

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МОРДОВСКИЙ ИНСТИТУТ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы»

В.Н. Шуляев

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект негосударственной экспертизы

результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

«Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе».

Адрес объекта: Пензенская область, город Пенза.

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

ООО «Мордовский институт негосударственной экспертизы».

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

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

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

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель: ООО ПКФ «Термодом».

Юридический адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, д.1, оф.32.

Застройщик: ООО ПКФ «Термодом».

Юридический адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, д.1, оф.32.

Технический заказчик: ООО ПКФ «Термодом».

Юридический адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, д.1, оф.32.

1.3. Основания для проведения экспертизы:

Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий;

Договор № 83/19 от 30.07.2019г. о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту: «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», по адресу: Пензенская область, город Пенза.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

-

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

1) Технический отчет «Инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», 57-18-ИГ, г. Пенза 2018г.

2) Технический отчет «Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», 59-18-ИГ, г. Пенза 2018г.

3) Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях для подготовки проектной документации «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», 59-18-ИЭИ, г. Пенза 2018г.

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

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

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

Наименование объекта: «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе».

Местонахождение объекта: Пензенская область, город Пенза.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

-

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

-

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

-

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

Собственные средства.

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

Исследуемый участок под строительство трехсекционного 16-ти этажного многоквартирного жилого дома расположен в центральной части г. Пенза по ул. 9 Января в г. Пензе.

Площадка под проектируемый жилой дом расположена на месте старой застройки с погребями, местами заросшая кустарниковой и древесной растительностью. В прилегающей территории с севера от участка работ находятся 2 существующих 2-х этажных жилых кирпичных дома №20, 22, расположенных по ул. Шмидта, с юго-западной стороны в 60-125 м проходит железная дорога, с южной стороны – мост через железную дорогу, с востока улица 9-го Января с существующими застройками. В граничащей с участком работ зоне и по самой площадке проходит сеть коммуникаций: водопровод, газопровод, теплотрасса, канализация, кабель связи.

Территория спланирована насыпным грунтом.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к левобережной надпойменной террасе долины р. Сура.

Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин в пределах участка изысканий изменяются от 165,08 до 166,32 м.

Описываемая территория, согласно СП 131.13330.2012, относится к подрайону II В для строительства, располагаясь в зоне умеренно-континентального климата с в меру холодной зимой и теплым (нежарким) летом. Зона влажности – 3 (сухая), согласно СП 131.13330.2012.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитанная по формуле 5.3 СП 22.13330.2016 с учетом сведений о температурном режиме по таблице 5.1 СП 131.13330.2012, и составляет для глинистых грунтов 1,32 м.

Согласно приложению Е СП 20.13330.2016, район работ по весу снегового покрова земли относится к III снеговому району. Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли составляет $S_q=1,5\text{кПа}$, согласно табл.10.1 СП 20.13330.2016.

По давлению ветра участок относится ко II району (карта2). Нормативное значение ветрового давления W_0 составляет 0,30 кПа, согласно табл. 11.1 п. 11.1.4 СП 20.13330.2016. По толщине стенки гололеда участок относится ко II району (карта 3), толщина стенки гололеда $b=5$ мм на высоте 10 м, согласно табл. 12.1 п. 12 СП 20.13330.2016.

Согласно общему сейсмическому районированию ОСР-2015 по шкале MSK СП 14.13330.2014 Пензенская область по карте ОСР-2015-А 10% относится к зоне интенсивности 5 баллов, по карте ОСР-2015-В 5% - 5 баллов, по карте ОСР-2015-С 1% - 6 баллов, т.е. согласно таблице общего сейсмического районирования территории РФ ОСР- 2015 не входит в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах.

По сейсмическим свойствам грунты относятся к III категории.

В геологическом строении исследуемой территории строительства до разведанной глубины 18,0 м принимают участие аллювиальные отложения верхне и среднечетвертичного возраста (аQII-III), распространенные на левобережной надпойменной террасе долины р. Сура, представленные глинами легкими пылеватыми тугопластичными, мягкопластичными, текучепластичными. Подстилают их отложения маастрихтского яруса верхнего мела (K2m), представленные глинами тяжелыми полутвердыми темно-серыми, слюдистыми, с редким включением фауны. Все отложения перекрыты сверху насыпным грунтом современного четвертичного возраста (tQN).

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, до разведанной глубины 18,0 м выделено 5 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ-1 – насыпной грунт, tQIV;

ИГЭ-2 – глина тугопластичная, аQII-III;

ИГЭ-3 – глина мягкопластичная, аQII-III;

ИГЭ-4 – глина текучепластичная, аQII-III;

ИГЭ-5 – глина полутвердая (K2m).

Рекомендуемые для расчетов основные характеристики грунтов:

№ ИГЭ	Плотность грунта, т/м ³			Угол внутр. трения, градус			Удельное сцепление, кПа			Модуль деформации, МПа
	Нормативное значение	Расчетное значение		Нормативное значение	Расчетное значение		Нормативное значение	Расчетное значение		
		0,85	0,95		0,85	0,95		0,85	0,95	
ИГЭ-2	1,74	1,72	1,71	31	30	29	12	12	12	14
ИГЭ-3	1,77	1,75	1,74	29	28	28	8	7	7	5,0
ИГЭ-4	1,78	1,76	1,75	20	19	18	8	7	7	4
ИГЭ-5	1,71	1,70	1,70	38	38	37	14	14	14	19

Глина ИГЭ-2 по лабораторным данным непросадочная (относительная просадочность

при давлении $P=0,3$ МПа составила $\sim 0,0009$), слабонабухающая (свободное набухание ε_{sw} составило от 0,035 до 0,060, влажность набухания от 41,5 до 52,7, давление набухания составило 0,035 МПа согласно таблицы В.2 приложения В СП 11-105-97), набухающие грунты распространяются локально отдельными линзами и прослоями.

Грунты площадки слабоагрессивные к бетонам марки W4 и неагрессивные по отношению к остальным бетонами, среднеагрессивные к железобетонным конструкциям всех марок цемента согласно СП 28.13330.2012.

По относительной деформации морозного пучения насыпные глины ИГЭ-1 – среднепучинистые, глины тугопластичные ИГЭ-2 – сильнопучинистые.

Грунты на участке обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой стали.

На участке проектируемого строительства в сентябре 2018г. установившийся уровень грунтовых вод на обследованном участке зафиксирован на глубинах от 2,3 до 2,8 м с абсолютными отметками 162,58 – 163,79 м.

Водоупором служат глины полутвердые маастрихтского яруса верхнего мела, залегающие на абсолютных отметках 155,14-155,90 м.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям с амплитудой 0,5-1,0 м, с максимальным подъемом в осенне-весенний период и в период обильного выпадения осадков.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в речную сеть.

По подтопляемости участок работ находится в состоянии критического подтопления и относится к I типу (постоянно подтопленные в естественных условиях I-A-I, $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$), согласно приложения И СП 11-105-97, часть II.

Грунтовые воды среднеагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетонам марки W4, слабоагрессивные к бетонам марки W6, и по содержанию SO_4 по отношению к портландцементу бетона марки W4 и W10-W12 (скважины №2565, 2568), неагрессивные по остальным показателям к бетонам других марок и к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании, но слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании и среднеагрессивные к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

При условиях максимально высокого поднятия грунтовых вод на площадке проектом необходимо предусмотреть водозащитные мероприятия согласно разделу 11 СП 22.13330.2016.

Во избежание затопления подвальных помещений при подъеме уровня грунтовых вод, проектом необходимо предусмотреть устройство дренажной системы.

В связи с тем, что рядом с проектируемой площадкой проходит железная дорога при проектировании рекомендуется учесть динамические нагрузки от проходящих поездов.

Насыпной грунт ввиду неоднородности состава и сложения не рекомендуется использовать в качестве основания фундамента здания.

Группы грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором рекомендуется выбрать по следующим пунктам согласно таблице 1-1 приложения IV ГЭСН 81-02-01- 2017 Сборник 1. Земляные работы:

- а) насыпной слой – п. 8в;
- б) глина – п. 8а.

Экологические условия.

Рассматриваемая территория находится в северо-западной части г. Пензы.

Категория земель – земли населенных пунктов.. Земли используются в соответствии с установленным для них целевым назначением.

На участке изысканий предполагается строительство многоквартирного 16-этажного жилого дома.

В целом исследуемая территория (площадки изысканий) характеризуется как урбанизованная, преобразованная в ходе градостроительной деятельности и промышленной застройки.

В соответствии с Генеральным планом г. Пензы особо охраняемые территории в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно письму Комитета Пензенской области по охране памятников истории и культуры № 530-1/1-12 от 24.07.2018 в районе предполагаемого размещения жилого дома объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Редкие и ценные виды фауны на участке строительства отсутствуют. Миграционные пути животных, их массовые скопления, места зимовок и стоянок также отсутствуют.

Условия для проживания животных и произрастание растений, занесенных в Красную Книгу отсутствуют.

Почвенный слой в районе строительства, глинистый по своему составу перекрыт современным насыпным слоем.

С северной и восточной стороны территории предназначенной для размещения проектируемого объекта находятся одиноко стоящие деревья и кустарники.

Техногенные источники ионизирующего излучения на участке предполагаемого строительства отсутствуют.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории строительства проектируемого объекта не превышает допустимого уровня установленного 5.1.6.СП 2.6.1.2612-10.

Эквивалентная активность радона на территории строительства проектируемого объекта не превышает допустимого уровня, установленного 5.1.6.СП 2.6.1.2612-10.

В соответствии с протоколом лабораторных исследований выполненных ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 59 Федерального медико-биологического агентства» эквивалентный и максимальный уровни шума на территории строительства проектируемого объекта не превышают, нормативных значений ПДУ, установленных Минздравом РФ для территорий прилегающих к жилой застройке.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03, все образцы почв относятся к чрезвычайно опасной категории загрязненности почв (по содержанию бенз/а/пирена), и должны быть вывезены на полигон ТБО.

Фоновое загрязнение атмосферы принято по данным ФГБУ «Пензенский ЦГМС».

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет «Инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», г. Пенза 2018г.

Технический отчет «Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», г. Пенза 2018г.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях для подготовки проектной документации «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», г. Пенза 2018г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания;

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

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

Пензенская область, город Пенза.

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

Застройщик: ООО ПКФ «Термодом».

Юридический адрес: 440513, Пензенская область, Пензенский район, с. Засечное, ул. Радужная, д.1, оф.32.

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

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Формула».

Юридический адрес: 440018, Пензенская область, город Пенза, ул. Карпинского, 44-12

Руководитель: Денисенко Вера Анатольевна.

Выписка из реестра членов СРО от 16.07.2018г., № 01821, Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания» № СРО-И-035-26102012.

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

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком, согласованное исполнителем.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком, согласованное исполнителем.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком, согласованное исполнителем.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

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

4. Описание рассмотренной документации (материалов):

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Обозначение	Наименование
57-18-ИГ	Технический отчет «Инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации

	«Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе».
59-18-ИГ	Технический отчет «Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе».
59-18-ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях для подготовки проектной документации «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе».

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Формула» на объекте «Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документации по планировке территории, ограниченной улицами Шмидта, 9-го Января, Ленина, Вяземского».

ООО «Формула» является членом СРО «МежРегионИзыскания» №СРО-И-035-26102012 (выписка из реестра членов СРО от 16.07.2018г., №01821).

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий послужило техническое задание Заказчика – ООО ПКФ «Термодом» и программа работ, согласованная Заказчиком.

Изыскания выполнены на стадии подготовки рабочей документации на новое строительство объекта нормального уровня ответственности.

Цель изысканий: получение инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением горизонталями через 0,5 м.

Задачи инженерно-геодезических изысканий: получение необходимых и достаточных материалов и данных о рельефе, зданиях, ситуации, коммуникациях на объекте площадью 3,5 га.

Изыскания выполнены в июле 2018г специалистами ООО «Формула» 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. ГКИНП-02-033-83 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».
4. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500.
5. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS».

Объект изысканий расположен в северо-западной части г.Пенза, в квартале ограниченном улицами Шмидта, 9-го Января, Ленина, Вяземского.

Район объекта изысканий по климатическому районированию для строительства относится к подрайону II В с умеренно-континентальным климатом. Средняя температура самого холодного месяца (январь) – минус 9,8°, самого теплого (июль) – плюс 19,8°. Район изысканий относится к зоне недостаточного увлажнения, среднегодовое количество осадков составляет 480-600мм.

В управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пензенской области получены координаты пунктов государственной геодезической сети (ГГС). Пункты ГГС обследованы и признаны пригодными для выполнения геодезических измерений.

Топографическая съемка на объекте выполнялась от исходных пунктов ГГС с использованием двухчастотных спутниковых приемников TRIUMPH-1 в RTK-режиме

(свидетельства о поверке №№247151, 247152, действительны до 07.08.2019г, выданы ФБУ «Самарский ЦСМ»).

Обработка результатов спутниковых измерений проводилась в программе Credo.

Точность выполненных измерений удовлетворяет требованиям СП 47.13330.2012.

Трассы подземных коммуникаций и их характеристики нанесены на топографический план по исполнительным чертежам и согласованы с организациями их эксплуатирующие.

По результатам инженерно-геодезических изысканий на площади 3,5 га в программе AUTOCAD вычерчен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением горизонталями через 0,5м, в системе координат МСК-58, в Балтийской системе высот.

Внутренний производственный контроль и приемку материалов изысканий осуществлял генеральный директор ООО «Формула» Денисенко В.А.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания на объекте «Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документации по планировке территории, ограниченной улицами Шмидта, 9-го Января, Ленина, Вяземского» соответствуют требованиям нормативных документов, техническому заданию и могут быть использованы для подготовки проектной документации.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации под строительство трехсекционного 16-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул. 9 Января в г. Пензе были выполнены геологической группой ООО «Формула» в сентябре 2018 г. на основании договора № 59-18-ИГ от 14.06.2018 г с ООО ПКФ «Термодом», технического задания на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденного генеральным директором ООО ПКФ «Термодом» Р. А. Ибрагимовым, программы инженерно-геологических изысканий, согласованной заказчиком и выписки из реестра членов саморегулируемой организации № 02472 от 18.09.2018 г.

Согласно техническому заданию проектируется строительство 16-ти этажного многоквартирного жилого дома, состоящего из 3-х секций: секции 1 и 3 размерами 37,88×14,4, секция 2 размером 31,20×14,4 м, материал стен – железобетонные панели. Общая высота ~ 55,0 м, подвал глубиной 3,0 м, тип фундамента – свайный, глубиной сваи 8- 10 м, абсолютная отметка низа ростверка от уровня земли 2,5 м, с нагрузкой на сваю 50 т. Уровень ответственности проектируемого здания – II. Стадия проектирования – проектная документация.

Задачами изысканий являлось изучение геологического строения, гидрогеологических условий площадки строительства, физико-механических и коррозионных свойств грунтов в сфере взаимодействия здания с геологической средой. Для решения этих задач были выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II, согласно приложению «А» СП 47.13330.2012.

Согласно программе работ, всего на участке проектируемого строительства было пробурено 8 скважин глубиной 18м. Общий объем бурения составил 144,0м.

Бурение скважин проводилось колонковым вращательным механическим способом буровой установкой ПБУ диаметром 135 мм буровым мастером Журавлевым В. А. под руководством инженера-геолога Трокина Н. А.

Образцы грунта ненарушенной структуры (монолиты) отбирались вдавливаемым грунтоносом.

Опробование велось по мере вскрытия литологических разновидностей грунтов, равномерно по всей площади и в количестве, позволяющем выделить инженерно-геологические элементы и выполнить статистическую обработку результатов определений с вычислением нормативных и расчетных характеристик в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Отбор, транспортировка и хранение образцов грунта выполнены в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

По завершению бурения (проходки скважины до проектной глубины) в соответствии с п.5.6, СП 11-105-97, часть I, после окончания буровых и горнопроходческих работ выработки

будут засыпаны местным грунтом с послойной трамбовкой с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

Дополнительно к буровым работам для детализации расчленения геологического разреза, деформационных и прочностных свойств дисперсных грунтов в условиях естественного залегания и для определения расчетных характеристик к проектированию фундаментов на участке в 7 точках (вблизи скважин) были проведены опытные испытания грунтов статическим зондированием.

Статическое зондирование выполнено по ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием» с помощью опытной аппаратуры «ПИКА 19», предназначенной для измерения в процессе статического зондирования удельного сопротивления грунта конусу зонда II типа (Т19), удельного сопротивления грунта на муфте трения с регистрацией показателей через 0,2 м. Глубина точек статического зондирования составила от 11,0 до 16,0 м (до отказа).

На площадке проектируемого здания в 8 точках в полевых условиях была определена коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали, характеризующаяся значениями удельного электрического сопротивления грунта. Измерение электрического сопротивления грунта проводилось согласно ГОСТ 9.602-2016 по четырех электродной схеме прибором М-416 с использованием стальных электродов длиной 350 мм и диаметром 20 мм. Электроды размещались по одной линии на расстоянии 1,0 и 2,0 м.

По двум взаимно перпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м прибором ИР-1 «Менделеевец» №208, на исследуемой площадке определялось наличие блуждающих токов по результатам замеров разности потенциалов. Замеры осуществлялись в 2-х точках. При замерах использовались медно-сульфатные электроды сравнения.

Определения физико-механических свойств грунтов, а также коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетонам, железобетонным конструкциям и к стали проводились грунтовой лабораторией ООО «ЦИГИ и П «Геосфера» лаборантами Шумкиной М. А. и Колесником Н. В. по методикам, согласно действующим ГОСТам и правилам.

Компрессионные и прочностные испытания грунтов проводились на приборах «Гидропроект» с высотой кольца 25 мм (сжатие) и 35 мм (срез) и диаметром кольца 87,5 мм (сжатие) и 72 мм (срез).

Прочностные характеристики для тугопластичных и полутвердых грунтов определялись по результатам испытаний в водонасыщенном состоянии на срез по схеме – «медленный консолидированный» срез; для мягкопластичных и текучепластичных - по схеме «быстрый неконсолидированный» срез. Корреляционные коэффициенты m_k от компрессионного модуля деформации к полевому, выведенные на основании штамповых и прессиометрических испытаниях для глинистых грунтов по Пензенской области Пензенским трестом инженерно-строительных изысканий в 1989 году (арх. №3777) приведены из таблицы 1.2 пояснительной записки по теме «Установление переходного коэффициента $m_k = E_{шт}/E_k$ от компрессионного модуля к полевому для глинистых грунтов Пензенской области».

Химический анализ грунтовых вод выполнен согласно РД 153-34.2-21.544-2002. Коррозионные свойства грунтов по отношению к бетонам и железобетонам, оценивались на основании химического анализа водной вытяжки грунта, согласно СП 28.13330.2012.

Обработка лабораторных данных проведена в программном комплексе «EngGeo».

В качестве топоосновы использован топографический план масштаба 1:500, предоставленный заказчиком.

Камеральная обработка полевых и лабораторных материалов, составление отчета выполнены инженером-геологом Трокиным Н.А.

Инженерно-экологические изыскания.

Настоящий отчет составлен по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненных в августе-октябре 2018 г по объекту: проектная документация «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе»

Заказчик изысканий - ООО ПКФ «Термодом»

Стадия проектирования: ППТ.

Местоположение: территория, ограниченная улицами Шмидта, 9-ого Января, Ленина, Вяземского.

Характеристика объекта:

Класс сооружений II.

Размер в плане в осях, м Секция 1 37,88x14,4 м (в осях).

Секция 2 31,20x14,4 м (в осях).

Секция 3 37,88x14,4 м (в осях).

Целью инженерно-экологических изысканий являлась оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Задачами инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации являются (п. 6.2 СП 11-102-97):

1. Получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство объекта на выбранном варианте площадки с учетом нормального режима его эксплуатации, а так же возможных залповых и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;

2. Уточнение материалов и данных по состоянию окружающей среды, уточнение границ зоны влияния;

3. Получение необходимых материалов для разработки раздела "Охрана окружающей среды" в проекте планировки территории;

4. Составление программы экологического мониторинга, необходимых режимных наблюдений с целью своевременной корректировки проектных решений.

Для решения поставленных задач были выполнены следующие виды работ:

- а) рекогносцировочное обследование участка;
- б) отбор 2 проб грунта;
- в) бурение 1 скважины и отбор 1 пробы грунтовой воды;
- г) поисковая гамма-съемка;
- д) определение плотности потока радона с поверхности грунта;
- е) измерение вредных физических воздействий (замеры уровня напряженности ЭП и МП, уровня звука);
- ж) лабораторные работы;
- з) камеральные работы, включая сбор материалов и данных о состоянии окружающей среды.

При производстве инженерно-экологических работ соблюдались требования СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция", СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства".

Исполнитель инженерных изысканий - ООО «Формула» ООО «Формула» выполняет инженерно-экологические изыскания на основании свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий СРО-И-035-26102012 от 15 января 2018 г Ассоциацией СРО «МРИ».

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании:

- технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденного Генеральным директором ООО ПКФ «Термодом» Р.А. Ибрагимовым.

Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения выполнялись на территории площадью 3,02 га.

В процессе рекогносцировочного обследования территории производилось: описание рельефа местности; описание геоботанических индикаторов эколого-геологических и гидрогеологических условий;

Рекогносцировочное почвенное обследование заключалось в определении наличия включений природного и техногенного происхождения, определения степени механической деградации, захламленности и загрязненности почвенного покрова, пригодности почвы к рекультивации.

В ходе работ было заложено 2 пробных площадки почвенных выработок на содержание органических веществ в почвах, на содержание тяжелых металлов и нефтепродуктов, микробиологические и паразитологические исследования почв. Точечные пробы отбирались на каждой пробной площадке из нескольких горизонтов методом конверта, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов данного типа почвы. Опробование грунтов сопровождалось визуальным обследованием разреза на наличие нефтепродуктов и других загрязнителей. Объединенная проба составлялась путем смешивания пяти точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

На участке проектируемого строительства проведен отбор 1 пробы грунтовой воды на содержание следующих загрязняющих веществ: БПК₅; нефтепродукты, азот аммонийный, сульфиды, сульфаты, хлориды.

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

-

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», по адресу: Пензенская область, город Пенза, *соответствуют* требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания:

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», по адресу: Пензенская область, город Пенза, *соответствуют* требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-экологические изыскания:

Результаты инженерно-экологических изысканий по объекту: «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», по адресу: Пензенская область, город Пенза, *соответствуют* требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерно-экологических изысканий.

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

Результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Трехсекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», по адресу: Пензенская область, город Пенза, *соответствуют* требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

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

эксперт по направлению инженерно-геодезические изыскания МС-Э-13-1-11874	С. М. Луконькин	_____
эксперт по направлению инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания МС-Э-10-2-10465	Т.В. Стульцева	_____
эксперт по направлению инженерно-экологические изыскания МС-Э-21-25-11264	А.А. Леонова	_____