

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»**

**Негосударственная экспертиза результатов инженерных изысканий
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»

С.В. Лапшин



«07» декабря 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

N

6	1	—	2	—	1	—	1	—	0	1	1	6	—	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Строительство комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г. Севастополе. II этап строительства»

Объект экспертизы

Результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 1 от 08.12.2017.

Договор на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 08.12.2017 № 81А/17-ИИ, спецификация № 1 от 08.12.2017.

1.2 Сведения об объекте негосударственной экспертизы

Объектом негосударственной экспертизы являются результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта: «Строительство комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г. Севастополе. II этап строительства».

Технический отчет № 17-25/01/16-ГИ о выполнении инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Комплекс объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры» адрес: по ул. Токарева г. Севастополь.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по ул. Токарева в городе Севастополе. II этап строительства».

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

Объект капитального строительства: «Строительство комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г. Севастополе. II этап строительства».

Уровень ответственности - II (нормальный).

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Жилые дома. Объект непроизводственного назначения.

Характер строительства - новое строительство.

Проектом предусматривается строительство 8-этажного жилого дома со встроенными помещениями. Секции 1 и 2 - без подвала, секции 3-5 - с подвалами

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054)

№ 61-2-1-1-0116-17 от 27.12.2017

«Строительство комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г. Севастополе. II этап строительства»

под всеми секциями. Общие габариты в плане: 26,8x12,4x26,5 м и 39,0x12,6x26,5 м. Тип фундаментов - предположительно ленточный. Глубина заложения фундаментов - 2,0-2,5 м.

Адрес объекта: РФ, г. Севастополь, Ленинский район, ул. Токарева.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания

Индивидуальный предприниматель Рыскина Елена Николаевна, 299038, РФ, г. Севастополь, ул. Колобова, д. 22/2, кв. 125. ИНН 920100028335.

Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0502-2017-920100028335-01 от 11.01.2017 выдано Ассоциация СРО «Балтийское объединение изыскателей».

ООО «Институт ГЕОКОМИНТИЗ», 299011, РФ, г. Севастополь, ул. Ломоносова, 17.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 1283.02-2014-9204005363-И-003 от 22.03.2017 выдано Ассоциация СРО «Центризыскания».

Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № КС-001/17 от 13.03.2017 выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Севастополе» (ФБУ «Севастопольский ЦСМ»), действительно до 12.03.2020.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, заказчик, застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «ДОБРОГОРОД», 299055, г. Севастополь, ул. Хрусталева, д. 84, пом. 14. ОГРН 1179204005969, ИНН 9201521602, КПП 920101001. Р/с 40703810840030000108 в РНKB БФНК (ПАО), к/с 3010181033510000607, БИК 043510607.

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

Заявитель является застройщиком, заказчиком.

1.8 Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы для объекта капитального строительства не требуется.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

1.10 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика

Отсутствуют.

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1 Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий утверждено заказчиком и согласовано исполнителем.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий утверждено заказчиком и согласовано исполнителем.

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство

3.1.1.1 Топографические условия

Участок, на котором проводились инженерно-геодезические изыскания, находится в Ленинском районе г. Севастополя, по ул. Токарева.

Рельеф местности имеет небольшой уклон с востока на запад. Местность спокойная.

Климат района умеренно-континентальный. Среднемесячная температура воздуха в течение года всегда положительная. Наиболее холодным месяцем является февраль (плюс 2,6 °С), самым теплым - июль (плюс 22-24 °С).

По сведениям Управления архитектуры и градостроительства г. Севастополя на земельном участке по адресу: ул. Токарева ранее производились геодезические изыскания.

Участок изысканий расположен на городских планшетах номенклатурой 23-21-12,16, 23-22-5,6,9,10,13,14.

Учитывая, что объем изменений превысил 30%, возникла необходимость заново производить геодезические изыскания.

Данные исходных пунктов государственной геодезической сети «Ай-Петри», «Никита», «Евпатория», «Полевой» получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

3.1.1.2 Инженерно-геологические условия

В административном отношении участок изысканий расположен: РФ, г. Севастополь, Ленинский район, ул. Токарева. Исследуемый участок ограничен на северо-востоке ул. Токарева, на юге и северо-западе - нежилыми сооружениями.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в верховье Карантинной балки, в пределах ее восточного выположенного склона. Территория практически ровная, со спокойным рельефом. Естественная поверхность участка имеет незначительный уклон с юга, юго-востока на север, северо-запад. В хозяйственном отношении территория освоена. Территория застроена преимущественно нежилыми 1-этажными сооружениями, частично асфальтирована, осложнена многочисленными коммуникациями.

Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин колеблются от 86,10 до 87,50 м.

В соответствии со схематической картой климатического районирования

Республики Крым для строительства исследуемый участок относится к климатическому району IV-Б. Глубина промерзания грунтов по разным источникам колеблется от 0,00 до 0,80 м. Рекомендуется глубину промерзания грунтов принять 0,50 м.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие верхнемиоценовые отложения (N1), представленные породами сарматского яруса, среднего горизонта (N1S2). Сарматские отложения перекрыты техногенными насыпными грунтами мощностью до 2,0 м.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются отсутствием подземных вод. По опыту строительства, если фундаменты заглублены в глины, то при интенсивных атмосферных осадках и утечках из водонесущих коммуникаций возможно формирование временных сезонных скоплений подземных вод в подвалах домов, в пазухах котлованов, в траншеях коммуникаций, в коммуникационных колодцах и т. д. Подвалы жилых домов, построенных на глинах, нередко подтоплены или имеют повышенную влажность.

Тектонические нарушения отсутствуют.

В литолого-стратиграфическом разрезе участка с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов до глубины 15,0 м выделено 2 стратиграфо-генетических комплекса, 4 инженерно-геологических элемента.

СГК I - техногенные образования (tQIV)

ИГЭ-1 - насыпной грунт: асфальтовое покрытие с щебенистой подсыпкой. Насыпные грунты представлены суглинком, дресвой и щебнем известняка, строительным мусором (битый кирпич и др.). Грунты разнородные по составу, слежавшиеся. Насыпные грунты встречены всеми пробуренными скважинами. Мощность насыпных грунтов колеблется от 0,9 до 2,0 м. Нормативное значение плотности – 1,92 г/см³.

СГК II - сарматские отложения (N1S2)

ИГЭ-2 - глины легкие, полутвердые, ненабухающие, разного цвета (зеленовато-коричневого, желтовато-коричневого, красновато-коричневого цвета и др.), с включением щебня и дресвы известняка до 25%, участками глины однородные. Глины ИГЭ-2 встречены всеми скважинами в виде прослоев мощностью от 0,3 до 2,8 м. Нормативное значение плотности – 1,89 г/см³. Модуль деформации – 17 МПа. Удельное сцепление – 41 кПа. Угол внутреннего трения – 19 град.

ИГЭ-3 - известняки полускальные, очень низкой прочности, средней плотности, среднепористые, размягчаемые в воде, серого цвета, органогенно-хемогенной структуры, трещиноватые, с карбонатно-глинистым заполнителем по трещинам. Содержат тонкие прослои малопрочного известняка и гнезда глин светло-серого и зеленовато-коричневого цвета. Известняки ИГЭ-3 встречены всеми скважинами в виде слоев мощностью от 0,4 до 3,0 м. Нормативное значение плотности – 2,09 г/см³. Прочность на одноосное сжатие R_c – 1,6/0,9 МПа (воздушно-сухого грунта/водонасыщенного грунта). Коэффициент размягчаемости K_{sof} – 0,55.

ИГЭ-4 - известняки малопрочные, плотные, среднепористые,

средневыветрелые, не размягчаемые в воде, серого цвета, органогенно-хемогенной структуры, трещиноватые, кавернозные. Содержат тонкие прослои известняка низкой, реже очень низкой прочности и редкие прослои глин мощностью до 0,2 м. Известняки ИГЭ-4 встречены всеми скважинами в виде слоев мощностью от 0,3 до 2,9 м. Нормативное значение плотности – 2,22 г/см³. Прочность на одноосное сжатие R_c – 10,1/8,1 МПа (воздушно-сухого грунта/ водонасыщенного грунта). Коэффициент размягчаемости K_{sof} – 0,80.

Известняки ИГЭ-3 и ИГЭ-4 относятся к труднорастворимым породам.

При бурении скважин в пределах исследуемой площадки карстовые полости не встречены. В известняках зафиксированы поры и мелкие каверны (до 2-3 см).

Насыпные грунты и известняки неагрессивны к бетону марок по водопроницаемости W4-W20 и к арматуре в бетоне марки W4-W6 по водопроницаемости. Удельное электрическое сопротивление грунтов по участку колеблется от 9,5 до 14,2 Ом.м. Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали. Блуждающие токи отсутствуют.

К специфическим грунтам на участке производства работ относятся грунты ИГЭ-1 (насыпные грунты). Насыпные грунты сформировались за счет неорганизованной отсыпки в виде отвалов грунтов с дальнейшей планировкой. Исходные материалы представлены суглинками, крупнообломочными грунтами (щебень, дресва известняка) с примесью строительного мусора. Характерной особенностью насыпных грунтов является их неоднородность как в площадном распространении, так и по глубине. Насыпные грунты присутствуют повсеместно. В насыпных грунтах завершена стадия самоуплотнения, т. к. они были отсыпаны более 20 лет назад при освоении территории. Мощность насыпных грунтов, в основном, не превышает 2,0 м. Учитывая заглубление фундаментов до 2,5 м, насыпные грунты не будут служить основанием фундаментов.

Учитывая глубину заложения фундаментов (1,5-2,5 м), основанием фундаментов будут служить известняки ИГЭ-3 и ИГЭ-4, в связи с этим площадка проектируемого строительства относится к территориям III-A-1, где подтопление отсутствует и не прогнозируется.

Из опасных процессов, развитых в пределах площадки, следует отметить наличие карстующихся известняков и высокую сейсмическую балльность участка.

Известняки как разновидность карбонатных пород относятся к карстующимся породам. Литологический тип карста - карбонатный, подтип - известняковый. Карбонатный карст относится к труднорастворимым породам. Карстовые проявления на поверхности отсутствуют. При бурении скважин в пределах исследуемой площадки в органогенно-хемогенных известняках были зафиксированы слабые карстовые проявления в виде пор и мелких каверн, их размеры (по керну скважин), как правило, не превышают 2-3 см. Карстовые полости скважинами не встречены. Категория устойчивости территории относительно карстовых проявлений - V-Г.

Нормативная сейсмическая балльность участка в соответствии с картой ОСР-

2015-А составляет 8 баллов. Категории грунтов по сейсмическим свойствам - I, II, III.

Исследованная площадка по инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям относится к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий.

3.1.2 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора с ООО «Интерстрой», технического задания и программы выполнения инженерных изысканий.

Цель изысканий: получение материалов в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации и прохождения экспертиз в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительного кодекса РФ.

Полевые работы выполнялись в январе 2017 г.

Выполнены следующие виды работ:

№ п/п	Виды работ	Объемы работ
1	Полевые работы по созданию топографических планов М 1:500	15 га
2	Камеральная обработка материалов, вычерчивание топографического плана М 1:500, совмещенного с планом подземных коммуникаций	15 га

Плано-высотное и съёмочное геодезическое обоснование

Перед выполнением топографической съемки были обследованы пункты триангуляции.

При рекогносцировке в натуре установлено состояние пунктов триангуляции. Обследованные пункты не ремонтировались и не восстанавливались.

Локализация участка изысканий выполнена статическим методом приемниками «Trimble GeoXR» (заводской номер 5239425655) и «Satlab SL500» (заводской номер 3012460).

Уравнивание результатов измерений обеспечивается программным комплексом «SurvCe».

Система координат – г. Севастополь.

Система высот – Балтийская, 1977 г.

Топографическая съемка

Топографическая съемка выполнялась в RTK-режиме двухчастотной спутниковой геодезической аппаратурой.

При съемке подземных коммуникаций произведено описание и нивелирование колодцев подземных коммуникаций, в результате чего определены назначение, направление, материал и диаметры труб, глубина их заложения.

Дополнительно для измерений использовался лазерный дальномер Leica Disto A5, заводской номер 1083440368.

Трассировка коммуникаций проведена трассоискателем ИСКОМ-02РТ90.

Безколодезные повороты подземных прокладок, не выявленные при обследовании, нанесены по материалам исполнительной технической документации, предъявленной эксплуатирующими организациями, полученным при согласовании топографической съемки.

Уравнивание результатов измерений топографической съемки в RTK-режиме обеспечивается программным комплексом «SurvCe».

Составление топографического плана выполнено в программном комплексе «Nanocad».

Для обеспечения контроля качества и соблюдения установленных методов и технологии производства работ выполнены текущий контроль и приемка работ в процессе производства работ начальником топографо-геодезического отдела Рыскиной Е.Н.

Контроль осуществлялся путем визуального осмотра пунктов геодезической сети, контрольных измерений между пунктами в паре. Результаты полевого контроля отражены в акте полевого контроля и приемки работ и полевых журналах. Камеральный контроль включал проверку составления карточек закладки.

По результатам контроля составлен Акт контроля и приемки завершенных топографо-геодезических работ.

Материалы топографической съемки сданы в Департамент архитектуры и градостроительства г. Севастополя (Письмо Департамента архитектуры и градостроительства г. Севастополя от 20.11.2017 № 6672/48-04.04/07-17).

3.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Основанием для производства инженерно-геологических изысканий является договор № 1157 от 04.10.2017 между ООО «Институт «ГЕОКОМИНТИЗ» и ООО «ИнтерСтрой».

Техническим заданием на инженерно-геологические изыскания предусматривается новое строительство 8-этажного жилого дома со встроенными помещениями. Секции 1 и 2 - без подвала, секции 3-5 - с подвалами под всеми секциями. Общие габариты в плане: 26,8x12,4x26,5 м и 39,0x12,6x26,5 м. Тип фундаментов - предположительно ленточный. Глубина заложения фундаментов - 2,0-2,5 м. Здание II уровня ответственности.

На площадке проектируемого строительства для изучения инженерно-

геологического разреза пробурено 11 скважин глубиной до 15,0 м, общим метражом 165,0 п. м. Выполнены геофизические работы по определению наличия блуждающих токов. На лабораторные исследования отобрано 40 монолитов и 4 пробы грунтов.

Полевые инженерно-геологические работы выполнялись в октябре 2017 г.

Лабораторные исследования проб грунтов проводились в лаборатории исследования грунтов ООО «Институт «ГЕОКОМИНТИЗ» под руководством Вигдорович Л.А.

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены Шумовой Т.М., Малёваным Д.А. Используются архивные материалы.

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

3.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

В процессе проведения негосударственной экспертизы в документацию внесены изменения и дополнения.

1. В перечне нормативных документов в пояснительной записке добавлен СП 47.13330.2012.

2. Представлена программа производства инженерно-геодезических изысканий.

3. Приведены сведения о методе выполнения работ, характеристики точности (оценка точности) и детальности (схема привязки к пунктам ГГС) выполненных работ по созданию планово-высотного обоснования при помощи спутникового оборудования.

4. В отчете добавлено действительное свидетельство о поверке спутникового приемника «Satlab SL500».

5. В техническом отчете приведена картограмма топографо-геодезической изученности.

6. Добавлена выписка из каталогов координат геодезических пунктов.

7. Добавлены пояснения к отсутствию копии лицензии на использование программного комплекса «Nanosad».

8. Материалы согласования инженерных коммуникаций добавлены в Приложение № 11.

9. Представлен актуальный топографический план.

10. Письмо Департамента архитектуры и градостроительства г. Севастополя от 20.11.2017 № 6672/48-04.04/07-17 о том, что материалы топографической съемки приняты и зарегистрированы в Фонде инженерных изысканий г. Севастополя, добавлено в Приложение № 10.

3.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

В процессе проведения негосударственной экспертизы замечаний не выявлено.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

4.1.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями разделов СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Виды, объемы и методы инженерно-геодезических изысканий соответствуют СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

4.1.2 Состав, объемы и методы инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям разделов СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Части I – III».

Расположение и количество скважин, глубина изучения литологического разреза и проведенных лабораторных исследований соответствуют нормативам.

Выделение 4 инженерно-геологических элементов обосновано. Вычисление нормативных и расчетных характеристик, деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-2012.

Гидрогеологические условия изучены в достаточной степени.

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

Отчетные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включенным в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 (взамен № 1047-р), и являются достаточными для подготовки проектной документации.

Эксперты по объекту «Строительство комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г. Севастополе. II этап строительства»:

Эксперт по направлению деятельности

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054)

№ 61-2-1-1-0116-17 от 27.12.2017

«Строительство комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г. Севастополе. II этап строительства»

«Инженерно-геодезические изыскания»
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-55-1-3787)

О.И. Головань



Эксперт по направлению деятельности
«Инженерно-геологические изыскания»
(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-31-1-5903)

Н.Д. Айдогдыева



Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054)

№ 61-2-1-1-0116-17 от 27.12.2017

«Строительство комплекса объектов капитального строительства жилого назначения с объектами коммунальной, транспортной и социальной инфраструктуры по улице Токарева в г. Севастополе. II этап строительства»