



**Филиал Общества с ограниченной
ответственностью «Центр Экспертиз»
«Новосибирский Центр Экспертиз»**

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации

№ РОСС RU.0001.610235 №0000333 от 13.02.2014г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий:

№ RA.RU.610711 №0000667 от 19.03.2015г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель директора

Филиала ООО «Центр Экспертиз»

«Новосибирский Центр Экспертиз»



В.Н. Мирошниченко

"03" мая 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

5	4	-	2	-	1	-	1	-	0	1	3	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. 5-я Кирпичная горка в Октябрьском
районе г. Новосибирска»

Объект экспертизы

Результаты инженерных изысканий

1. Общие положения:

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

- Заявление ООО «Ломоносов» директора Павлова А. В. о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 13.04.2018г.;
- Договор № 03-54-2018-ИГИ от 13.04.2018г. на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

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

Объект негосударственной экспертизы результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. 5-я Кирпичная горка в Октябрьском районе г. Новосибирска».

На рассмотрение представлены результаты инженерных изысканий в составе:

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. 5-я Кирпичная горка в Октябрьском районе г. Новосибирска», шифр 18-18-ИГИ, выполненный ООО «Стадия НСК» в 2018г., директор Кузнецов А.А.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Наименование объекта экспертизы:	Многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. 5-я Кирпичная горка в Октябрьском районе г. Новосибирска
Адрес расположения объекта экспертизы	ул. 5-я Кирпичная горка в Октябрьском районе г. Новосибирска
Назначение	Многоэтажный многоквартирный жилой дом
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	При производстве работ по строительству и эксплуатации сооружений рекомендуется тщательная планировка территории, недопущения утечек воды, устройство отмосток и другие водозащитные мероприятия. В соответствии с таблицей приложения Б СП 14.13330.2011 сейсмичность района для категории А - 6 баллов.
Пожарная и взрывопожарная опасность	Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3.5.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеется.
Уровень ответственности	КС-2 (нормальный)

Технико-экономические показатели

Наименование характеристики	Ед.изм.	Количество
Буровые работы, количество скважин	шт.	3
Статическое зондирование грунтов	шт.	6

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

Вид строительства - новое строительство.

Объекты непромышленного назначения – жилые дома.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания.

Инженерно-геологические изыскания выполнены:

- Общество с ограниченной ответственностью ООО «Стадия НСК». Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №И.005.54.369.10.2012, выданное СРО НПСО «Объединение инженеров изыскателей» на основании протокола № 37189-10-2012И от 09.10.2012г.

Директор - Кузнецов А.А.

Юридический адрес: 630005, г. Новосибирск, ул. Журина, д. 78, т. 299-27-05

ИНН: 5406565586, ОГРН: 1105406010093.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Застройщик - Заявитель - Заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Ломоносов».

Юридический адрес: 630126, г. Новосибирск, ул. Выборная, 144/1, пом.2

Фактический адрес: 630126, г. Новосибирск, ул. Выборная, 144/1, пом.2

ОГРН 5476022566118, ИНН 5405021329, КПП 540501001

Директор ООО «Ломоносов» - Павлов А.В.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком).

Не требуется.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Собственные средства Застройщика.

1.9. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.

Не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации:

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

А) Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий (приложение 1 к договору № 18-18), утвержденное директором ООО «Ломоносов».

Б) Сведения о программе инженерных изысканий:

- Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. 5-я Кирпичная горка в Октябрьском районе г. Новосибирска» (приложение А технического отчета).

3. Описание рассмотренной документации (материалов):

3.1. Описание результатов инженерных изысканий:

А) Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие):

Топографические условия:

Исследуемая площадка расположена по ул. 5-я Кирпичная Горка в Октябрьском районе г. Новосибирска, южнее микрорайона «Закаменский». В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах правобережного Приобского плато, прорезанного долиной р. Каменка, к настоящему времени протекающей в коллекторе в 130-140 м севернее. Отметки поверхности в городской системе высот изменяются от 141,28 до 146,23 м (по устьям скважин и точкам опытных работ). Рельеф участка эрозивно-аккумулятивный, в большей части площадки нарушенный. В центральной и юго-западной частях площадки простирается овраг глубиной 2,0-5,0 м, юго-восточная часть – спланирована и задернована. В настоящее время северная часть исследуемой площадки занята каменным нежилым зданием и металлическим гаражом (КН и М.гар по генплану), с западной стороны к участку примыкают частные жилые дома и хозяйственные постройки. Инженерные коммуникации в пределах участка представлены теплотрассой, канализацией, водопроводом и электрокабелем.

Природно-климатические условия территории:

Согласно СП131.13330.2012 («Строительная климатология») участок работ расположен в первой строительной климатической зоне характеризующейся наименее суровыми условиями, в подрайоне 1В первого климатического района, в сухой по влажности зоне. Климат района континентальный, характеризуется изменчивостью атмосферного давления, температуры, влажности воздуха и других метеорологических элементов, как в суточном, так и в месячном и годовом ходе. Лето жаркое, часто дождливое, с возможным образованием заморозков в июне. Зима ранняя, продолжительная, суровая, с частыми снегопадами, метелями. В течение всей зимы возможны кратковременные оттепели. Переходные сезоны (весна, осень) короткие, отличаются неустойчивой погодой, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

По данным наблюдений на ГМС г. Новосибирска средняя годовая температура воздуха составляет (плюс) 1,3°C. Температура самого холодного месяца (январь) составляет в среднем (минус) 17,3°C, с абсолютным минимумом (минус) 50°C. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет (минус) 43°C, наиболее холодной пятидневки (минус) 41°C. Средняя температура наиболее теплого месяца (июль) составляет (плюс) 19,4°C с абсолютным максимумом (плюс) 37°C. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет 71%, наиболее холодного месяца (январь) - 79%. Количество осадков в холодный период года (ноябрь-март) составляет 104 мм, в теплый период года (апрель-октябрь) – 321 мм. Среднегодовая скорость ветра, равна 3,7 м/сек, преимущественно южного направления. Наибольшая среднемесячная скорость ветра наблюдается в зимний период (январь) 4,7 м/сек, а наименьшая скорость ветра наблюдается в летний период (июль) 2,0 м/сек.

Гидрологические условия:

На исследуемой площадке отмечается изменчивость степени водонасыщения грунтов по глубине. Насыпные грунты ИГЭ-1, залегающие с поверхности до глубины 1,3-16,0 м, а также подстилающие их в северо-западной части площадки твердые суглинки ИГЭ-2 обладают от малой до средней степени водонасыщения; ниже, на всю глубину разреза, грунты, насыщенные водой.

В гидрогеологическом разрезе участка выделяются два водоносных горизонта: водоносный горизонт четвертичных отложений, залегающий первым от поверхности, и

напорный водоносный горизонт верхней трещиноватой зоны палеозойских скальных пород. Подземные воды напорного водоносного горизонта в период изысканий до глубины 19,5-31,0 м не вскрыты и в отчете не характеризуются. Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта в период изысканий (февраль 2018г.) зафиксированы на глубине 10,4-16,2 м в зависимости от отметок поверхности (абсолютные отметки 129,80-130,88 м). По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Уклон потока прослеживается от бортов долины к пойме р. Каменка, в целом вниз по течению р. Каменка в сторону р. Обь. Относительный водоупор, сформировавшийся на мел-палеогеновой коре выветривания (ИГЭ-6), залегает на глубине 14,8-24,4 м (абсолютные отметки 121,75-126,48 м). Согласно карте глубин залегания уровня грунтовых вод, на территории г. Новосибирска, площадка расположена в зоне нарушенного режима грунтовых вод. Основными причинами повышения уровня грунтовых вод являются: нарушение естественного стока из-за замыва, засыпки долины р. Каменка и планировке территории, инфильтрация из водонесущих коммуникаций, нарушение естественных дренажей и создание барражного эффекта при строительстве соседних зданий. По данным анализа положения уровня грунтовых вод, проведенном в 2013 г. на соседней площадке, за период с 1988 г. по 2013 г. уровень грунтовых вод поднялся на, порядка, 5,0м. За период с 2013 г. по 2018 г. существенных изменений в положении уровня грунтовых вод не отмечено. В 2013г. уровень грунтовых вод в ближайших скважинах находился, практически, на тех же отметках (128,5-131,06 м). На фоне нарушенного режима отмечается сезонное колебание уровня грунтовых вод, амплитуда которого по данным многолетних наблюдений составляет, порядка, 2,0 м. Наиболее низкие уровни отмечаются в феврале-марте, наиболее высокие – в мае-июне. Возможен подъем уровня грунтовых вод на 1,5 м, понижение на 0,5 м от установившегося в период изысканий. При наличии техногенных факторов подтопления ожидается дальнейшее повышение уровня грунтовых вод в пределах пятна застройки. Грунтовые воды по химическому составу согласно классификации О.А. Алекина относятся к гидрокарбонатному классу, кальциевой группе, II-III типу. Сухой остаток составляет 794,36-947,56мг/л (воды пресные), общая жесткость 14,4-18,8мг-экв/л (воды очень жесткие), рН=6,0-6,8 (реакция среды кислая). Агрессивная углекислота отсутствует.

Согласно карте глубин залегания уровня грунтовых вод, площадка расположена в зоне нарушенного режима подземных вод. При последующей застройке исследуемой площадки и прилегающей территории новыми зданиями и сооружениями возможен дальнейший подъем уровня грунтовых вод. Согласно СП 11-105-97 (часть II прил. И) исследуемый участок следует отнести к I области по подтопляемости, району I-Б, участку I-Б-1. Категория опасности по подтоплению территории, согласно СНиП 22-01-95, опасные. Грунтовые воды согласно СП 28.13330.2012 по водородному показателю слабоагрессивны по отношению к бетонам марки W4 и неагрессивны к бетонам марок W₆, W₈, W₆-W₁₂, по остальным показателям грунтовые воды неагрессивны для бетона любой марки по водонепроницаемости на любых цементах, отвечающих требованиям ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-94. По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании грунтовые воды неагрессивные. По степени агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод по содержанию сульфатов и хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции грунты неагрессивные (СП 28.13330.2012).

Инженерно-геологические условия:

В геологическом строении территории принимают участие дислоцированные породы палеозойского фундамента (Pz), перекрытые мел-палеогеновыми элювиальными породами (eK-P) и среднечетвертичными отложениями красnodубровской свиты субаквального (Saq Q_{II} kd) и эолово-делювиального (vd Q_{II} kd) генезисов. С поверхности залегают современные образования, представленные насыпными и намывными грунтами (t Q_{IV}).

Палеозойский фундамент сложен серыми трещиноватыми гранитами Новосибирского интрузивного массива (Pz). Кровля палеозойского фундамента неровная, имеет изрезанный эрозионно-тектонический рельеф. В пределах исследуемой территории кровля скальных грунтов вскрыта на глубине 17,5-29,0 м (абсолютные отметки 117,23-123,78 м). Кровля мел-палеогеновой коры выветривания залегает на глубине 14,8-24,4 м (абсолютные отметки 121,75-126,48 м). В пределах исследуемой площадки кора выветривания представлена зоной бесструктурного элювия: породы серо-бурого цвета, выветренные до состояния элювиального дресвяного суглинка (eK-P). Толща отложений краснодубровской свиты среднечетвертичного возраста состоит из двух пачек: верхней - эолово-делювиальной (vd Q_{II} kd) и нижней - субаквальной (SaQ Q_{II} kd). Субаквальные отложения нижней пачки краснодубровской свиты (SaQ Q_{II} kd) представлены водонасыщенными супесями и суглинками серого цвета. Вскрытая мощность отложений составляет 2,4-7,6 м. Эолово-делювиальные отложения верхней пачки краснодубровской свиты (vd Q_{II} kd) представлены маловлажными суглинками желтовато-бурого цвета. Мощность отложений варьирует от 6,2 до 7,2 м. С поверхности до глубины 1,3-22,0 м залегают современные образования, представленные насыпными грунтами (t Q_{IV}).

В пределах исследуемого участка с учетом генезиса, литологического строения и физико-механических свойств грунтов, в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», в пределах исследуемой глубины (19,5-31,0 м) выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1. Насыпной грунт: смесь супеси, суглинка, песка и шлака с включениями строительного мусора до 70% и древесины до 5% малой степени водонасыщения, мощностью 1,3-16,0 м (t Q_{IV});

- ИГЭ-1а. Насыпной грунт: смесь супеси, суглинка, песка и шлака с включениями кирпича, и щебня до 40-70% и древесины до 2% водонасыщенный, мощностью 4,5-6,4 м (t Q_{IV});

- ИГЭ-2. Суглинок легкий пылеватый твердый сильнонабухающий непросадочный незасоленный с примесью органического вещества с прослоями полутвердого и супеси, мощностью 6,2-7,2 м (vd Q_{II} kd);

- ИГЭ-3. Супесь песчаная пластичная незасоленная с прослоями суглинка и песка, мощностью 0,9-2,0 м (SaQ Q_{II} kd);

- ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный незасоленный с примесью органического вещества с прослоями супеси и включениями дресвы до 3-5%, мощностью 1,4-4,5 м (SaQ Q_{II} kd);

- ИГЭ-5. Супесь песчаная текучая незасоленная с прослоями суглинка и песка, мощностью 2,2-2,9 м (SaQ Q_{II} kd);

- ИГЭ-6. Суглинок элювиальный дресвяный тугопластичный незасоленный с прослоями полутвердого, и супеси (с включениями дресвы и щебня до 40%), установленной мощностью 2,7-5,2 м, вскрытой - 0,8-2,4 м (eK-P);

- ИГЭ-7. Гранит прочный очень плотный размягчаемый сильнотрещиноватый сильноводопроницаемый, вскрытой мощностью 2,0-2,2 м (Pz).

Расчетные значения физико-механических свойств грунтов при доверительной вероятности $\alpha=0,85$ и $0,95$ приведены в отчете об инженерно-геологических изысканиях, выполненном ООО «Стадия НСК», шифр 18-18-ИГИ. В пределах исследуемой площадки специфические грунты представлены насыпными, набухающими, органоминеральными и элювиальными грунтами. Техногенные грунты в пределах исследуемого участка представлены инженерно-геологическими элементами ИГЭ-1, ИГЭ-1а, залегают повсеместно с поверхности до глубины 1,3-22,0 м. Насыпные грунты в виду неоднородности их по составу и сложению в качестве естественного основания применять не рекомендуется. Согласно п. 6.6.3 СП 22.13330.2016 насыпные грунты ИГЭ-1,1а относятся к I типу (свалки грунтов). При соответствующем технико-экономическом обосновании использование насыпных грунтов в качестве основания должно производиться

с учетом их неоднородности по составу и возможности самоуплотнения, продолжительность которого приведена в таблице 6.9 СП 22.13330.2016. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах регламентированы п. 6.6 СП 22.13330.2016 и п. 9 (техногенные грунты) СП 11-105-97, часть III. Поскольку площадка характеризуется наличием в разрезе значительной толщи неоднородных искусственных грунтов, при проектировании необходимо предусмотреть конструктивные мероприятия, исключающие возможность неравномерных осадок и деформаций здания. Набухающие грунты на исследуемой площадке представлены твердыми суглинками (ИГЭ-2), залегают под насыпными грунтами в северо-западной части площадки в интервале глубин от 1,3-2,0 м до 8,2-8,5 м. По относительной деформации набухания без нагрузки (0,153-0,170) грунт сильнонабухающий. Давление набухания составляет 0,009-0,011 МПа. Поскольку давление набухания грунтов ИГЭ-2 не превышает значений нагрузки от проектируемого объекта (до 0,30 МПа), проектирование вести как на ненабухающих грунтах. В пределах описываемой территории органоминеральные грунты (с содержанием органического вещества более 3%) представлены суглинками ИГЭ-2,4. Содержание органических веществ в грунте ИГЭ-2 составляет 3,8-5,0% (среднее значение 4,5%) - грунт с примесью органического вещества. Содержание органических веществ в грунте ИГЭ-4 составляет 5,4-7,5% (среднее значение 6,3%) - грунт с примесью органического вещества. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на органоминеральных грунтах регламентированы п. 6.4 СП 22.13330.2016 и п. 6 СП 11-105-97 часть III. В пределах описываемой территории кора выветривания мел-палеогенового возраста представлена элювиальными дресвяными суглинками ИГЭ-6 (еК-Р). Элювиальные грунты распространены на площадке повсеместно. Кровля элювия залегает на глубине 14,8-24,4 м (абсолютные отметки 121,75-126,48 м). Установленная мощность элювия составляет 2,7-5,2 м. Следует отметить дифференцирование коры выветривания по глубине: от грунтов с минимальным содержанием включений до грунтов с содержанием до 40% дресвяных частиц. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на элювиальных грунтах регламентированы п. 6.5 СП 22.13330.2016 и п. 8 СП 11-105-97, часть III. Из физико-геологических процессов на площадке строительства следует отметить землетрясения, сезонное морозное пучение грунтов и оврагообразование, из инженерно-геологических – процесс техногенного подъема уровня грунтовых вод. Развитие других неблагоприятных инженерно-геологических процессов на площадке строительства не прогнозируется.

Современные тектонические процессы в районе проектируемого строительства пассивны, землетрясения редки. Расчетная сейсмичная интенсивность в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой ОСР-2015 для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для Новосибирской области составляет 6 баллов (СП 14.13330.2014, приказ Минстроя России № 844/пр (изменение № 1 к СП 14.13330.2014) от 23.11.15 г.). Категория опасности по землетрясениям, согласно СНиП 22-01-95, опасные. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов основания варьирует от 2,13 м в северо-западной части площадки до 2,39 м - в юго-восточной (расчёт согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016).

По степени морозной пучинистости суглинки ИГЭ-2, залегающие в зоне сезонного промерзания, согласно расчету, выполненному по указаниям п. 6.8.3 СП 22.13330.2016, слабопучинистые ($e_{\text{пч}}=0,01224$). При замачивании грунтов ИГЭ-2 пучинистость будет возрастать пропорционально набранной влажности. Категория опасности по морозному пучению грунтов, согласно СНиП 22-01-95, опасные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов основания согласно расчету, выполненному по рекомендациям СП 22.13330.2016, варьирует от 2,13 м в северо-западной части площадки до 2,39 м - в юго-восточной.

В центральной и юго-западной частях площадки простирается овраг глубиной 2,0-5,0 м, борта которого укреплены деревянными подпорными стенками. При дальнейшей

застройке территории и демонтаже подпорных стенок возможно развитие неблагоприятных оползневых явлений на склоне оврага. Категория опасности грунтов по овражной эрозии, согласно СНиП 22-01-95, опасные.

Удельное электрическое сопротивление грунтов по данным лабораторных исследований изменяется от 22,0 до 52,0 Ом*м, плотность катодного тока – от 45,0 до 168,0 мА/м². Согласно табл. X.5 СП 28.13330.2012 степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-2 на металлические конструкции - слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали - от низкой до средней (табл. 1 ГОСТ 9.602-2016).

Глубина заложения фундаментов на естественном основании по условиям недопущения морозного пучения грунтов должна назначаться в соответствии с п. 5.5.5-5.5.7 СП 22.13330.2016. Насыпные грунты (ИГЭ-1,1а) в виду неоднородности их по составу и слоению в качестве естественного основания применять не рекомендуется. При соответствующем технико-экономическом обосновании использование насыпных грунтов в качестве основания должно производиться с учетом их неоднородности по составу и возможности самоуплотнения, продолжительность которого приведена в таблице 6.9 СП 22.13330.2016. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах регламентированы п. 6.6 СП 22.13330.2016 и п. 9 (техногенные грунты) СП 11-105-97 часть III. В данных инженерно-геологических условиях рекомендуется применение свайного типа фундаментов с погружением острия свай ниже подошвы насыпного грунта. В качестве несущего слоя для опирания свай рекомендуется использовать элювиальные (ИГЭ-6) и скальные (малосжимаемые) грунты (ИГЭ-7). Кровля элювия залегает с глубины 14,8-24,4 м (абсолютные отметки 121,75-126,48 м), кровля скальных грунтов – на глубине 17,5-29,0 м (абсолютные отметки 117,23-123,78 м). Для окончательного решения вопроса о несущей способности свай, рекомендуется выполнить испытание свай статическими вдавливающими нагрузками согласно п. 9.7 СП 24.13330.2011. При забивке свай возможны отказы выше предполагаемых отметок погружения острия свай из-за наличия в супесях прослоев песка и крупнообломочных включений в насыпных грунтах. Для ориентировочной оценки несущей способности свай могут быть использованы результаты испытания свай статическими вдавливающими нагрузками, выполненные на участке, расположенном в 500-550 м северо-восточнее от исследуемой площадки. Натурные буронабивные сваи диаметром 630 мм длиной 13,48-15,61 м (абсолютные отметки забоя 121,5-123,5 м) находились в аналогичных инженерно-геологических условиях. Опорным горизонтом служили элювиальные суглинки (аналог коры выверивания ИГЭ-6 настоящего отчета). При испытании нагрузками 1630-1644 кН сваи получили общие осадки 4,99-13,77 мм. Общие осадки свай при доведении до нагрузок 2574-2803 кН составили 6,21-42,10 мм. Большой разброс осадок свай, полученных при одинаковых нагрузках, обусловлен неоднородной сжимаемостью толщи насыпных грунтов. Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при строительстве и эксплуатации здания рекомендуются водозащитные мероприятия: планировка территории, устройство отмосток, недопущение утечек воды. При подготовке к строительству необходимо учесть возможность наличия на площадке засыпанных подземных сооружений и фундаментов снесенных строений. В связи с тем, что грунтовые воды залегают на значительной глубине, при инженерном освоении территории подъема их и влияния на грунты активной зоны основания не ожидается, но при наличии утечек из водонесущих коммуникаций возможно значительное увлажнение грунтов и образование техногенного водоносного горизонта типа «верховодка» на различных глубинах. Для расчета притока воды в котлован рекомендуется принять значение коэффициентов фильтрации грунтов согласно таблице 7.8 отчета. По водопроницаемости, в соответствии с п. Б.1.7 ГОСТ 25100-2011, грунты ИГЭ-2,4,6 - слабопроницаемые, грунты ИГЭ-3,5 - водопроницаемые, ИГЭ-7 - сильнопроницаемые. При застройке территории возможно развитие неблагоприятных эрозионных процессов на склоне оврага, простирающегося в

центральной и юго-западной частях проектируемой застройки. Для предотвращения процессов эрозии склона рекомендуются мероприятия по инженерной подготовке территории и охране геологической среды: -исключить замачивание грунтов основания путем организации вертикальной планировки, регулирования стока талых и атмосферных вод; - опережающее развитие водостоков на новых стройплощадках; - укрепление склона оврага. При проектировании фундаментов следует выполнить расчет устойчивости склона. Расчетные значения физико-механических характеристик грунтов в водонасыщенном состоянии при доверительной вероятности 0,95, необходимые для расчета устойчивости склона, приведены в таблице 10.1 отчета. Грунты в отрытом котловане следует предохранять от замачивания и последующего промерзания. При производстве строительных работ следует учесть, что в верхних частях разреза залегают насыпные грунты, что в периоды обильных дождей может привести к образованию промоин на стенках котлована. Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором согласно Приложения 1.1 ГЭСН 81-02-01-2017 составляет: ИГЭ-1,1а - 3 (п. 5в); ИГЭ-2 – 3м (п. 35в); ИГЭ-3,5 – 1 (п. 36а).

Б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геологические изыскания.

В) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены в 2018 году ООО «Стадия НСК».

Основные виды выполненных работ:

- инженерно-геологическая рекогносцировка площадки;
- бурение скважин глубиной 19,5-31,0 м (2 технические, 1 разведочная) исходя из условия заглубления в скальные грунты не менее 2,0 м;
- опробование грунтов для лабораторных исследований путем отбора монолитов в технических скважинах через интервал 1,0-1,5 м, образцов нарушенной структуры в разведочных скважинах и технических в местах, где затруднен отбор монолитов из водонасыщенных текучих, песчаных и элювиальных грунтов, через интервал 1,5-3,0 м; отбор проб грунта весом до 2,0 кг с глубины 2,0, 4,0, 6,0 и 8,0 м для коррозионных исследований;
- опробование грунтов для визуального описания путем отбора точечных образцов через 0,5 м из всех скважин;
- замер появившегося и установившегося уровня грунтовых вод;
- отбор проб воды на химический анализ и определение агрессивности после прокачки скважин до полного осветления воды; испытание грунтов методом статического зондирования до глубины 15,0-26,4 м; вынос в натуру точек исследований инструментальным способом с последующей плановой и высотной привязкой.

В части инженерно-геологических изысканий составлены и приведены:

- план расположения буровых выработок;
- инженерно-геологические разрезы;
- геолого-литологические колонки;
- таблицы нормативных и расчетных показателей свойств грунтов;
- таблицы частных характеристик физико-механических, засоленности, степени пучинистости и коррозионных свойств грунтов, химический анализ воды, графики испытания грунтов методом статического зондирования и результаты их расчета;
- ведомость отметок и каталог координат выработок.

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


Оперативные изменения в процессе экспертизы - не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения:**4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.**

Результаты инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом по ул. 5-я Кирпичная горка в Октябрьском районе г.Новосибирска» выполнены **в соответствии** с техническим заданием в объемах, **необходимых и достаточных** для принятия проектных решений.

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению 1.2: Инженерно-геологические изыскания
Аттестат № МС-Э-57-1-6662

Инженерно-геологические изыскания  Н. В. Шатров



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000667

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

№ RA.RU.610711

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000667

(учетный номер заявки)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью " Центр Экспертиза
(полное и (в случае, если имеется)
(ООО " Центр Экспертиза ")

сравнительное наименование и ОГРН юридического лица)
ОГРН 5137746166102

В. П. ЖИГОРИЧЕНКО
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
«НОВОСИБИРСКИЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ»



место нахождения

115114, г Москва, Павелецкий 2-й проезд, д. 12 А.

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 марта 2015 г. по 19 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(Handwritten signature)
М.П.

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
на 11/3 94444844 листах

Заместитель директора

Филиала ООО «НЦЭ» «НЦЭ»

03 септ 10 18 В.Н. Мирошниченко

