стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

2.6. Система водоотведения *соответствует* требованиям технических регламентов,
градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным
стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети *соответствуют*
требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному
плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий,
заданию на проектирование.

2.8. Сети связи *соответствуют* требованиям технических регламентов, градостроительных

регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

4.2.9. Система газоснабжения *соответствуют* требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

4.2.10. Технологические решения *соответствуют* требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

4.2.11. Проект организации строительства *соответствует* требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

4.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды *соответствует* требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

4.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности *соответствуют* требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

4.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов *соответствуют* требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

4.2.15. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов *соответствуют* требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

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

Результаты инженерных изысканий и проектная документация по объекту "Комплексная застройка многоэтажными жилыми домами на участке между Северо-Восточным шоссе и ул. Косарева г. Саранск. Жилой дом №9", *соответствуют* требованиям технических регламентов, градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и заданию на выполнение инженерных изысканий.

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

Проектная документация *рекомендуется к утверждению* для реализации в установленном порядке со следующими показателями:

Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
--------------------------	-------------------	------------

стандарт	Количество этажей, в том числе:		10
	- надземных (квартиры (1-9 этажи))	этаж	9
	- подземных		1
регламент ациональн	Количество квартир	квартира	-однокомнатных-46 -двухкомнатных-44 Всего - 90
	Площадь застройки	м ²	826,76
регламент ациональн	Строительный объем, в т.ч. ниже 0.000	м ³	23 375,00 2 030,00
	Общая площадь здания	м ²	6822,34
техническ ого участ ирование	Площадь квартир	м ²	4379,05
	Общая площадь квартир	м ²	4579,75
требовани ному пл ий, задан	Общая площадь приквартирных тамбуров	м ²	205,48

требовани
ному пл

требовани
ному пл
ий, задан

ективность
используем
регламент
ациональн

дарственн

по объек
о-Восточн
техническ
ного участ
ектирован

и прави

еализации

ество

Эксперты

эксперт по направлению инженерно-геодезические изыскания ГС-Э-73-1-2315

С.М. Луконькин



эксперт по направлению инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания МС-Э-25-2-11045

В. П. Саксин



эксперт по направлению схемы планировочной организации земельных участков и организация строительства МС-Э-30-2-5902, МС-Э-46-2-9459

Н.С. Юнязова



эксперт по направлению объемно-планировочные и архитектурные решения МС-Э-47-2-3568

Л. Н. Кирдяшова



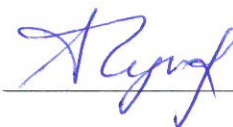
эксперт по направлению конструктивные решения МС-Э-4-7-10177

Т. И. Князькина



эксперт по направлению электроснабжение и электропотребление ГС-Э-33-2-1563

А. Д. Глухова



эксперт по направлению водоснабжение водоотведение и канализация МС-Э-17-2-2750

Л.В. Сутулова



эксперт по направлению теплоснабжение вентиляция и кондиционирование МС-Э-53-2-9707

Н. Н. Ширипова



эксперт по направлению системы автоматизации, связи и сигнализации МС-Э-46-2-6332

С.И. Лукьянов



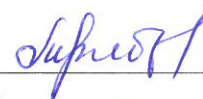
эксперт по направлению системы газоснабжения МС-Э-11-6-10-424

В. В. Каштанова



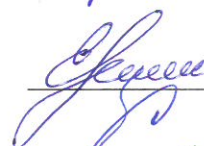
эксперт по направлению технологические решения

Т. А. Рябова



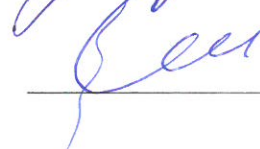
эксперт по направлению охрана окружающей среды МС-Э-10-8-10457

Е. В. Люпа



эксперт по направлению пожарной безопасности ГС-Э-33-2-1571

В. А. Синчури





Федеральная служба по аккредитации

0000290

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

№ РОСС RU.0001.610207
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000290
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Мордовский институт
(полное и (в случае, если имеется)
негосударственной экспертизы» (ООО «МИНЭ») (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)
ОГРН 1071326004166

место нахождения 430000, респ. Мордовия, г. Саранск, ул. Советская, 52
(адрес юридического лица)
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 декабря 2013 г. по 04 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации


(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

М.П.



Федеральная служба по аккредитации

0000370

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

№ РОСС RU.0001.610279
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000370
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что _____ Общество с ограниченной ответственностью "Мордовский институт
(полное и (в случае, если имеется)

негосударственной экспертизы", (ООО "МИНЭ")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

ОГРН 1071326004166

место нахождения 430005, Респ. Мордовия, г. Саранск, ул. Советская, 52
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы _____ результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 28 апреля 2014 г. по 28 апреля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

М.А. Якутова
(ф.И.О.)

Суретіне 30 (түргізетін)

