

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

610020, РФ, г. Киров, ул. Мопра, 25. Тел. (8332) 41-37-68, 71-56-55
E-mail: ano-ine@yandex.ru.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	9	-	2	-	1	-	1	-	0	5	3	3	7	7	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
Автономной некоммерческой организации
«Институт экспертизы»



Морозов Александр Иванович

«23» октября 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Результаты инженерных изысканий.

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул. Флагманской в г. Калининграде»



1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы», ОГРН 1124300001561. ИНН 4345981464 . КПП 434501001.

Юридический адрес: 610020, РФ, Кировская область, г. Киров, ул. Мопра, 25

Тел. (8332) 41-37-68, 71-56-55.

Адрес электронной почты: ano-ine@yandex.ru

Сайт организации: www.expertiza-43.ru.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611.525, выдано Федеральной службой по аккредитации 21.06.2018 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий № RA.RU.611550, выдано Федеральной службой по аккредитации 21.08.2018 г.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «АККО РД» (ООО «АККО РД»)

ИНН 3905060266

КПП 390701001

ОГРН 1043900832623

Адрес: 236006, г. Калининград, ул. Октябрьская, д. 29а, литер X I, кабинет 2, этаж 2

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза» (ООО «Негосударственная экспертиза»)

ИНН 3906279340

КПП 390601001

ОГРН 1123926069299

Адрес: 236016, РФ, г. Калининград, ул. А. Невского, д. 1Б.

1.3. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы).

-Заявление на проведение негосударственной экспертизы;

-Договор возмездного оказания экспертно-консультационных услуг по выполнению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 46/20 от 06.07.2020 г

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

Не требуется

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

-Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации;

-Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации;

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

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

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

Наименование объекта: «Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул.

Флагманской в г. Калининграде»

Адрес объекта: РФ, Калининградская область, г. Калининград, ул. Флагманская

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта -

Нелинейный

Вид -

Новое строительство.

Функциональное назначение -

Многоквартирные жилые дома

2.1.2. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта

Тип сооружения	Жилой дом №1	Жилой дом №2	Жилой дом №3
Количество этажей	9/10	9/10	9/10
Высота	30м	30м	30м
Размеры в плане	75,22x87,85м	90,08x52,77м	90,64x33,17м
Тип фундамента	плитный	плитный	плитный
Глубина заложения	2,5м	2,5м	2,5м
Нагрузка на 1м ² плиты	150-250кПа	150-250кПа	150-250кПа
Уровень ответственности	II	II	II

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

Не требуется

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

Источник финансирования – собственные средства застройщика.

Финансирование работ по строительству осуществляется за счет средств юридических лиц, не входящих в перечень лиц, указанных в ч.2 статьи 48.2 ГрК."

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

Климатический район и подрайон – II Б;

Ветровой район - II;

Снеговой район - II;

Интенсивность сейсмических воздействий – 6 баллов;

Инженерно-геологические условия – II категория.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Не требуется

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

Не требуется

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной документации повторного использования

Не требуется

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

Не требуется

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

Не требуется

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

Не требуется

2.11. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Не требуется

III. 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 объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул. Флагманской в г. Калининграде», выполненный ООО «Геоид». Шифр: 20-00380-ИГДИ, 2020г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул. Флагманской в г. Калининграде», выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград». Шифр: 11531-ИГИ, 2020 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий.

- Инженерно-геодезические изыскания
- Инженерно-геологические изыскания

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

Адрес: РФ, Калининградская область, г. Калининград.

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

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «АККО РД» (ООО «АККО РД»)

ИНН 3905060266

КПП 390701001

ОГРН 1043900832623

Адрес: 236006, г. Калининград, ул. Октябрьская, д. 29а, литер X I, кабинет 2, этаж 2

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

Исполнитель работ по инженерно-геодезическим изысканиям Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОИД» (ООО «ГЕОИД»)

ИНН 3906083185

КПП 390601001

ОГРН 1023900993918

Адрес: 236029, РФ, Калининградская область, г. Калининград, ул. Балтийская, д. 22

Выписка из реестра СРО «АИИС» (СРО-И-001-28042009 № 2400/2020 от 06.04.2020г

Исполнитель работ по инженерно-геологическим изысканиям Общество с ограниченной ответственностью «ЛенТИСИЗ-Калининград» (ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»)

ИНН 3904014612

КПП 390601001

ОГРН 1023900591263

Адрес: 236000, РФ, Калининградская область, г. Калининград, ул. С. Разина, 18/22

Выписка из реестра СРО «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009 № 2071 от 15.06.2020г

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Генеральным директором ООО «АККО РД» Типпель В.И. 21.04.2020 г. и согласованное Зам. директора ООО «Геоид» Конашуком В.В.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий по договору № К-13-20, утвержденное Генеральным директором ООО «АККО РД» Типпель В.И. и согласованное Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Рогаль Л.А. от 03.02.2020г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий утверждена Зам. директора ООО «Геоид» В.В. Конашуком, согласована Генеральным директором ООО «АККО РД» Типпель В.И. 21.04.2020 г.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий по договору № К-13-20 согласованная Генеральным директором ООО «АККО РД» Типпель В.И., утвержденная Директором ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» Рогаль Л.А. от 03.02.2020г.

3.8. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Не требуется

IV. 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)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	20-00380-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул. Флагманской в г. Калининграде», 2020г.	ООО «Геоид».
	11531-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул. Флагманской в г. Калининграде», 2020 г.	ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград».

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**4.1.2.1. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:*****Инженерно-геодезические изыскания***

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в марте 2020 г., в системе координат МСК-39, в Балтийской системе высот 1977 г.

В процессе инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

- составление программы на производство инженерных изысканий, ее согласование с

ответственными лицами ООО «ГЕОИД» и Заказчиком ООО «АККО РД»;

- проведение рекогносцировочного обследования территории изысканий;
- создание съемочного обоснования с применением спутниковой технологии – 3 точки;
- выполнение топографической съемки М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. – 3.22 га;
- создание инженерно-топографического плана -3.22 га;
- составление технического отчета.

Методы выполнения инженерно-геодезических изысканий:

- *Полевые работы.*

Съемочная геодезическая сеть для производства работ создана статическим методом спутниковых геодезических GPS – ГЛОНАСС определений от референцных спутниковых станций «KLDG», «PLSK», «GEOID», «SVBD», «Центральная». Свидетельства о регистрации референцных станций в управлении Росреестра представлены.

Результаты уравнивания

1. Тип уравнивания: план, высота, ограниченное.
2. Доверительный интервал: 95 %.
3. Количество уравненных точек: 8.
4. Количество фиксированных точек в плане: 5,
5. Количество используемых GPS векторов: 25.
6. Количество фиксированных точек по высоте: 5.

Средняя квадратическая погрешность планового положения Мс для самого удаленного контура от точки съемочного обоснования составила 0,04 м при допустимой 0,25 м (0,5 мм в масштабе плана).

Точность определения высот точек местности электронным тахеометром удовлетворяет требования технического нивелирования и составляет - не более 5 мм для линии в 200 метров при допуске 0,12 м (1/4 от высоты сечения рельефа).

Средние погрешности (ошибки) в положении на плане предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают 0,5 мм, а в горных и залесенных районах - 0,7 мм. На территориях с капитальной и многоэтажной застройкой предельные погрешности во взаимном положении на плане точек ближайших контуров (капитальных сооружений, зданий и т.п.) не превышать 0,4 мм.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах подземных сооружений, определенных с помощью трубойскаателя, относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышают 0.7 мм в масштабе плана. Средняя величина расхождений скрытых точек подземных сооружений на инженерно-топографических планах не превышает 1мм в масштабе 1:500.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 выполнена с точек съемочного обоснования, методом тахеометрической съемки, с определением каждой точки съемки в плановом и высотном положении электронным тахеометром Sokkia SET 530RK3, с кодированием информации и регистрацией на магнитный носитель.

Непосредственно в ходе выполнения работ по топографической съемке, выполнены работы по отысканию подземных коммуникаций. На местности подземные коммуникации не обнаружены.

Согласования инженерных коммуникаций производились с эксплуатирующими

организациями. Копии согласований полноты и правильности нанесения подземных (надземных) коммуникаций представлены в «Ведомости согласований полноты и правильности нанесения подземных (надземных) коммуникаций».

Приборы прошли метрологические исследования и допущены к применению. Свидетельства о метрологической поверке прилагаются.

- Камеральные работы.

Обработка результатов полевых измерений и составление планов выполнено на ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения Digitals и классификатора цифровой топографической информации Муниципального стандарта г. Калининграда с последующим конвертированием в AutoCAD.

Применяемые программные продукты:

- Delta Digitals;
- AutoCAD;
- Excel Microsoft;
- Word Microsoft.

Составление планов производилось в границах, установленных техническим заданием, в системе координат: МСК-39, системе высот: Балтийская 1977г. Топографический план оформлен в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» в среде Autocad, в формате DWG. Составлен и сброшюрован технический отчет.

Инженерно-геологические изыскания

В процессе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Полевые работы

- 1.1. Бурение 33 скважин глубиной по 21,0-23,0 м, п.м. –733,0
- 1.2. Статическое зондирование, опыт –17
- 1.3. Отбор монолитов, монолит – 117
- 1.4. Отбор проб грунта нарушенной структуры, проба– 51
- 1.5. Отбор проб воды, проба – 9
- 1.6. Отбор проб воды на водную вытяжку–9
- 1.7. Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 10
- 1.8. Отбор проб грунта на коррозионность, проба – 20
- 1.9. Измерение блуждающих токов, точка –1

2. Лабораторные работы

2.1. Полный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов (компрессионное сжатие и сдвиговые испытания, комплекс– 15

2.2. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов (компрессионные испытания), комплекс– 19

2.3. Сокращенный комплекс определения физико-механических свойств глинистых грунтов (сдвиговые испытания), комплекс– 3

2.4. Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, комплекс – 80

2.5. Грансостав песчаных грунтов, опр. – 36

- 2.6. Грансостав глинистых грунтов, опр. – 7
- 2.7. Химический анализ воды, анализ – 9
- 2.8. Химический анализ водной вытяжки, анализ–9
- 2.9. Биокоррозионная агрессивность грунтов, опр. – 10
- 2.10. Коррозионная агрессивность грунтов, опр.
ПКТ, опр. – 20
- УЭСГ, опр. – 20
- 3. Камеральные работы
- 3.1 Составление инженерно-геологического отчета, отч.- 1

Буровые работы. Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ-2 колонковым и ударно-канатным способами.

В качестве породоразрушающего инструмента при колонковом способе бурения использовались твердосплавные коронки диаметром 132 мм, при ударно-канатном – желонка диаметром 127 мм.

Скважины бурились с креплением обсадными трубами диаметром 168 мм.

В процессе бурения скважин производился отбор монолитов грунтоносом системы «ЛенТИСИз» внутренним диаметром 102 мм, пробы песка- методом «квартования».

Полевые исследования грунтов. Для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, определения плотности сложения песков, определения глубины залегания кровли более плотных грунтов, а также для определения глубины погружения свай, определения данных для расчета свайных фундаментов на участке производилось статическое зондирование.

При опытах применялось навесное устройство статического зондирования (НУСЗ), смонтированное на буровой установке ПБУ-2 и цифровая аппаратура статического зондирования ЦІСК. Запись результатов зондирования производилась на цифровом носителе.

Характеристики ЦІСК: тип зонда – II. Диаметр основания конуса – 35,8 мм, диаметр муфты трения – 35,8 мм, угол заострения конуса зонда – 60°.

Глубина зондирования изменяется от 9,8 м до 16,0 м.

Статическое зондирование выполнялось в соответствии с ГОСТ 19912-2012, СП 47.13330.2012.

Коррозионные исследования. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали определена лабораторным методом прибором УЛПК-1 по плотности катодного тока (ПКТ) и по удельному электрическому сопротивлению грунтов (УЭСГ).

Биокоррозионная агрессивность грунтов определялась лабораторным методом по окраске грунтов и по наличию в грунтах восстановленных соединений серы (запах сероводорода).

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов двумя приборами М-231 между двумя точками земли по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м в двух точках. Показания снимались через 10 секунд в течение 10 минут.

Работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Лабораторные работы. Плотность частиц грунта, плотность, влажность, влажность на границах текучести и раскатывания, грансостав песчаных и глинистых грунтов определялись согласно действующим ГОСТам.

Химические анализы воды и водных вытяжек выполнялись в соответствии с

действующими ГОСТами.

Исследование прочностных свойств глинистых грунтов производилось в приборе СПКА-40/35-25 на образцах природного сложения без уплотнения в течение 15 минут согласно с ГОСТ 12248-2010.

Компрессионные испытания производилось в устройстве компрессионного сжатия КПП 60/25 ДС на образцах природного сложения согласно ГОСТ 12248-2010.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20 522-2012.

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполнена инструментально.

При составлении инженерно-геологического отчета был произведен анализ грунтовых условий и использованы материалы изысканий, выполненные ООО «ЛенГИСИЗ-Калининград» ранее:

- арх. №11512 «Многоквартирный жилой дом №9 по ГП со встроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Калининград, ул. Карамзина», 2020 г.

Используемый объект и исследуемый участок приурочены к одним геологическим и геоморфологическим условиям.

4.1.2.2. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия 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):

Инженерно-геодезические изыскания

Объект работ располагается по адресу: г. Калининград, ул. Флагманская. Общая площадь топографической съемки участка работ $S = 3.22$ га. Данный участок расположен на земельном участке КН 39:15:142025:2322. Территория незастроенная, представляет собой пустырь.

Гидрография на данном участке работ представлена мелиоративной канавой. Растительность представлена луговой, влаголюбивой растительностью и кустарником.

Участок работ не подвержен негативным воздействиям опасных природных и техногенных процессов (ОПТП).

Абсолютные отметки колеблются от 16.0 м. до 18.5 м, с углами наклона поверхности до 2°

Инженерно-геологические изыскания.

Участок инженерно-геологических изысканий расположен по ул. Флагманской в г. Калининграде.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к озерно-ледниковой равнине.

Участок изысканий расположен в поле на свободной от построек территории, пересечен канавами, наполненными водой.

Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин и точек статического зондирования - 17,4-18,1 м в Балтийской системе высот.

По совокупности факторов инженерно-геологических условий участок относится к II категории сложности (средней) согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

Геотехническая категория объекта строительства в соответствии с СП 22.13330.2016, табл.4.1-2 (средняя).

В тектоническом отношении территория Калининградского региона находится в

пределах юго-восточной части Балтийской синеклизы на западе Восточно-Европейской платформы.

Неотектонические процессы в основном связаны с новейшим структурным комплексом. Формирование современного рельефа происходит под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Нижняя возрастная граница неотектонических процессов большинством исследований отнесена к началу неогена.

В соответствии с СП 14.133330.2018 сейсмичность района по карте ОСР-2015-А менее 6 баллов.

В соответствии с СП 11.105-97, часть II, приложение И участок относится к I области – подтопленный в естественных условиях (район I- A-1 (постоянно-подтопленные)).

В соответствии с СП 131.133330.2012 относится к II климатическому району, подрайону II Б.

По категории опасности природных процессов в соответствии СП 115.133330.2016 участок относится к умеренно-опасной зоне по землетрясениям, по степени морозного пучения и по подтоплению.

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (21,0-23,0 м) выделяются следующие отложения четвертичной системы:

1. Современные отдел – IV

Элювиальные образования (e IV), представленные почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-0,4 м.

2. Верхнечетвертичный отдел-III

Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl), представленные суглинками легкими песчанистыми мягко- и тугопластичными, супесями песчанистыми пластичными, общей мощностью 2,1-3,2 м.

Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr), представленные супесями песчанистыми пластичными и твердыми, суглинками легкими песчанистыми полутвердыми; общей вскрытой мощностью 10,2-17,2 м.

Водно-ледниковые отложения (aIIIg), представленные толщей песков мелких, средней крупности, крупных и гравелистых, с линзами гравийного грунта, с линзами и выклинивающимися слоями супесей песчанистых пластичных, суглинков легких пылеватых тугопластичных и полутвердых; общей мощностью 0,8-8,4 м.

На данной площадке в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделяются следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и условия их залегания.

1. Озерно-ледниковые отложения балтийской стадии (lgIIIbl)

ИГЭ-1. Суглинки легкие песчанистые, бурые, туго- и мягкопластичные, с включением гравия и гальки до 3%, ожелезненные, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно под почвенно-растительным слоем на глубине 0,2-0,4 м, мощностью 0,9-2,8 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=19^\circ$; сцепление $C_{II}=25$ кПа (определены применительно к СП 22.133330.2016); модуль деформации $E=19$ Мпа (определен лабораторно).

ИГЭ-2. Супеси песчанистые, бурые, пластичные, с включением гравия и гальки до 5%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№1926,1932,1938-1943 на глубинах 1,1-2,4 м, мощностью 0,6-1,7 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=25^\circ$; сцепление $C_{II}=14$ кПа (определены применительно к СП 22.133330.2016); модуль деформации $E=18$ Мпа (определен лабораторно).

2. Моренные отложения грудаской стадии (gIIIgr)

ИГЭ-3. Супеси песчанистые, темно-серые, пластичные, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно на глубинах 2,4-3,6 м, мощностью 5,0-12,0 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=21^\circ$; сцепление $C_{II}=12$ кПа; модуль деформации $E=26$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-4. Суглинки легкие песчанистые, коричневатого-серые, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты в виде выклинивающихся слоев буровыми скважинами №№1924,1928,1929,1933,1936-1938,1941 на глубинах 8,0-12,5 м, мощностью 0,6-3,0 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=17^\circ$; сцепление $C_{II}=33$ кПа; модуль деформации $E=27$ Мпа (определены лабораторно).

ИГЭ-5. Супеси песчанистые, темно-серые, твердые, с включением гравия и гальки до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты повсеместно на глубинах 13,6-20,0 м, вскрытой мощностью 2,2-9,2 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=30^\circ$; сцепление $C_{II}=21$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

3. Водно-ледниковые отложения (aIIIgr)

ИГЭ-6. Супеси песчанистые, серые, пластичные, линзами твердые, включением гравия и гальки до 5%, с частыми линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты в виде выклинивающихся слоев, буровыми скважинами №№1916,1917,1919,1929,1932,1933,1937,1942,1943 на глубинах 12,5-16,2 м, мощностью 0,9-4,5 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=30^\circ$; сцепление $C_{II}=21$ кПа (определены применительно к СП 22.13330.2016); модуль деформации $E=33$ Мпа (определен лабораторно).

ИГЭ-7. Суглинки тяжелые и легкие пылеватые, серые, тугопластичные и полутвердые, с линзами песка насыщенного водой.

Вскрыты в виде линз и выклинивающихся слоев, буровыми скважинами №№1926-1929,1931,1933-1937 на глубинах 10,8-14,4 м, мощностью 0,4-2,2 м.

Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=19^\circ$; сцепление $C_{II}=18$ кПа (определены применительно к СП 22.13330.2016); модуль деформации $E=13$ Мпа (определен лабораторно).

ИГЭ-9. Пески мелкие, серые, плотные, однородные, насыщенные водой.

Вскрыты повсеместно, за исключением буровых скважин №№1911,1912,1914,1926,1930,1933, на глубинах 9,2-15,2 м, мощностью 0,8-4,7 м.

Коэффициент пористости - 0,60. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=34^\circ$; сцепление $C_{II}=3$ кПа; модуль деформации $E=33$ Мпа (определены по СП 22.13330.2016).

ИГЭ-10. Пески средней крупности, серые, плотные, неоднородные, насыщенные водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№1911,1912,1914,1915,1923,1924,1926,1927,1933,1935-1940,1942,1943 на глубинах 13,0-19,3 м, мощностью 0,7-4,7 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=38^\circ$; сцепление $C_{II}=2$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-11. Пески крупные и гравелистые, серые, плотные, неоднородные, насыщенные водой.

Вскрыты буровыми скважинами №№1916,1918-1921,1924-1926,1928-1930,1932-1935,1938,1939,1943 на глубинах 12,8-18,5 м, мощностью 0,4-2,5 м.

Коэффициент пористости - 0,55. Угол внутреннего трения $\varphi_{II}=40^\circ$; сцепление $C_{II}=1$ кПа; модуль деформации $E=40$ Мпа (определены применительно к СП 22.13330.2016).

ИГЭ-12. Гравийные грунты с песчаным заполнителем, серые, насыщенные водой.

Вскрыт в виде линз буровыми скважинами №№1915,1924,1939 на глубинах 15,1-19,0 м, мощностью 0,5-0,7 м.

Рекомендуемое расчетное сопротивление $R_0=500$ кПа.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием постоянного водоносного горизонта, приуроченного к песками прослоям песков в глинистых грунтах озерно-ледниковых, моренных, водно-ледниковых отложений.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (февраль 2020 г.) отмечен буровыми скважинами на глубинах 0,0-0,4 м от поверхности земли или 17,3-17,9 м в абсолютных отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод близок к наблюдаемому.

Водоносный горизонт безнапорный.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть района.

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330.2017 слабоагрессивные к бетону марки W_4 по водонепроницаемости и неагрессивные к бетону марок $W_6 - W_{20}$ и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунтовые воды обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и к свинцовым оболочкам кабелей (в скв.№1931-высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля, в скв.№1922-высокой к алюминиевой оболочке).

Грунты в соответствии с СП 28.13330.2017 неагрессивные к бетону марок $W_4 - W_{20}$ и к стальной арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к алюминиевым и низкой - к свинцовым оболочкам кабелей (ГОСТ 9. 602-2005).

Грунты имеют высокую степень коррозионной активности по отношению к углеродистой стали на глубине 1,0 м и средней коррозионной агрессивностью – на глубине 2,5 м.

Грунты обладают биокоррозионной агрессивностью.

На участке блуждающие токи отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков-0,48 м, для супесей-0,58 м согласно СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011.

Суглинки (ИГЭ-1) относятся к сильнопучинистым грунтам, супеси песчаные пластичные (ИГЭ-2) относятся к среднепучинистым грунтам.

Климат является переходным от морского к умеренно-континентальному.

Характер морского климата проявляется в уменьшении колебания температуры воздуха, увеличения количества атмосферных осадков и скорости ветра, особенно в зимние периоды, когда преобладают ветры юго-западных направлений.

Среднегодовая температура колеблется в пределах 6,5-7,5°C. Наиболее теплый месяц — июль.

Количество осадков находится в пределах 600-750 мм в год.

Максимальная высота снежного покрова составляет 20 см.

Территория строительства характеризуется следующими данными (для Калининградского региона):

- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района — 0,30 кПа согласно СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*); тип местности – Б;
- господствующие ветры: летом – западного, зимой – юго-восточного направлений;
- расчетное значение веса снегового покрова для II снегового района 1,2 кПа (120 кгс/м²) в соответствии с СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) составляет минус 19°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 0,84 кПа (84 кгс/м²).

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

Инженерно-геодезические изыскания.

В материалы изысканий изменения не вносились.

Инженерно-геологические изыскания.

В материалы изысканий изменения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения.

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул. Флагманской в г. Калининграде», **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.


Результаты инженерно-геологических изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул. Флагманской в г. Калининграде», **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

6. Общие выводы.


Результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома №№ 1,2,3 по ГП по ул. Флагманской в г. Калининграде», **соответствуют** требованиям действующих технических регламентов.

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

Эксперт
Аттестат № МС-Э-2-1-10125
1. Инженерно-геодезические изыскания
(Дата получения: 22.01.2018г.
Дата окончания действия 22.01.2023г.)

 Левина Наталья Алексеевна

Эксперт
Аттестат № МС-Э-5-2-10218
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
(Дата получения: 30.01.2018г.
Дата окончания действия 30.01.2023г.)

 Марущак Элина Ивановна

Приложения:

1. Копия Свидетельства об аккредитации АНО «ИЭ» инженерных изысканий № RA.RU.611550, выдано Федеральной службой по аккредитации 21.08.2018 г. - на одном листе.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001535

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

№ RA.RU.611550
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001535
(учетный номер банка)

Настоящим удостоверяется, что Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы»
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(АНО «ИЭ») ОГРН 1124300001561
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 610020, Россия, Кировская область, город Киров, улица Моира, 25
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(для государственной экспертизы в отношении объектов получения аккредитации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 августа 2018 г. по 21 августа 2023 г.



(Handwritten signature)

Руководитель (заместитель) Руководителя
органа по аккредитации А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)