

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»

Владислав Николаевич  
Шуляев

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект негосударственной экспертизы**

результаты инженерных изысканий

**Наименование объекта экспертизы**

«Многokвартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом».

## **1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:**

Общество с ограниченной ответственностью «Мордовский институт негосударственной экспертизы».

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

ИНН: 1326202325

КПП: 132601001

ОГРН: 1071326004166

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

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

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:**

#### **Заявитель:**

Общество с ограниченной ответственностью производственно-коммерческая фирма «Термодом».

ИНН: 5838041075

КПП: 582901001

ОГРН: 1025801501274

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

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

Телефон: (8412) 231431

Адрес электронной почты: [termodom-pnz@mail.ru](mailto:termodom-pnz@mail.ru).

#### **Застройщик:**

Общество с ограниченной ответственностью производственно-коммерческая фирма «Термодом».

ИНН: 5838041075

КПП: 582901001

ОГРН: 1025801501274

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

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

Телефон: (8412) 231431

Адрес электронной почты: [termodom-pnz@mail.ru](mailto:termodom-pnz@mail.ru).

#### **Технический заказчик:**

Общество с ограниченной ответственностью производственно-коммерческая фирма «Термодом».

ИНН: 5838041075

КПП: 582901001

ОГРН: 1025801501274

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

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

Телефон: (8412) 231431

Адрес электронной почты: [termodom-pnz@mail.ru](mailto:termodom-pnz@mail.ru).

### **1.3. Основания для проведения экспертизы:**

Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий;

Договор № 3/20 от 23.01.2020г. о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом».

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.**

-

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

1) Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», 05-20-ИГДИ.

2) Технический отчет инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации «Односекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», 119-19-ИГИ.

3) Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», 05-20-ИЭИ.

## **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: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом».

Местонахождение объекта: Пензенская область, город Пенза.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Многоквартирный жилой дом.

#### **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**

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

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

Исследуемый участок под строительство односекционного 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 свободной от застройки территории, местами заросшей 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 125 м проходит железная дорога, 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 166,05 до 166,30 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 1м<sup>2</sup> 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 (карта 2). 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 карте ОСР-2015, приложения А СП 14.13330.2014(11), г. Пенза не входит в список населенных пунктов расположенных в сейсмических районах.

Физико-геологические процессы неблагоприятные для строительства могут проявиться в затапливании территории водами реки Сура, в периоды высокого половодья, и в сезонном подтапливании участка грунтовыми водами.

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 тугопластичными, мягкопластичными. Подстилают их отложения маастрихтского яруса верхнего мела (K<sub>2</sub>m), представленные глинами тяжелыми полутвердыми темно-серыми, слюдистыми, с редким включением фауны.

Все отложения перекрыты сверху насыпным грунтом современного четвертичного возраста (tQH).

На исследуемой территории до глубины 18м. выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2 Глина тугопластичная тяжелая (аQII-III)

ИГЭ-3 Глина мягкопластичная легкая пылеватая(аQII-III)

ИГЭ-4 Глина полутвердая (K<sub>2</sub>m).

Рекомендуемые для расчетов основные характеристики грунтов:

№ ИГЭ	Плотность грунта, т/м <sup>3</sup>			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	1,77	1,76	1,76	12	12	12	30	29	08	12,5
ИГЭ-3	1,73	1,73	1,72	10	10	9	27	26	26	4,0
ИГЭ-4	1,73	1,72	1,72	16	16	15	44	43	42	18

Установившийся уровень грунтовых вод на обследованном участке в период изысканий (декабрь, 2019 г) зафиксирован на глубинах от 2,3 до 2,6 м с абсолютными отметками 163,65–163,90 м.

Водовмещающими грунтами служат аллювиальные глины тугопластичные, мягкопластичные, верхне и среднечетвертичного возраста.

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.

Грунтовые воды среднеагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетонам марки W4, слабоагрессивные к бетонам марки W6, и по содержанию SO<sub>4</sub> по отношению к портландцементу бетона марки W10-W14 (скважины №2692, 2693), 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.

По подтопляемости участок работ находится в состоянии критического подтопления и относится к I типу (постоянно подтопленные в естественных условиях I-A-I, Н<sub>кр</sub>/Н<sub>ср</sub>≥1), согласно приложения И СП 11-105-97, часть II.

В пределах изучаемой площадки к специфическим грунтам можно отнести насыпной слой 1 и слабонабухающие грунты ИГЭ-2,4.

Насыпной грунт представлен механической смесью строительного мусора, щебня и почвы. Насыпь самоуплотненная, слежавшаяся и представляет собой отвалы грунта, давность отсыпки более 5 лет (табл. 9.1, п. 9.2 СП11-105-97, часть III). Мощность от 0,8 до 1,4 м

По относительной деформации пучения при промерзании насыпной грунт среднепучинистый.

Насыпной грунт слой 1 ввиду неоднородности состава и сложения не рекомендуется использовать в качестве основания фундамента.

Набухающие грунты распространяются локально отдельными линзами и прослоями.

Глина ИГЭ-2 слабонабухающая (свободное набухание  $\varepsilon_{sw}$  составило 0,048, давление набухания составило 0,03 МПа согласно таблицы В.2 приложения В СП 11-105-97).

Глина ИГЭ-4 слабонабухающая (свободное набухание  $\varepsilon_{sw}$  составило 0,060, давление набухания составило 0,05 МПа согласно таблицы В.2 приложения В СП 11-105-97).

Во избежание проявления грунтами набухающе-усадочных свойств в процессе эксплуатации сооружения рекомендуется в проекте предусмотреть мероприятия по недопущению резких колебаний температурного и влажностного режимов в пределах грунтов основания фундамента.

Для защиты от подтопления подвалов жилого дома на площадке проектом необходимо предусмотреть его гидроизоляцию, устройство дренажной системы и водозащитные мероприятия согласно разделу 11 СП 50-101-2004.

Проектом необходимо предусмотреть работу в мокрых условиях.

Современные физико-геологические процессы, неблагоприятные на исследуемой территории проявляются: в постоянном подтапливании территории грунтовыми водами.

По степени развития карстово-суффозионной опасности Пензенская область, согласно таблице В.1 приложения В СП 116.13330.2012 относится к районам работ с незарегистрированными процессами карстообразования.

В процессе рекогносцировочного обследования на поверхности земли на данной площадке и прилегающих участках не обнаружено внешних проявлений карстово-суффозионных процессов. В процессе бурения провалов инструмента не зафиксировано.

По степени развития карстово-суффозионной опасности участок работ относится к неопасной VI категории согласно СП 11-105-97, часть II.

Категории грунтов по трудности разработки по приложению 1-1 «Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки» ГЭСН 81-02-01-2017, согласно следующим пунктам в зависимости от типа землеройных машин: насыпной грунт – 8в; глина – 8а.

#### **Экологические условия.**

Территория изысканий расположена в северо-западной части города, на месте старой застройки с погребями, местами заросший кустарниковой и древесной растительностью. На прилегающей территории, с севера от участка проектирования, 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 Января с существующей застройкой.

Рассматриваемая территория занимает участки с кадастровыми номерами: 58:29:1005006:65, 58:29:1005006:3725, 58:29:1005006:3729, 58:29:1005006:3728, 58:29:1005006:3730, 58:29:1005006:61, 58:29:1005006:63 и участок не имеющий кадастрового номера, но отраженный на ситуационном плане.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Назначении земель участка – для многоквартирной застройки

Поверхностные водоемы и водотоки в районе рассматриваемого участка отсутствуют.

Ближайший водоток р. Сура находится на расстоянии 1800 м к востоку от рассматриваемой территории. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранная зона реки составляет 200 м.

В соответствии с «Публичной кадастровой картой» Росреестра и «Генеральным планом г. Пенза», в районе размещения рассматриваемого объекта существующие и проектируемые зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения отсутствуют.

В соответствии с «Публичной кадастровой картой» Росреестра и «Генеральным планом г. Пенза», в районе размещения рассматриваемого объект, существующие и проектируемые санитарно-защитные зоны предприятий отсутствуют.

Согласно п 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарный разрыв от линии железнодорожного транспорта устанавливается на основании расчетов загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов. В соответствии с п.13 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах

санитарно-защитных зон» утвержденных постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222 заявления об установлении санитарно-защитных зон, и соответственно об установлении санитарных разрывов, направляет правообладатель объекта, для которого устанавливается санитарный разрыв. Правообладатель железной дороги такое заявление не направлял и соответственно санитарный разрыв в границах города для железной дороги не установлен. Это подтверждается отсутствием сведений о наличии санитарного разрыва для железной дороги в Градостроительном плане рассматриваемого земельного участка № 7301 выданном 19.12.2019г.

В соответствии с «Генеральным планом г. Пенза», в районе размещения рассматриваемого объекта особо охраняемые территории отсутствуют.

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

Центральная часть участка покрыта деревьями и кустарниками.

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.

Согласно полученным данным уровень шума в точках замера не превышает, нормативных значений ПДУ, установленных Минздравом РФ для территорий прилегающих к жилой застройке 55 дБА и 70 дБА.

Напряженность электрического поля в диапазоне частот 0,03 МГц - 300 МГц на территории строительства проектируемого объекта не превышает допустимого уровня, установленного СанПиН 2.1.2.2645-10

Плотность потока энергии в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц не превышает допустимого уровня, установленного СанПиН 2.1.2.2645-10.

Напряженность переменного электрического поля частотой 50 Гц на территории строительства проектируемого объекта не превышает допустимого уровня установленного СанПиН 2.1.2.2645-10 .

Напряженность переменного магнитного поля частотой 50 Гц на территории строительства проектируемого объекта не превышает допустимого уровня установленного СанПиН 2.1.2.2645-10.

Загрязнение почвогрунтов тяжелыми металлами, микробиологическое, паразитологическое и энтомологическое загрязнение почвогрунтов не выявлено.

Почвогрунты на участке строительства не соответствуют п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 (плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором).

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

Источником загрязнения почв бенз(а)перном, вероятнее всего, послужили тепловозы (а ранее паровозы) являющиеся тяговыми локомотивами на железной дороге функционирующей с 1874 года, находящейся в непосредственной близости от рассматриваемого участка.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03, все образцы почвогрунтов относятся к чрезвычайно опасной категории загрязненности почв, и должны быть вывезены на полигон ТБО.

Вывозу на полигон ТБО подлежит поверхностный слой грунта на глубину срезки.

Оставшийся слой грунта, в местах озеленения, в процессе благоустройства будет перекрыт чистым почвенным слоем грунта, который будет завезен с других объектов города.

Концентрация загрязняющих веществ в грунтовых водах соответствует допустимым концентрациям приема стоков в ливневую канализацию города Пензы.

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

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.

В центральной и южной части территории предназначенной для размещения проектируемого объекта находятся деревья: тополя до 12 м, диаметром ствола до 03 м, на расстоянии до 3 м друг от друга.

Согласно письму Комитета Пензенской области по охране памятников истории и культуры № 370/1-12 от 21.02.2020 в районе предполагаемого размещения жилого дома объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

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

#### **3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», 05.03.2020 г.

Технический отчет инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации «Односекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе», 2019 г.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», 2020г.

#### **3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

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

Пензенская область, г. Пенза.

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

Общество с ограниченной ответственностью производственно-коммерческая фирма «Термодом».

ИНН: 5838041075

КПП: 582901001

ОГРН: 1025801501274

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

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





## изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Обозначение	Наименование
05-20-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Многokвартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом».
119-19-ИГИ	Технический отчет инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации «Односекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе».
05-20-ИЭИ	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях для подготовки проектной документации «Многokвартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом».

### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### **Инженерно-геодезические изыскания.**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами ООО «Формула» в феврале 2020 г. на стадии подготовки проектной документации на новое строительство объекта нормального уровня ответственности. На земельном участке планируется строительство многоквартирного жилого дома.

Основные виды выполненных работ (подготовительный, полевой и камеральный этапы):

- рекогносцировочное обследование исходных геодезических пунктов и территории, подлежащей инженерно-геодезическим изысканиям;
- топографическая съемка, площадью 5,0 га;
- создание инженерно-топографического плана;
- съемка, обследование подземных коммуникаций;
- уточнение и согласование местоположения существующих подземных, надземных и наземных инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- подготовка технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

Управлением Росреестра по Пензенской области предоставлены координаты и абрисы на пункты геодезической сети в МСК-58 на г. Пенза, полученные в результате проведения землеустройства: псгс 4152, 4125, 2696, 5548, 5378, пир. Каланча, Базисный сигн., расположенные в районе изысканий, которые были обследованы и использованы в качестве исходных при создании планово-высотного съемочного обоснования на объекте (выписка №153 от 27.02.2020г.). Состояние пунктов исходной геодезической основы - удовлетворительное.

Система координат МСК-58, система высот – Балтийская 1977г.

Участок съемки расположен по адресу: г. Пенза, ул. 9 Января. Рельеф участка без выраженного уклона. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 166.56 до 171.67м.

В полевых геодезических работах применялись средства измерений, прошедшие метрологическое обследование:

- аппаратура геодезическая спутниковая EFT M1 GNSS №664-00533, заводской номер 12020613, рег. номер 53818-13, свидетельство о поверке № 1964010, действительно до 04.12.2020 г., выдано ООО «ЦИПСИ Навгеотех - Диагностика».

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью обследования исходных пунктов.

На участке работ найдены пять исходных пунктов геодезической сети, полученные в отделе геодезии и картографии Управления Росреестра по Пензенской области, центры пунктов в хорошем состоянии, не нарушены, пригодны для использования. Ступение съёмочной сети не проводилось.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5м производилась кинематическим методом в режиме RTK с исходных пунктов геодезической сети с соблюдением условий «Руководства по эксплуатации спутниковых приемников». Съёмка выполнена непосредственно с пункта пир. «Каланча», расположенного вблизи участка работ. При этом факторы понижающие точность спутниковых определений отсутствуют. Предварительно выполнена калибровка исходных пунктов статическим методом, согласно требований таблицы 6 ГКИНП (ОНТА) -02-262-02. Расхождения в координатах и высотах исходных пунктов и базовой станции незначительные.

Наблюдения при определении координат и высот съёмочных точек выполнялись с соблюдением следующих условий: дискретность записи измерений -1сек; период наблюдений на точке -15сек; маска возвышения -15°; количество одновременного наблюдаемых спутников не менее 6; плановая ошибка по внутренней сходимости -15мм; высотная ошибка по внутренней сходимости -10мм; ошибка центрирования антенны - ±1мм; ошибка высоты антенны - ±1мм. При производстве съёмки на каждом участке, прием осуществляемый базовой станцией выполнялся в течение всего времени производства работ подвижной станцией (ровером) на этом участке. При использовании кинематического метода в режиме RTK использовались два спутниковых геодезических приемника, один из которых является базовой станцией, второй – подвижной станцией (ровер). Базовая станция устанавливалась над исходным геодезическим пунктом, осуществлялся сбор данных со спутников навигационных систем GPS. В процессе наблюдения на базовой станции спутниковым геодезическим приемником формировались поправки с использованием известных координат и высот исходных пунктов, вычисленных на каждую эпоху, координат и высот этого же пункта по данным спутниковых измерений. С помощью УКВ-модема осуществлялась радиопередача корректирующих поправок в формате RTCM 3.0 на подвижной спутниковый приемник (ровер) со встроенным УКВ-модемом, настроенным на один и тот же канал, что и модем базовой станции. Ровер, представляющий собой подвижной GPS-приемник, установленный на геодезической вешке, обрабатывая свои собственные спутниковые измерения с учетом поправок, принятых от базовой станции, на заданную эпоху определяет с высокой точностью свое местоположение относительно базовой станции на эту эпоху. При съёмке показаны контура, предметы местности и коммуникации, попадающие в границы съёмки. Расстояние между пикетами для масштаба 1:500 не более 15м. Также проводились работы по сбору сведений об инженерных коммуникациях в местных организациях, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием инженерных сетей. Подземные коммуникации согласованы и нанесены на план. Для закрепления участка строительных работ были за координированы 2 точки вр-1, вр-2, в качестве точек были приняты углы капитального строения, жилого дома.

После завершения съёмки обработка сырых данных, собранных спутниковыми приемниками, производилась с помощью программы постобработки «CREDO».

По результатам съёмки составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500, с сечением горизонталями через 0,5м, в системе координат МСК-58 и в Балтийской системе высот 1977 г. в соответствии с СП -11-104-97. Итоговые материалы представлены в электронном виде в формате dwg.

По окончании работ произведён контроль и приёмка выполненных работ. Результаты контроля отражены в акте полевого контроля и приёмки работ.

### **Инженерно-геологические изыскания.**

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации «Односекционный 16-ти этажный многоквартирный жилой дом по ул. 9 Января в г. Пензе» выполнены ООО «ФОРМУЛА» в декабре 2019 года. Основанием для выполнения данных работ являлись: договор 76-18-ИГ от 18.07.18. с ООО ПКФ «Термодом», техническое задание заказчика, а также выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 05360 от 28.11.2019.

Согласно техническому заданию проектируется строительство односекционного 16-ти этажного многоквартирного жилого дома размером 25,88×14,4 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 сооружения – II, согласно ст. 48.1 «Градостроительного кодекса Российской Федерации». Стадия проектирования – проектная документация.

Задачей изысканий являлось: изучение инженерно-геологического строения и гидрогеологических условий территории, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, в зоне взаимодействия зданий и сооружения с геологической средой, а также разработка мероприятий и сооружений по инженерной защите, охране геологической среды и создание безопасных условий жизни населения.

Для решения этих задач были выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

Согласно программе работ по объекту было пробурено 4 скважин, глубиной по 18,0 м. Общий объем бурения составил 72 п. м.

Расстояния между выработками и их количество под проектируемое сооружение выбраны в соответствии с требованиями п.6.3.6 СП 47.13330.2012, скважины расположены в пределах контуров сооружения.

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

При проведении буровых работ протяженность рейсов бурения составила 0,5-1,0 м.

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 засыпаны местным грунтом с послонной трамбовкой.

Дополнительно к буровым работам для детализации расчленения геологического разреза, определения физических характеристик, деформационных и прочностных свойств дисперсных грунтов в условиях естественного залегания и для определения расчетных характеристик к проектированию фундамента на участке в 6-ти точках 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», зондом II типа (Т19). Глубина точек статического зондирования составила от 15,0 до 16,2 м (до отказа).

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).

Модуль деформации приведен с учетом переходного корреляционного коэффициента  $m_k$  от компрессионного модуля деформации к полевому, выведенных на основании штамповых и прессиометрических испытаний из пояснительной записки: «Установление переходного коэффициента  $m_k = E_{шт}/E_k$  от компрессионного модуля деформации к полевому для глинистых грунтов Пензенской области», г. Пенза, ТИСИЗ, 1989 г., арх. №3777.»

Прочностные характеристики для полутвердых и тугопластичных грунтов определялись по результатам испытаний в водонасыщенном состоянии на срез по схеме – «медленный консолидированный» срез; для мягкопластичных - по схеме «быстрый неконсолидированный» срез.

Коррозионные свойства грунтов по отношению к бетонам и железобетонам, оценивались на основании химического анализа водной вытяжки грунта, согласно СП 28.13330.2012.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали определялась в лабораторных условиях по удельному электрическому сопротивлению грунта прибором «ПИКАП-М» согласно ГОСТ 9.602-2016.

Обработка лабораторных данных проведена в программном комплексе «EngGeo».

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

В качестве топоосновы использован топографический план масштаба 1:500, предоставленный заказчиком. Система координат: МСК 58. Система высот: Балтийская.

По степени сложности инженерно-геологических условий, согласно приложению А СП 47.13330.2012, район изысканий относится ко II (средней сложности) категории.

### **Инженерно-экологические изыскания.**

Настоящий отчет составлен по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненных в феврале 2020 г по объекту: «Многokвартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом».

Заказчик изысканий - ООО ПКФ «ТЕРМОДОМ».

Стадия проектирования: ПД (проектная документация).

Местоположение: Площадка предполагаемого строительства расположена на ул. 9 Января в г. Пензе».

Характеристика объекта:

Класс сооружения II

Размер в плане, м 25,88x14,4 м (в осях)

Этажность, эт 17

Общая высота, м 55,0 м

Материал стен ж/бетонные панели

Наличие подвала и его глубина, м 3 м

Тип фундамента: Свайный

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 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" в проекте строительства;

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 3 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»

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании:

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

Места отбора проб и проведения физических измерений представлено в графическом приложении Лист 1 «Схема отбора проб и проведения физических измерений М 1:2000.»

Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения выполнялись на территории площадью 1,2 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, захлапленности и загрязненности почвенного покрова, пригодности почвы к рекультивации.

Маршрутное геоэкологическое обследование показало отсутствие на участке изысканий: свалок, захоронений, скотомогильников, раскопок, вывалов мусора, отстойников, нефтехранилищ, также отсутствуют утечки из коммуникаций, аварийные и залповые выбросы, пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, источники резкого химического запаха и т.п. Поверхность чистая, однородная.

В ходе работ было заложено 3 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: БПК<sub>5</sub>; нефтепродукты, азот аммонийный, сульфиды, сульфаты, хлориды.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включала составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды с учетом требований нормативных документов по форме представления этих данных в проектно-изыскательской документации.

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

В процессе проведения экспертизы в материалы инженерных изысканий внесены изменения и дополнения:

##### **Инженерно-геодезические изыскания.**

1. Текстовая часть отчета откорректирована.
2. Текстовые приложения технического отчета откорректированы и дополнены.
3. Графические приложения технического отчета откорректированы и дополнены.

### **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: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», *соответствуют* требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерно-геодезических изысканий.

##### *Инженерно-геологические изыскания:*

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», *соответствуют* требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерно-геологических изысканий.

##### *Инженерно-экологические изыскания:*

Результаты инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», *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: «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей по ул. 9 Января в г. Пензе. Односекционный многоквартирный жилой дом», *соответствуют* требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

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

22. Инженерно-геодезические изыскания

Должность: Эксперт

СНИЛС: 006-196-049 33

Номер аттестата: МС-Э-37-22-12558

Дата выдачи аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия аттестата: 24.09.2024

Паленина Олеся

Геннадьевна

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Должность: Эксперт

СНИЛС: 021-336-649 14

Номер аттестата: МС-Э-10-2-10465

Дата выдачи аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия аттестата: 20.02.2023

Стульцева Татьяна

Васильевна

25. Инженерно-экологические изыскания

Должность: Эксперт

СНИЛС: 107-371-276 40

Номер аттестата: МС-Э-21-25-11264

Дата выдачи аттестата: 07.09.2018

Дата окончания срока действия аттестата: 07.09.2023

Леонова Анастасия

Александровна