

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

67-2-1-1-088672-2022

Дата присвоения номера: 15.12.2022 16:11:09

Дата утверждения заключения экспертизы 15.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Ромашин Дмитрий Алексеевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с. п., д. Ясенная

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"

ОГРН: 1137154040540

ИНН: 7104523390

КПП: 710401001

Адрес электронной почты: mce71@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Тульская область, ГОРОД ТУЛА, ПРОСПЕКТ ЛЕНИНА, ДОМ 108, ОФИС 411

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СМОЛГЕОТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1116732013859

ИНН: 6732027160

КПП: 673201001

Место нахождения и адрес: Смоленская область, ГОРОД СМОЛЕНСК, ПЕРЕУЛОК ЗАПОЛЬНЫЙ, ДОМ 4, КВАРТИРА 25

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 31.08.2022 № 159э, ООО «СмолГеоТехПроект»
2. Дополнительное соглашение к договору возмездного оказания услуг от 20.11.2019 № 77/19 от 07.12.2022 № 84, ООО «СмолГеоТехПроект» и ООО «Межрегиональный центр экспертиз»

1.4. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 3 файл(ов))

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 капитального строительства: Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с. п., д. Ясенная

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Смоленская область, Смоленский р-н, деревня Ясенная.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажные жилые дома

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Климатический район и подрайон – II В.

Ветровой район – I район.

Снеговой район – III район.

По толщине стенки гололеда – III район.

2.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Климатический район и подрайон – II-В.

Ветровой район – I район.

Снеговой район – III район.

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средняя).

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

Сведения отсутствуют.

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная», Заказчик: ООО «Специализированный застройщик «Билдинг групп», Смоленск, 2021	16.07.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОКОМПАНИ" ОГРН: 1086731013764 ИНН: 6730079163 КПП: 673201001 Место нахождения и адрес: Смоленская область, ГОРОД СМОЛЕНСК, УЛИЦА МАЛО-КРАСНОФЛОТСКАЯ, ДОМ 49
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная. г. Смоленск, 2022	05.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОКОМПАНИ" ОГРН: 1086731013764 ИНН: 6730079163 КПП: 673201001 Место нахождения и адрес: Смоленская область, ГОРОД СМОЛЕНСК, УЛИЦА МАЛО-КРАСНОФЛОТСКАЯ, ДОМ 49

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

Местоположение: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "БИЛДИНГ ГРУПП"

ОГРН: 1146733019707

ИНН: 6732080252

КПП: 673201001

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

1. Задание для выполнения инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная» от 17.05.2021 № б/н, согласовано генеральным директором ООО «ГеоКомпани» К.А. Тимоненковым, утверждено генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Билдинг групп» Л.Б. Бадуашвили

2. Задание для выполнения инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная» от 23.11.2022 № б/н, утверждено генеральным директором ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «БИЛДИНГ ГРУПП» Л.Б. Бадуашвили, согласовано генеральным директором ООО «ГеоКомпани» К.А. Тимоненковым

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная» от 17.05.2021 № 17052021-ИГДИ-ПР, утверждена генеральным директором ООО «ГеоКомпани» К.А. Тимоненковым, согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Билдинг групп» Л.Б. Бадуашвили

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная» от 23.11.2022 № 23112022/2-ИГИ-ПР, утверждена генеральным директором ООО «ГеоКомпани» К.А. Тимоненковым, согласована генеральным директором ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «БИЛДИНГ ГРУПП» Л.Б. Бадуашвили

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная» 17052021-ИГДИ-ПР от 17.5.2021, утверждена генеральным директором ООО «ГеоКомпани» К.А. Тимоненковым, согласована генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Билдинг групп» Л.Б. Бадуашвили (техническому отчету по инженерно-геодезическим изысканиям).

Инженерно-геологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная», 23112022/2-ИГИ-ПР от 23.11.2022, утверждена генеральным директором ООО «ГеоКомпани» К.А. Тимоненковым, согласована генеральным директором ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «БИЛДИНГ ГРУПП» Л.Б. Бадуашвили.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	_ИГДИ_ИУЛ.pdf	pdf	29990d29	17052021/1-ИГДИ от 16.07.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная», Заказчик: ООО «Специализированный застройщик «Билдинг групп», Смоленск, 2021
	Отчет ИГДИ для экспертизы 17052021-1 д. Ясенная, Смоленский рн.pdf	pdf	c76a7a26	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет ИГИ для экспертизы Смол. р-н, Боровая Парк.pdf	pdf	242876b3	23112022/2-ИГИ от 05.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с.п., д. Ясенная. г. Смоленск, 2022

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Цели выполняемых работ - получение инженерно-топографического плана масштаба 1:500 для разработки проектной и рабочей документации.

Система координат – МСК-67. Система высот – Балтийская.

Виды и объемы выполненных работ: топографическая съемка 1,3 га; закладка 2-х временных реперов.

Период выполнения работ: полевые работы выполнены 25 июня 2021 г.; камеральные работы выполнены 28-30 июня 2021 г.; подготовка отчетной документации произведена 16 июля 2021 г.

Объект изысканий расположен в западной части Смоленской области, Смоленском районе, в 3 км к юго-западу от г. Смоленск, в 5 км севернее автодороги А141 Орёл-Витебск, д. Ясенная. Рассматриваемая территория преимущественно застроенная. Присутствует древесная и кустарниковая растительность. Дорожная сеть развита.

Высотные отметки расположены в пределах 173-185 метров над уровнем моря. Рельеф спокойный, уклоны поверхности составляют около 3-4 градусов.

В пределах границ изысканий, гидрографические объекты не выявлены. 350 м севернее протекает р. Днепр.

Сведения о наличии опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, не выявлены.

Климат района умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воздуха - плюс 5,1°С; абсолютный минимум – минус 40°С; абсолютный максимум – плюс 37°С; количество осадков за год – 706 мм.

Преобладающее направление ветра: зимой (январь) – западное, летом (июль) – южное.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011 составляет для суглинков и глин – 108 см, супесей и песков мелких и пылеватых – 132 см, песков средней крупности, крупных и гравелистых – 141 см, крупнообломочных грунтов - 160 см.

Продолжительность безморозного периода 230 суток.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 01 ноября по 01 мая (6 месяцев).

В районе производства работ развита государственная геодезическая сеть (ГГС), при развитии опорной геодезической сети использовались пункты триангуляции 2,3 класса. Выписки координат и высот пунктов ГГС на территорию проведения работ получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Смоленской области.

Работы по развитию съемочного обоснования произведены с применением спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS при помощи спутниковых приемников PrinCe i50 (свидетельства о поверке действительны на момент проведения изысканий).

Методом развития обоснования выбрано построение сети, методом спутниковых определений – статический метод. От каждого определяемого пункта наблюдения производились не менее чем до трех пунктов. Работы производились с применением двух приемников.

Обработка спутниковых наблюдений произведена в программе Topcon tools в три этапа: предварительная обработка, уравнивание геодезических построений и оценка точности, трансформация координат в принятую систему координат.

В качестве геодезической основы были использованы пять пунктов с известными плановыми координатами и высотными отметками – пункты триангуляции Демидовка, Старые Батеки, Купники, Сенькова, Мосолова Гора.

В результате развития опорной геодезической сети получены координаты и высотные отметки временных реперов Вр.1 – Вр.2. Временные реперы на местности закреплены колами, которые окрашены оранжевой краской.

Также получены координаты определяемого пункт База Смоленск, данная точка используется для дополнительного контроля, точка является многократно определяемой на протяжении многих лет, сводя к минимум ошибку при обработке спутниковых измерений.

В качестве метода топографической съемки использован метод спутниковой геодезической съемки RTK.

Топографическая съемка на данном объекте выполнена от одной базовой станции – временного репера Вр.1.

Оценка точности производилась непрерывно на всем протяжении топографических работ путем анализа значений PDOP и СКО определяемых точек при помощи программного обеспечения полевого контроллера. Дополнительно произведены контрольные определения координат и высотных отметок известных пунктов (Вр.1 - Вр.2). Погрешности, полученные при контрольных измерениях, не превышают 1 см в плане и 2 см по высоте.

Вычерчивание топографического плана произведено при помощи ПО ZWCAD+.

При съемке подземных коммуникаций их положение определялось по внешним признакам (люки, траншеи и др.), исполнительным схемам подземных коммуникаций, а также специалистами организаций балансодержателей коммуникаций. Согласования представителей организаций, эксплуатирующих инженерные сети, приведены.

Контроль полевых работ и камеральной обработки полевых материалов произвел начальник отдела геодезии Елисеев И.В. (акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ представлен). Средняя погрешность в плановом положении предметов и контуров с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает 0.5 мм в масштабе плана. Средняя погрешность съемки и изображения рельефа

относительно ближайших точек съемочного обоснования на открытых участках местности не превышает $\frac{1}{4}$ от принятой высоты сечения рельефа.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания включают: проходку разведочных выработок на проектируемом участке; лабораторные исследования грунтов; камеральную обработку полевых и лабораторных материалов и составление технического отчета. Общее руководство инженерно-геологическими работами осуществлял геолог Перзашкевич М.А.

На исследуемом объекте бригадой в составе геолога Перзашкевич М.А. и машиниста Казанова О.В. с 29 ноября по 1 декабря 2022 года буровой установкой ПБУ-2-303 смонтированной на шасси Урал-4320 ударно-канатным способом диаметром 127 мм было пробурено 2 скважины глубиной 14,0 м, 1 скважина глубиной 15,0 м, 2 скважины глубиной 17,0 м, 1 скважина глубиной 18,0 м, 2 скважины глубиной 19,0 м, 1 скважина глубиной 20,0 м. Общий метраж бурения составил 153 погонных метра.

Были проведены полевые испытания грунтов статическим зондированием в 6-ти точках установкой статического зондирования ТЕСТ-К4.

На лабораторные исследования было отобрано 23 пробы грунта.

Лабораторные исследования грунтов проведены в грунтовой лаборатории ООО «ГеоКомпани» лаборантом Фроловой А.В.

Камеральная обработка материалов полевых изысканий, лабораторных исследований грунтов и составление технического отчета выполнена геологом Перзашкевич М.А.

Общее руководство инженерно-геологическими работами осуществлял геолог Перзашкевич М.А.

Площадка строительства расположена по адресу: Смоленская область, Смоленский район, д. Ясенная.

По геоморфологическому районированию площадка строительства находится в пределах первой надпойменной террасы левого берега р. Днепр.

Рельеф площадки пологоволнистый. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах исследуемого участка изменяются от 180,70 м до 187,40 м (по абсолютным отметкам устьев скважин). Перепад высот составляет 6,70 м.

Климат района умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2018 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,3°C;
- абсолютный минимум – минус 40°C;
- абсолютный максимум – плюс 37°C;
- количество осадков за год – 720 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – южное;
- летом (июль) – западное.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 составляет для:

- суглинков и глин – 106 см.;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 130 см.;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 139 см.;
- крупнообломочных грунтов - 157 см.

Продолжительность безморозного периода 229 суток.

Исследуемая территория относится к ПВ климатическому району согласно приложения А СП 131.13330.2018.

Согласно картам районирования территории РФ по климатическим характеристикам приложения Ж СП 20.13330.2016 объект работ относится:

к району III –по расчетному значению веса снегового покрова земли (карта N1).

Расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1м² горизонтальной поверхности земли, принимаемое по таблице 10.1 СП 20.13330.2016 составляет 1.8 кПа (180 кгс/м²).

к району III –по толщине стенки гололеда (карта N3).

Нормативная толщина стенки гололеда над поверхностью земли, принимаемая по таблице 12.1 СП 20.13330.2016, составляет 10 мм.

к району I –по давлению ветра (карта N2).

Нормативное значение ветрового давления W_0 , принимаемое по таблице 11.1 СП 20.13330.2016, составляет 0.23кПа (23 кгс/м²).

Сейсмичность участка строительства оценивается в 5 баллов.

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий (бурение скважин, лабораторные исследования грунтов) установлено, что в геологическом строении участка на разведанную глубину 20,0 м принимают участие современные (QIV), техногенные (tQIV) и аллювиальные (aQII-III) отложения.

Почвенно-растительный слой (QIV) вскрыт с поверхности скважинами №1,4,9 мощностью 0,30 м.

Техногенные (tQIV) отложения вскрыты скважинами №2-3, представлены насыпным грунтом, мощностью 1,30 м.

Согласно 6.6.3 СП 22.13330.2016 в зависимости от состава сложения и образования насыпные грунты относятся к Типу III - свалки грунтов, отходов производств и потребления, характеризующиеся повышенной разнородностью состава, а также неравномерными и низкими значениями плотности, деформационных и прочностных характеристик, неустойчивой от разложения структурой.

Насыпные грунты в отдельный инженерно-геологический элемент не выделены, поскольку они прорезаются фундаментом и не оказывают влияние на принятие проектных решений.

В остальных скважинах почвенно-растительный слой срезан.

ИГЭ №1 Песок (аQII-III) коричневого и светло-коричневого цветов, мелкий, средней степени водонасыщения и насыщенный водой.

Удельное сопротивление под конусом зонда $q_c = 11,9$ МПа.

По степени морозоопасности пески ИГЭ-1 относятся к непучинистым грунтам.

Коррозионная агрессивность грунта ИГЭ-1 по отношению к углеродистой стали – средняя, по отношению к бетону и железобетонным конструкциям – грунты не агрессивны.

Основные показатели физико-механических свойств грунтов:

Плотность частиц грунта $\rho_s = 2,65$ г/см³

Влажность природная $W = 17,69$ %

Плотность грунта прир. Сложения $\rho_H = 1,94$ г/см³

при $\alpha=0.85$ $\rho_{II} = 1,93$ г/см³

при $\alpha=0.95$ $\rho_I = 1,92$ г/см³

Коэффициент пористости прир. $e = 0,61$ д.ед

Степень влажности $S_r = 0,78$ д.ед

Модуль деформации $E = 30$ МПа

угол внутреннего трения $\phi_H = 34$ град.

при $\alpha=0.85$ $\phi_{II} = 34$ град.

при $\alpha=0.95$ $\phi_I = 30$ град.

ИГЭ №2 Супесь (аQII-III) серо-коричневого и светло-серого цветов, песчанистая и пылеватая, пластичная, с частыми прослойками песка и суглинка песчанистого мягкопластичного.

Удельное сопротивление под конусом зонда $q_c = 7,7$ МПа.

По степени морозоопасности суглинки ИГЭ-2 относятся к сильнопучинистым грунтам.

Основные показатели физико-механических свойств грунтов:

Плотность частиц грунта $\rho_s = 2,69$ г/см³

Влажность природная $W = 17,22$ %

Плотность грунта прир. Сложения $\rho_H = 2,07$ г/см³

при $\alpha=0.85$ $\rho_{II} = 2,06$ г/см³

при $\alpha=0.95$ $\rho_I = 2,05$ г/см³

Коэффициент пористости прир. $e = 0,52$ д.ед

Влажность на границе текучести $W_L = 20,03$ %

Влажность на границе раскатывания $W_p = 13,84$ %

Число пластичности $I_p = 6,19$

Показатель текучести $I_L = 0,54$ д.ед

Степень влажности $S_r = 0,88$ д.ед

Модуль деформации $E = 24$ МПа

Удельное сцепление $c_H = 15$ кПа

при $\alpha=0.85$ $c_{II} = 15$ кПа

при $\alpha=0.95$ $c_I = 10$ кПа

угол внутреннего трения $\phi_H = 26$ град.

при $\alpha=0.85$ $\phi_{II} = 26$ град.

при $\alpha=0.95$ $\phi_I = 22$ град.

ИГЭ №3 Песок (аQII-III) светло-коричневого цвета, пылеватый, средней степени водонасыщения и насыщенный водой.

Удельное сопротивление под конусом зонда $q_c = 10,3$ МПа.

По степени морозоопасности пески ИГЭ-3 относятся к слабопучинистым грунтам.

Основные показатели физико-механических свойств грунтов:

Плотность частиц грунта $\rho_s = 2,65$ г/см³

Влажность природная $W = 18,95$ %

Плотность грунта прир. Сложения $\rho_H = 2,01$ г/см³

при $\alpha=0.85$ $\rho_{II} = 2,00$ г/см³

при $\alpha=0.95$ $\rho I = 1,99$ г/см³

Коэффициент пористости прир. $e = 0,58$ д.ед

Степень влажности $S_r = 0,90$ д.ед

Модуль деформации $E = 28$ МПа

угол внутреннего трения $\varphi_H = 33$ град.

при $\alpha=0.85$ $\varphi_{II} = 33$ град.

при $\alpha=0.95$ $\varphi_I = 30$ град.

ИГЭ №4 Песок (аQII-III) коричневого цвета, средней крупности, средней степени водонасыщения и насыщенный водой.

Удельное сопротивление под конусом зонда $q_c = 5,7$ МПа.

По степени морозоопасности пески ИГЭ-4 относятся к непучинистым грунтам.

Основные показатели физико-механических свойств грунтов:

Плотность частиц грунта $\rho_s = 2,65$ г/см³

Влажность природная $W = 15,64$ %

Плотность грунта прир. Сложения $\rho_H = 1,90$ г/см³

при $\alpha=0.85$ $\rho_{II} = 1,89$ г/см³

при $\alpha=0.95$ $\rho_I = 1,88$ г/см³

Коэффициент пористости прир. $e = 1,87$ д.ед

Степень влажности $S_r = 0,68$ д.ед

Модуль деформации $E = 21$ МПа

угол внутреннего трения $\varphi_H = 31$ град.

при $\alpha=0.85$ $\varphi_{II} = 31$ град.

при $\alpha=0.95$ $\varphi_I = 28$ град.

В период проведения изысканий грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 6,5-14,0 м. В периоды обильных дождей и таяния снега уровень грунтовых вод может повышаться на 0,5-2,5 м.

Грунтовые воды приурочены к аллювиальным пескам мелким и пылеватым. Грунтовые воды безнапорные. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снега. Разгрузка происходит в р. Днепр за пределами площадки строительства. Водоупор не вскрыт.

Однако при проектировании необходимо учитывать, что в периоды обильных дождей и таяния снега в зоне аэрации на глубине 0,50-2,00 м. на упоре из прослоев суглинков и супесей на отдельных участках площадки строительства в покровных суглинках могут скапливаться грунтовые воды типа «верховодка».

Степень агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя. По отношению к железобетонным конструкциям при постоянном погружении – не агрессивные, при периодическом смачивании - не агрессивные, к бетону всех марок по водопроницаемости - не агрессивные.

По типу природно – техногенных условий и прогноза подтопления, в соответствии с приложением И СП 11-105-97 Часть II, территория оценивается, как потенциально подтопляемая по типу II-A2-1.

Карстовых, просадочных и суффозионных процессов не наблюдается.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» Часть II Территория относится к шестой категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов – Провалообразование исключается.

Инженерно-геологические процессы и явления на исследуемом участке проявляются в виде сезонного промерзания и оттаивания грунтов.

В техническом отчете рекомендуется:

а) предусмотреть тщательную вертикальную планировку и отвод поверхностных вод, как в период строительства, так и в период эксплуатации;

б) предусмотреть мероприятия по защите грунтов от промерзания;

в) предусмотреть мероприятия по защите от «верховодки»;

г) предусмотреть мероприятия по защите открытых котлованов в процессе строительства от дождевых и поверхностных вод (открытие котлована производить при сухой погоде). Т.е. необходимо применять методы строительных работ, не допускающие ухудшения свойств грунтов и качества подготовленного основания вследствие неорганизованного замачивания, размыва поверхностными водами, промерзания и выветривания.

д) при проектировании в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012, раздел 8 в целях защиты здания от неблагоприятных физико-геологических процессов (ослабление устойчивости склонов вплоть до образования оплывин или оползней) необходимо выполнить природоохранные мероприятия при инженерной подготовке территории: провести мероприятия по организации поверхностного стока на исследуемой площадке и сопредельной территории, не допускать утечек из водонесущих коммуникаций, не допускать замачивания грунтов оснований фундаментов здания инфильтрующимися поверхностными водами путем устройства подземных дренажей (системы организации поверхностного стока и подземного дренажа должны быть спроектированы таким образом, чтобы максимально уменьшить объемы инфильтрации воды в грунты для уменьшения или исключения возникновения и

развития суффозионных процессов); выполнять отмостки у здания, при необходимости предусмотреть устройство подпорных стенок, систематически вести визуальные наблюдения за состоянием конструкций зданий и прилегающей территории с целью своевременного выявления возможных нарушений их формы и целостности (трещины, отрывы, наклоны, прогибы, промоины, оплывины и др.). В случае обнаружения начавшихся процессов деформации в конструкциях зданий и грунтового массива рекомендуется установка специальных маячков и реперов для геодезических наблюдений, при необходимости произвести мероприятия по искусственному закреплению грунтов и усилению фундаментов.

е) учитывая прогнозируемое появление «верховодки» до глубины 0,5-2,0 м. от дневной поверхности, рекомендуется предусмотреть защитные мероприятия согласно п.п. 5.4.19 и п. 5.8.2 СП 50-101-2004; п. 5.4.15-5.4.16; 5.9.2-5.9.3 СП 22.13330-2016.

ж) в связи с разнородностью грунтов основания рекомендуется предусмотреть конструктивные мероприятия, уменьшающие чувствительность сооружения к неравномерным осадкам;

з) при проектировании и устройстве ленточных или комбинированных фундаментов рекомендуется произвести комиссионное освидетельствование грунтов основания в открытом котловане на отметке заложения фундаментов с оформлением соответствующего акта, а для уточнения несущей способности и глубины погружения свай необходимо обязательное проведение полевых испытаний натуральных свай статическими и динамическими нагрузками.

При проектировании оснований, сложенных просадочными грунтами, обобщить мероприятия, исключающие или снижающие до допустимых пределов просадки основания согласно пп. 6.1.21, 6.1.22 СП 22.13330.2016.

Инженерно-геологические условия исследуемой площадки относятся ко II-й категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

1. Титульный лист технического отчета дополнен наименованием заказчика.
2. Представлена ведомость состава отчетной документации.
3. Раздел «Изученность территории» дополнен информацией об обеспеченности территории инженерных изысканий топографическими картами.
4. Раздел 1.3 дополнен информацией о климатическом районе и подрайоне, ветровом районе, снеговом районе, районе по толщине стенки гололеда
5. Раздел 1.4 дополнен информацией, каким образом закреплены временные реперы.
6. Раздел «Заключение» дополнен оценкой соответствия результатов выполненных работ заданию, программе.
7. Текстовые приложения дополнены документами, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога координат исходных геодезических пунктов; фотоматериалами.
8. На схеме развития опорной геодезической сети скорректирована информация о местонахождении Вр.1 и Вр.2.
9. Представлен акт № 17052021/1 от «22» июля 2021 г. на выполнение изыскательских работ.
10. Представлен информационно-удостоверяющий лист к техническому отчету.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

1. Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, требованиям законодательства, действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, заданию на изыскания.

2. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, требованиям законодательства, действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, заданию на изыскания.

16.07.2021

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоэтажные жилые дома по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Михновское с. п., д. Ясенная» соответствуют требованиям законодательства, действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов.

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

1) Заикина Елена Николаевна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-1-2508

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2024

2) Смирнова Мария Александровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-1-5783

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E358C0006AEF89B4725A9D8F
A3613C4

Владелец Ромашин Дмитрий Алексеевич

Действителен с 22.12.2021 по 22.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C96BA00048AFD5B844A5AFA6
690411E2

Владелец Заикина Елена Николаевна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15B5AA00048AFE9B840E57390
B2F87551

Владелец Смирнова Мария
Александровна

Действителен с 09.11.2022 по 09.11.2023