

**Общество с ограниченной ответственностью  
«ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»**  
Негосударственная экспертиза результатов инженерных изысканий  
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054)

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

9	1	-	2	-	1	-	1	-	0	2	6	2	2	5	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ООО «ЦЕНТР  
ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»

Лапшин Сергей Викторович

«22» июня 2020 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Результаты инженерных изысканий

**Наименование объекта экспертизы**

Строительство апартаментов, расположенного по адресу:  
Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, дом 75

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ», ИНН 6164109946, ОГРН 1166196094371, КПП 616401001, 344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Островского, д. 47, оф. 44, г-р-с@mail.ru.

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

Заявитель - Общество с ограниченной ответственностью «Крымская негосударственная экспертиза строительных проектов и результатов инженерных изысканий», ИНН 9102022899, ОГРН 1149102035840, КПП 910201001, 295034, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Киевская, д. 41, пом. 627.

Застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «Форум-Чайка», ИНН 9108009781, ОГРН 1149102118516, КПП 910801001, 298000, Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, д. 75.

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

Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 1 от 13.03.2020.

Договор на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 13.03.2020 № 14А/20, спецификация № 1 от 13.03.2020.

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

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

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

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Строительство апарт-отеля, расположенного по адресу: Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, дом 75».

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «Строительство апарт-отеля, расположенного по адресу: Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, дом 75».

Технический отчет по результатам инженерно-геологических исследований (сейсмическое микрорайонирование): «Строительство апарт-отеля, расположенного по адресу: Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, дом 75».

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство апарт-отеля, расположенного по адресу: Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, дом 75».

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических

изысканий по объекту: «Строительство апарт-отеля, расположенного по адресу: Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, дом 75».

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

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

Инженерно-геодезические изыскания – апрель 2019 г.

Инженерно-геологические изыскания – март 2020 г.

Сейсмическое микрорайонирование – март 2020 г.

Инженерно-экологические изыскания – февраль 2020 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания – январь 2020 г.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

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

РФ, Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, д. 75.

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

Апарт-отель. Нелинейный объект.

### **2.5. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

Вид строительства - новое строительство.

Проектируемый отель состоит из 12 корпусов, из них 3-этажные: С1 размером 47×8,3 м; С2 и С3 - 35,1×8,3 м; С4-С6 - 23,5×8,3 м; 8-этажные: В1-В5 - 47×18,6 м; А - 120×24 м.

Уровень ответственности - II (нормальный).

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

Собственные средства организации, не относящейся к списку юридических лиц, указанных в ч. 2 ст. 48.2 ГрК РФ.

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

### *2.7.1. Топографические условия*

Кадастровый номер земельного участка: 90:23:010115:17.

Участок работ представляет собой малозастроенную территорию.

Объекты капитального строительства на участке работ представлены нежилыми каменными зданиями.

Из инженерных коммуникаций на участке присутствуют канализация, водопроводы, кабели связи, воздушные и кабельные линии электропередачи 0,4 кВ.

Древесная растительность – пшат, акация, ива, каштан, кипарис, платан, сосна, туя, сафора, орех, клен, кедр; травяной покров в виде степной растительности.

Средняя высотная отметка составляет 4 м над уровнем моря. Перепад высот в пределах площадки работ – в пределах 4 м.

### *2.7.2. Инженерно-геологические условия*

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в пределах низкогогорья с отпрепарированными рифами на средне-, верхнеюрских терригенных породах. Участок изысканий представляет собой частично техногенно спланированную площадку.

Абсолютные отметки по устьям пробуренных скважин изменяются в пределах +3,10 – +5,64 м.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие верхнеюрские породы манджильской свиты, перекрытые с поверхности верхнечетвертичными делювиальными отложениями, а также насыпными грунтами. В геотектоническом плане на основании Государственной геологической карты (издание 2005 г. под редакцией С. В. Белецкого) участок приурочен Меганомской структурной подзоне.

В гидрогеологическом отношении, согласно схематической карте гидрогеологического районирования Крыма (Е. А. Ришес), участок изысканий относится к Провинции Г – мегаантиклинорий горного Крыма, к XI-й гидрогеологической области – Судакско-Феодосийская складчатая зона, разобщенные участки распространения подземных вод в породах юры, мела и палеогена.

При проведении инженерно-геологических изысканий в январе-феврале 2020 г. подземные воды до глубины 30,0 м были вскрыты во всех скважинах. Установившийся уровень был зафиксирован на глубинах 2,25-3,50 м, в пределах абсолютных отметок +0,00 – +3,45 м.

Грунтовые воды имеют минерализацию 1662,84-2647,89 мг/л. Содержание

сульфатов в пересчете на  $\text{SO}_4^{2-}$  составляет 402,43-622,2 мг/л, хлоридов в пересчете на  $\text{Cl}^-$  - 212,70-602,65 мг/л, при содержании  $\text{HCO}_3^-$  - 10,2-10,4 мг-экв/л.

Подземные воды по содержанию сульфатов неагрессивны по отношению к портландцементом по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108, к шлакопортландцементом и сульфатостойким цементом (СП 28.13330.2017, приложение В, таблица В.4).

Подземные воды среднеагрессивные по отношению к металлическим конструкциям по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов при свободном доступе кислорода, согласно таблице Х.3 приложения Х СП 28.13330.2017.

В геологическом строении площадки изысканий по результатам бурения скважин, совокупности признаков и математической обработке результатов лабораторных исследований на исследуемом участке до глубины 30,0 м выделены следующие структурно-генетические комплексы (СГК).

СГК-I - современные техногенные образования (tQh)

*Слой Н – насыпной грунт: представлен переотсыпанным суглинком древесным темно-коричневого цвета с включением крупного щебня известняка, а также строительного мусора (куски бетона, битый кирпич, битое стекло).*

СГК-II - современные элювиальные образования (eQh)

*Слой П – почвенно-растительный слой - суглинок темно-коричневого цвета, полутвердый, с корнями растений, с мелким гравием.*

СГК-III - аллювиально-пролювиальные образования верхнего неоплейстоцена-голоцена (apQN<sub>3</sub>-Qh)

*ИГЭ-1 – суглинок коричневого, местами серо-коричневого цвета, твердый, тяжелый, песчанистый, просадочный, местами с гравием осадочных пород.*

Влажность грунта – 12,5%; плотность – 1,80 г/см<sup>3</sup>; угол внутреннего трения – 21°, сцепление – 26 кПа; модуль деформации при естественной влажности – 18,3 МПа, в водонасыщенном состоянии (компрессионный) – 4,0 МПа.

*ИГЭ-1а – суглинок коричневого, местами серо-коричневого цвета, полутвердый, тяжелый, непросадочный, ненабухающий, местами с гравием осадочных пород.*

Влажность грунта – 23,3%; плотность – 1,85 г/см<sup>3</sup>; угол внутреннего трения – 23°, сцепление – 20 кПа; модуль деформации при естественной влажности в водонасыщенном состоянии (компрессионный) – 3,6 МПа.

СГК-IV - аллювиальные образования верхнего неоплейстоцена-голоцена (aQN<sub>3</sub>-Qh)

*ИГЭ-2 – гравийный грунт из гравия и гальки осадочных пород, влажный, средней прочности, неоднородный с супесчаным пластичным, реже суглинистым, легким, полутвердым заполнителем коричневого цвета.*

Влажность грунта – 8,8%; плотность – 2,13 г/см<sup>3</sup>; угол внутреннего трения – 26°, сцепление – 20 кПа; модуль деформации – 32,7 МПа.

*ИГЭ-3 – гравийный грунт из гравия и гальки осадочных пород, водонасыщенный, средней прочности, неоднородный, с супесчаным пластичным заполнителем коричневого цвета, местами с прослоями и линзами мягкопластичного суглинка не более 10-15 см.*

Влажность грунта – 13,4%; плотность – 2,20 г/см<sup>3</sup>; угол внутреннего трения – 28°, сцепление – 5 кПа; модуль деформации – 29,5 МПа.

СГК-V - лиманно-морские образования неоплейстоцена-голоцена (ImQN<sub>3</sub>-Qh)  
 ИГЭ-4 – глина органо-минеральная (с примесью органического вещества), серо-коричневого цвета, легкая, тугопластичная, песчанистая, ненабухающая, непросадочная, местами с линзами мелкозернистого песка не более 10 см и раковинами моллюсков.

Влажность грунта – 34,8%; плотность – 1,84 г/см<sup>3</sup>; угол внутреннего трения – 17°, сцепление – 30 кПа; модуль деформации – 7,5 МПа.

СГК-VI - лиманно-морские образования верхнего неоплейстоцена (ImQN<sub>3</sub>)  
 ИГЭ-5 – суглинок органо-минеральный (с примесью органического вещества), темно-серого цвета, тяжелый, тугопластичный, песчанистый, ненабухающий, непросадочный, местами с линзами мелкозернистого песка не более 10 см и раковинами моллюсков.

Влажность грунта – 25,7%; плотность – 1,99 г/см<sup>3</sup>; угол внутреннего трения – 24°, сцепление – 34 кПа; модуль деформации (компрессионный) – 3,15 МПа.

СГК-VII - морские образования верхнего неоплейстоцена (mQN<sub>3</sub>)  
 ИГЭ-6 – гравийный грунт из гравия и гальки осадочных пород, водонасыщенный, неоднородный с супесчаным пластичным заполнителем, местами с прослоями мелкозернистого песка не более 10-15 см.

Влажность грунта – 13,3%; плотность – 2,21 г/см<sup>3</sup>; угол внутреннего трения – 27°, сцепление – 12 кПа; модуль деформации – 36,4 МПа.

Из специфических грунтов (согласно п. 6.7 СП 47.13330.2012 и СП 11-105-97, часть III) на площадке изысканий выделяются насыпной грунт, просадочные грунты ИГЭ-1, а также органо-минеральные грунты ИГЭ-4, 5.

Слой Н – насыпной грунт: представлен переотсыпанным суглинком дресвяным темно-коричневого цвета с включением крупного щебня известняка, а также строительного мусора (куски бетона, битый кирпич, битое стекло). Учитывая давность и характер образования насыпных грунтов, согласно СП 11-105-97, часть III, таб. 9.1, грунты не относятся к самоуплотненным.

Грунты насыпных слоев имеют мозаичное распространение на участке изысканий и вскрыты лишь отдельными скважинами. Абсолютные отметки подошвы слоя варьируют в пределах +1,50 - +4,75 м. Мощность слоя составляет 0,30-1,20 м.

Насыпной грунт не рекомендуются в качестве основания и рекомендуются к удалению из-под фундамента проектируемого сооружения.

Просадочные грунты ИГЭ-1 представлены суглинком коричневого, местами серо-коричневого цвета, твердым, тяжелым, песчанистым, просадочным, местами с гравием осадочных пород, имеют площадное распространение на территории исследуемого участка.

Абсолютные отметки подошвы слоя варьируют в пределах -2,30 – 4,44 м. Мощность слоя изменяется от 0,3 до 3,5 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый: просадка от собственного веса не превышает 5 см.

Органо-минеральные грунты представлены ИГЭ-4, 5.

ИГЭ-4 – глина органо-минеральная (с примесью органического вещества), серо-коричневого цвета, легкая, полутвердая, песчанистая, ненабухающая,

непросадочная, местами с линзами мелкозернистого песка не более 10 см и раковинами моллюсков.

Грунты вскрыты с глубины 2,80-9,80 м. Абсолютные отметки кровли слоя варьируют в пределах -6,00 - +0,33 м. Абсолютные отметки подошвы слоя варьируют в пределах -14,83 - (-)8,53 м. Мощность слоя составляет 3,40-12,80 м.

Относительное содержание органического вещества (Ir) варьируется в пределах 5,26-12,11%.

ИГЭ-5 – суглинок органо-минеральный (с примесью органического вещества), темно-серого цвета, тяжелый, полутвердый, песчанистый, ненабухающий, непросадочный, местами с линзами мелкозернистого песка не более 10 см и раковинами моллюсков.

Грунты вскрыты с глубины 12,70-17,80 м. Абсолютные отметки кровли слоя варьируют в пределах -14,83 - (-)8,53 м. Абсолютные отметки подошвы составляли -21,51 - (-)20,06 м. Вскрытая мощность слоя составляет 6,30-15,20 м.

Относительное содержание органического вещества (Ir) варьируется в пределах 5,40-13,51%.

Максимальные значения компонентов для оценки агрессивности грунтов зоны аэрации по результатам водных вытяжек следующие: сульфатов – 2102,8 мг/кг, хлоридов - 886,2 мг/кг.

По наихудшим значениям содержания сульфатов грунты зоны аэрации сильноагрессивны к бетонам марок  $W_4$  и  $W_6$ , среднеагрессивны к  $W_8$ , слабоагрессивны к  $W_{10}$ - $W_{14}$  и неагрессивны к  $W_{16}$ - $W_{20}$  по водопроницаемости на основе портландцемента по ГОСТ 10178; неагрессивны к бетонам всех марок на основе портландцемента по ГОСТ 10178 с содержанием  $C_3S$  не более 65%,  $C_3A$  не более 7%,  $C_3A+C_4AF$  не более 22% и на основе сульфатостойких цементов по ГОСТ 22266.

Грунты по содержанию хлоридов среднеагрессивны к бетонам марок  $W_4$ - $W_6$ , слабоагрессивны к  $W_8$  и неагрессивны  $W_{10}$ - $W_{14}$  по водонепроницаемости.

Согласно ГОСТ 9.602-2016, грунты зоны аэрации имеют высокую коррозионную активность по отношению к углеродистой и низколегированной стали. Согласно таблицам 2 и 4 ГОСТ 9.602-2016, грунты зоны аэрации имеют высокую коррозионную активность по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

По результатам опытно-фильтрационных работ для грунтов зоны водовмещающих пород (ИГЭ-3), коэффициенты фильтрации варьируют в пределах 0,81-48,65 м/сут. По результатам опытно-фильтрационных работ для грунтов ИГЭ-1 коэффициенты фильтрации составили 0,0693 м/сут. Согласно опубликованным данным (Гидрогеология СССР. Том VIII, Крым, 1971), коэффициенты фильтрации суглинков варьируют в пределах 0,001-2,00 м/сут.

Согласно приложению IV ГЭСН 81-02-01-2017 Сборник 1. «Земляные работы» грунты слоя II, а также ИГЭ-1, 1а по разработке относятся к группе 35-г, грунты слоя III - к группе 9-в, грунты ИГЭ-2, 3, 6 - к группе 6-а, грунты ИГЭ-4 - к группе 8-д, грунты ИГЭ-5 - к группе 35-в.

Согласно СП 11-105-97 (ч. II, приложение И) исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления – подтопленные), к I-A

району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях), к I-A-1 участку (по времени развития процесса – постоянно подтопленные).

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015-А и СП 14.13330.2018, фоновая (средняя) сейсмичность участка для уровня риска «А» составляет 8 баллов при повторяемости 1 раз в 500 лет с вероятностью 0,90 не превышения этой величины в ближайшие 50 лет.

Согласно таблице 1 СП 14.13330.2018, грунты ИГЭ-1, 2 относятся к III (третьей) категории по сейсмическим свойствам, грунты ИГЭ-3-6 - к II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

По расчету методом сейсмических жесткостей максимальное приращение исследуемой территории составляет 0,42 балла. Следовательно, расчетная сейсмичность участка для уровня риска «А» (ОСР-2015) с учетом максимального приращения сейсмической интенсивности в целочисленном значении составила 8 баллов.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 участок изысканий относительно проявлений землетрясений относится к категории «весьма опасные».

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (приложение А СП 47.13330.2012).

### *2.7.3. Экологические условия*

Территория участка спланирована, с незначительными перепадами высот. Общий уклон участка в южном направлении. Техногенная нагрузка на участке изысканий представлена существующими зданиями и сооружениями (территория бывшего детского оздоровительного лагеря). Поверхность участка частично перекрыта асфальтобетоном, частично - почвенно-растительным слоем. Ближайшие жилые застройки от границы участка производства работ располагаются на расстоянии 15 м.

Ближайшим водным объектом является Черное море, на расстоянии 15 м. Черное море является водным объектом высшей рыбохозяйственной категории. Размер рыбоохранной зоны Черного моря составляет 500 м. Участок изысканий расположен в водоохранной и рыбоохранной зонах Черного моря, а также в прибрежной защитной полосе Черного моря, размер которой составляет 50 м.

Травяной покров представлен разнотравно-злаковой растительностью. Преобладают следующие виды: пырей ползучий, цикорий обыкновенный, овсяница валийская. Древесно-кустарниковая растительность представлена деревьями кипариса, каштана, лоха серебристого, абрикоса. Предусматривается частичный снос зеленых насаждений. По результатам проведенных маршрутных наблюдений редкие, исчезающие виды растений, в том числе занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Крым, отсутствуют.

В районе работ из млекопитающих наиболее широко распространены грызуны - суслик малый, полевки общественная и обыкновенная, хомяк обыкновенный, комарчик серый, слепушонка обыкновенная и мышовка степная. Мир птиц представлен синантропными видами - воробей домовый, ворона серая, сорока, а



также чайки. Среди пресмыкающихся – ящерицы прыткая, крымская и безногая ящерица Глухарь. Из змей распространены желтобрюхий полоз, медянка, из ядовитых - степная гадюка. Из насекомых водятся жуки: усачи, цикады, саранча и многие другие. По результатам маршрутных наблюдений редкие, исчезающие виды животных, в том числе занесенные в Красные книги Республики Крым и РФ, отсутствуют в пределах участка.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района приняты на основании справки ФГБУ «Крымское УГМС» № 489 от 18.04.2019. Фоновые концентрации загрязняющих веществ для участка изысканий: взвешенные вещества – 0,199 мг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 1,8 мг/м<sup>3</sup>, диоксид азота - 0,055 мг/м<sup>3</sup>, оксид азота - 0,038 мг/м<sup>3</sup>, диоксид серы - 0,018 мг/м<sup>3</sup>, бенз(а)пирен – 1,5 · 10<sup>-6</sup> мг/м<sup>3</sup>.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым № 27112/1 от 20.12.2019, участок изысканий располагается вне границ особо охраняемых природных территорий местного и регионального значения Республики Крым и их охранных зон.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым № 27113/2 от 10.01.2020, на участке изысканий объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Республики Крым, не наблюдались. Земельный участок располагается вне границ лесного фонда.

Согласно письму Государственного комитета по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым № 9564/07-19/1 от 27.12.2019, в границах участка изысканий поверхностные источники питьевого водоснабжения, зоны их санитарной охраны, а также внутренние водные объекты и их водоохранные зоны отсутствуют.

Согласно письму Государственного комитета ветеринарии Республики Крым № 02-36/2-10450 от 20.12.2019, в границах участка изысканий зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, а также санитарно-защитные зоны таких объектов радиусом 1000 м отсутствуют.

Согласно письму Департамента государственной охраны культурного наследия Минкультуры России № 42-12-02 от 09.01.2020, объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, и их зоны охраны на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письму Государственного Комитета по охране культурного наследия Республики Крым № 01-03/4188 от 10.06.2019, на участке изысканий объекты культурного наследия отсутствуют.

Согласно письму Территориального отдела по г. Феодосии, г. Судак и Сировскому району Межрегионального управления Роспотребнадзора по Республике Крым и г. Севастополю № 20-00138-20 от 20.01.2020, на территории проектируемого объекта санкционированные полигоны ТКО отсутствуют.

Согласно письму Министерства курортов и туризма Республики Крым № 01-27/4068/1 от 13.12.2019, территории в районе проведения инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями действующего законодательства лечебно-оздоровительными местностями или курортами не признавались.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым № 27114/1 от 16.12.2019, на момент ответа утверждение проектов ЗСО поверхностных источников на территории проведения изысканий Министерством не осуществлялось. В районе проектируемого объекта Министерством разрешительные документы на право пользования участками недр с целью добычи подземных вод не выдавались.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым № 27111/2 от 09.01.2020, под участком недр предстоящей застройки отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых (в том числе общераспространенных), углеводородного сырья с утвержденными запасами, состоящими на Государственном балансе запасов полезных ископаемых. В гидрологическом отношении участок изысканий относится к Судакскому месторождению подземных вод, участок Сууксинский. Балансовые эксплуатационные запасы питьевых подземных вод четвертичных отложений утверждены протоколом УТКЗ от 29.08.1964 № 2263 в количестве 4229 м<sup>3</sup>/сут, в том числе по категориям: А - 3380 м<sup>3</sup>/сут, В - 280 м<sup>3</sup>/сут, С - 569 м<sup>3</sup>/сут.

#### *2.7.4. Гидрологические, метеорологические и климатические условия*

Район относится к III-Б климатическому подрайону (согласно Изменению № 2 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»).

Среднегодовая температура воздуха составляет 12,3 °С, в среднегодовом ходе температур самым холодным месяцем является январь 1,4 °С, абсолютный минимум температуры воздуха приходится на февраль и составляет минус 25,2 °С. Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет плюс 24,2 °С, абсолютный максимум температуры воздуха в июле с температурой плюс 38,9 °С. Продолжительность теплого периода составляет 296 дней, продолжительность холодного периода - 69 дней. Безморозный период составляет 242 дня.

Средняя годовая влажность воздуха 74%.

Годовая сумма атмосферных осадков в районе изысканий составляет в среднем 474,1 мм, максимально - 700 мм. Максимальное среднемесячное количество осадков 49,8 мм наблюдалось в августе. Максимальный суточный уровень осадков наблюден в количестве 132,3 мм.

Снежный покров устанавливается в среднем I декаде декабря. Сходит снежный покров в I декаде марта. Наблюдается снежный покров в течение зимнего периода около 26 дней, максимально - 54 дня. Зимний период на участке изысканий считается малоснежным. Согласно СП 20.13330.2016 относится к I району.

В среднем за год около 2 дней с гололедом. Отложения гололеда с диаметром менее 10 мм отмечаются в 80% случаев, повторяемость отложений с диаметром 5 мм и более составляет 8-14%, особо опасные отложения >25 мм отмечаются

редко (1-2%). Масса отложений гололеда в большинстве случаев колеблется от 20 до 80 г на 1 м погонной длины. Толщина стенки гололедно-изморозевых отложений на высоте 2 м в перерасчете на 10 м по Н. В. Кобышевой составляет 3,2 мм (случаи превышения норматива 1 раз за 5 лет). Согласно СП 20.13330.2016 относится к III району.

Среднегодовая скорость ветра по данным метеостанции составила 2,9 м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра – 3,4 м/с, наименьшая – 2,5 м/с.

Преобладают направления северо-западного и западного ветров. Количество дней со скоростью ветра >15 м/с (в порывах) составляет в среднем 31,5 в году. Количество дней со скоростью ветра >25 м/с (в порывах) в среднем составляет 0,4. Согласно СП 20.1333.2016 относится к III району.

Опасные гидрометеорологические явления. Среднее число дней с грозой за годовой период в среднем - 19, максимально - 29. Среднегодовое количество дней с метелью - 1, максимально - 7. Туман наблюдается на участке изысканий 23 дня в году. Участок изысканий относительно подверженности опасным явлениям спокоен, за исключением случаев: очень сильный дождь (>30 мм за 1 ч) - 5 случаев, очень сильный ветер (>25 м/с) - 6 случаев, очень сильный дождь (количество осадков >30 мм за <12 ч) - 40 случаев, очень сильный снег (количество осадков >20 мм за <12 ч) - 7 случаев, сильная метель - 1 случай. Проявление эпизодическое, не имеет постоянной основы.

Влияние поверхностных водных объектов на участок изысканий отсутствует.

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

Застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «Форум-Чайка», ИНН 9108009781, ОГРН 1149102118516, КПП 910801001, 298000, Республика Крым, г. Судак, ул. Набережная, д. 75.

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

### *Инженерно-геодезические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «КрымСпецГеология», ИНН 102235590, ОГРН 1179102025255, КПП 910201001, юридический адрес: 295001, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Крылова, д. 131, оф. 3.3, фактический адрес: 95017, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Гаспринского, д. 9А, кв. 15.

Выписка № ВРГБ-9102235590/13 от 28.03.2019 из реестра членов Ассоциации РО «ГЕОБАЛТ».

### *Инженерно-геологические, инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология» (ООО «НПП «КрымСпецГеология»), ИНН

9102003536, ОГРН 1149102004413, КПП 910201001, 295017, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Гаспринского, 9А, кв. 15.

Выписка № ВРГБ-9102003536/26 от 15.04.2020 из реестра членов Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ».

## **2.10. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено застройщиком ООО «Форум-Чайка» и согласовано с исполнителем ООО «КрымСпецГеология».

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждено застройщиком ООО «Форум-Чайка» и согласовано с исполнителем ООО «НПП «КрымСпецГеология».

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждено застройщиком ООО «Форум-Чайка» и согласовано с исполнителем ООО «НПП «КрымСпецГеология».

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий утверждено застройщиком ООО «Форум-Чайка» и согласовано с исполнителем ООО «НПП «КрымСпецГеология».

## **2.11. Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем ООО «КрымСпецГеология» и согласована с застройщиком ООО «Форум-Чайка».

Программа инженерно-геологических изысканий утверждена исполнителем ООО «НПП «КрымСпецГеология» и согласована с застройщиком ООО «Форум-Чайка».

Программа работ инженерно-геофизических исследований утверждена исполнителем ООО «НПП «КрымСпецГеология» и согласована с застройщиком ООО «Форум-Чайка».

Программа инженерно-экологических изысканий утверждена исполнителем ООО «НПП «КрымСпецГеология» и согласована с застройщиком ООО «Форум-Чайка».

Программа работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям утверждена исполнителем ООО «НПП «КрымСпецГеология» и согласована с застройщиком ООО «Форум-Чайка».

## **III. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **3.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	19.55-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Изм. 1
2	19.236-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	19.236-ИГФИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических исследований (сейсмическое микрорайонирование)	
4	19.236-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
5	19.236-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

### 3.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### 3.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Полевые и камеральные работы выполнены в марте-апреле 2019 г. Крупномасштабные архивные материалы отсутствуют.

Исходная государственная геодезическая сеть в районе выполнения работ представлена следующими пунктами: «Феодосия», «Партизаны», «Судак», «Петровка», «Богатовка», координаты и отметки которых запрошены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» Региональный отдел по Крымскому федеральному округу (договор от 20.04.2018 № 1432/2018/ДПП).

Определение координат и отметок двух опорных точек выполнено статическим способом методом построения сети с помощью двух спутниковых приемников «PrinCe X91», заводские номера 970248, 955655. Аппаратура прошла испытания в ООО «ТестИнТех», свидетельство о поверке № 309599, действительно до 19.08.2019; в метрологическом центре ООО «Автопрогресс-М», свидетельство о поверке АПМ № 0216756, действительно до 16.09.2019.

Пункты планово-высотной опорной геодезической сети на участке изысканий закреплены с помощью металлических дюбелей ДУ 30х4,5 мм, забитых в цементно-бетонное покрытие с присвоением индивидуальных имен: «Т-1», «Т-2», «Т-3».

Закрепленные точки сданы заказчику по акту для наблюдения за сохранностью.

Обработка собранных GPS данных (постобработка) выполнялась по методу наименьших квадратов с использованием программного комплекса «Spectra Precision Survey Office».

Топографическая съемка выполнена спутниковым методом определения координат в режиме реального времени (RTK) с помощью спутниковых приемников «PrinCe X91», заводские номера 970248, 955655, с пунктов планово-высотной опорной геодезической сети.

Топографической съемке подлежат: искусственные сооружения, здания, с внешней стороны по периметру ограждения, ситуация и рельеф, наземные и подземные коммуникации с определением назначения (ЛЭП, ЛС и др.), напряжения.

При производстве топографической съемки на каждой станции велся абрис с отображением ситуации и характерных форм рельефа, с указанием номеров съемочных пикетов.

На участке изысканий выполнена планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок. Все привязанные на местности инженерно-геологические скважины нанесены на инженерно-топографический план.

В процессе топографической съемки выполнена подеревная съемка, составлена ведомость подеревной съемки и план подеревной съемки в масштабе 1:500.

Съемка подземных коммуникаций производилась в процессе топографической съемки в местах их выхода на поверхность (по внешним признакам). При съемке подземных коммуникаций определены назначение, материал и диаметры труб, глубины заложения. Плановое положение и глубина заложения скрытых кабелей и грубопроводов определялось с помощью прибора для поиска трасс подземных коммуникаций «С.А.Т.3 Генпу +».

Правильность нанесения наземных и подземных коммуникаций на топографическом плане согласована с эксплуатирующими организациями.

Работы по созданию топографического плана и ЦММ выполнены в специализированной программе «NanoCAD».

Технический контроль полевых работ осуществлялся путем визуального осмотра закрепленных опорных точек, контрольных измерений линейных привязок, сличения топографических планов с местностью, набора контрольных пикетов тахеометром, а также выполнением контрольных линейных промеров. Окончательная приемка работ произведена после камеральной обработки полевых измерений, составления топографического плана.

По результатам выполненных работ составлен Акт полевого (камерального) контроля и приемки топографо-геодезических работ.

### *3.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания*

Основанием для выполнения инженерно-геологических изысканий является договор № 20-11-3-ИИ/19 от 20.10.2019, заключенный между ООО «Форум-Чайка» и ООО «НПП «КрымСпецГеология».

Полевые работы выполнены в декабре 2019 г. – апреле 2020 г. Пройдено 55 скважин колонковым бурением глубиной 5-30 м, общим метражом бурения 1062,4,0 п. м. Отобрано 42 монолита глинистых грунтов, 36 проб грунтов нарушенной структуры, 8 валовых проб грунтов на анализ водной вытяжки, 3 пробы подземных вод.

Полевые опытные работы включали в себя: статическое зондирование – 2 точек; испытания грунтов штампом – 8 опытов; опытно-фильтрационные работы – 3 откачки и 1 налив.

Лабораторные испытания выполнены в следующем объеме: определение физических свойств – 78 определений, компрессионные испытания методом «двух кривых» - 7 определений, компрессионные испытания методом одной кривой – 7 определений, определение прочностных характеристик грунтов –

34 определения, определение гранулометрического состава грунтов – 69 определений, определение содержания органического вещества – 20 определений, химический анализ водной вытяжки – 8 определений, сокращенный химический анализ грунтовых вод – 3 определения.

Лабораторные исследования дисперсных грунтов, грунтовых вод и водных вытяжек выполнены в геотехнической лаборатории ООО «НИИ ПНГ», крупнообломочных грунтов - в геотехнической лаборатории ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ».

### 3.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

№ п/п	Виды работ	Кол-во	Ед. изм.
1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	2	км
2	Описание точек наблюдения для составления инженерно-экологической карты	12	точка
3	Отбор проб почв для определения тяжелых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена методом конверта (1 объединенная проба = 5 точечных проб)	2/10	об. проба/ точ. проба
4	Отбор проб почв для определения тяжелых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена из геологической скважины до глубины 4,0 м	8	проба
5	Отбор проб почв для микробиологических исследований	8	проба
6	Отбор проб почв для гельминтологических исследований	8	проба
7	Отбор проб грунта на определение активности ЕРН	2	проба
8	Отбор проб подземной воды на химические исследования	2	проба
9	Отбор проб воды из моря на химические исследования	1	проба
10	Отбор проб донных отложений на химические исследования	1	проба
11	Отбор проб почвы на содержание органического вещества	3	проба
12	Гамма-съемка территории	4,0	га
13	Определение мощности дозы гамма-излучения	40	изм.
14	Определение плотности потока радона	60	изм.
15	Лабораторные исследования почв на химическое загрязнение: тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, ртуть, никель, кадмий, мышьяк), бенз(а)пирен, нефтяные углеводороды	8	об. проба
16	Микробиологические исследования проб почв	8	проба
17	Гельминтологические исследования проб почв	8	проба
18	Определение удельной активности ЕРН	2	проба
19	Исследование почвы на содержание гумуса	3	проба
20	Исследования подземной воды	2	проба
21	Исследования поверхностной воды	1	проба
22	Исследования донных отложений	1	проба
23	Сбор фондовых материалов по экологии		
24	Отчет об инженерно-экологических изысканиях	1	отчет
25	Составление карты фактического материала	1	карта

### 3.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий вошли следующие работы:



- сбор и обобщение фондовых, литературных данных, официальных справок профильных организаций;
- комплексное инженерно-гидрометеорологическое маршрутное и рекогносцировочное обследование территории строительства;
- составление программы производства гидрометеорологических работ;
- составление таблицы гидрометеорологической изученности;
- составление карты-схемы с обозначением расположения проектируемого объекта и пунктов гидрологических и метеорологических наблюдений;
- систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений;
- составление климатической характеристики района изысканий;
- анализ гидрологической ситуации в районе изысканий;
- составление технического отчета по результатам работ.

### **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 результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. В Приложении А, стр. 22, представлено задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное застройщиком и согласованное исполнителем.

2. Представлена программа производства инженерно-геодезических изысканий, согласованная с застройщиком, Приложение В, стр. 28.

3. В п. 1 пояснительной записки, стр. 3, откорректировано наименование заказчика.

4. Представлены результаты выполненных работ по созданию планово-высотного обоснования при помощи спутникового геодезического оборудования, приложение П, стр. 56.

5. В акте полевого контроля добавлены сведения о контроле точности определения положения точек подземных коммуникаций, Приложение М, стр. 53.

6. Приложен Акт сдачи геодезических знаков для наблюдения за сохранностью, подписанный со стороны заказчика, Приложение Т, стр. 77.

7. В отчет добавлен каталог координат и отметок горных выработок, приложение Ф, стр. 86.

8. На топографическом плане добавлены геологические выработки.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. Предоставлены согласованные и утвержденные техническое задание и программы выполнения работ; выписка из СРО; свидетельство о состоянии



измерений в лаборатории ООО «НИИ ПНГ» и поверки на геофизическое оборудование.

2. Уточнен инженерно-геологический разрез под сооружение С1.
3. Дополнены характеристики грунтов, слагающих площадку изысканий.

### *3.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания*

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. Программа инженерно-экологических изысканий согласована с застройщиком.
2. Графическая часть представлена картой фактического материала, соответствующей требованиям пп. 8.5.1-8.5.3 СП 47.13330.2012 с учетом требований к масштабу картографирования на стадии «Проект», указанных в п. 8.5.2 СП 47.13330.2012. На карте фактического материала показаны точки исследований и отбора проб компонентов природной среды, водоохранная зона и прибрежная защитная полоса Черного моря.
3. Результаты оценки радиационной обстановки приведены в разделе 4.6, Лист 31-32. Протоколы радиационного обследования приведены в Приложении 7.

### *3.1.3.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания*

В процессе проведения негосударственной экспертизы замечаний не выявлено.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

4.1.1. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями разделов СП 47.13330.2012 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-2-96».

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

4.1.2. Инженерно-геологические изыскания обеспечили комплексное изучение инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства, включая геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, достаточны для обоснования конструктивных и объемно-планировочных решений.

Состав и объем работ инженерных изысканий, методика их выполнения, поддержание отчетной документации соответствуют требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (СП 11-105-97, части I-III,

СП 47.13330, СП 22.13330, СП 14.13330, СП 28.13330, СП 116.13330, СП 131.13330, СП 20.13330).

Полевые испытания выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 19912 (статическое зондирование), ГОСТ 20276 (штампоопыты), ГОСТ 23278-2014 (опытно-фильтрационные работы).

Электрометрические работы проводились согласно принятым методикам, рекомендованным ГОСТ 9.602-2016.

Лабораторные исследования грунтов проведены с соблюдением требований государственных стандартов (ГОСТ 25100, ГОСТ 30416, ГОСТ 5180, ГОСТ 12248, ГОСТ 12536 и др.).

Статистическая обработка значений характеристик грунтов выполнена согласно ГОСТ 20522-2012.

Составление графических приложений произведено с соблюдением требований ГОСТ 21302, ГОСТ Р 21.1101-2013.

4.1.3. Состав, объемы и методы инженерно-экологических изысканий, а также программа инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям разделов СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». Современное состояние компонентов природной среды района изысканий изучено в достаточной степени. Текстовая и графическая части технического отчета по полноте и качеству соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

4.1.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями разделов СП 47.13330.2012 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Виды, объемы и методы инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

## 4.2. Общие выводы

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 остаточными для подготовки проектной документации.

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

Эксперт по направлению деятельности 1.1

«Инженерно-геодезические изыскания»,

квалификационный аттестат

№ МС-Э-55-1-3787, дата получения 21.07.2014,

дата окончания 21.07.2024, договор № 2/20

от 09.01.2020, СНИЛС 034-779-692-01

Головань Олеко Иванович



Эксперт по направлению деятельности 2

«Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания»,

квалификационный аттестат

№ МС-Э-2-2-13260, дата получения 29.01.2020,

дата окончания 29.01.2025, эксперт по инженерно-геологическим изысканиям и

инженерно-геотехническим изысканиям,

СНИЛС 060-572-913-52

Пустовит Ольга Евгеньевна



Эксперт по направлению деятельности 1.4

«Инженерно-экологические изыскания»,

квалификационный аттестат

№ МС-Э-55-1-3799, дата получения 21.07.2014,

дата окончания 21.07.2024, договор № 5/20

от 09.01.2020, СНИЛС 065-565-071 77

Петров Алексей Алексеевич



Эксперт по направлению деятельности 1.3

«Инженерно-гидрометеорологические изыскания»,

квалификационный аттестат

№ МС-Э-35-13282, дата получения 26.06.2014,

дата окончания 26.06.2024, договор № 8/20

от 09.01.2020, СНИЛС 115-169-466 53

Хрипунков Максим Александрович





## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611054

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001144

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ») ОГРН 1166196094371

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

344082, г. Ростов-на-Дону, ул. Островского, 47, оф. 44  
(адрес юридического лица)

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 6 марта 2017 г. по 6 марта 2022 г.

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

(подпись)

М.П.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)



Всего прошито, пронумеровано и  
скреплено печатью

20 (двадцать) листов

Директор ООО «ЦЕНТР  
ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»

*С. В. Лапшин*  
С. В. Лапшин

