

**Общество с ограниченной ответственностью
«КОИН-С»**
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.611198, № RA.RU.611069)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N			—		—		—								—				
---	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «КОИН-С»
Чугунова Юлия Михайловна

«10» августа 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многофункциональный курортный комплекс «Сервисный апарт-отель»,
расположенный в Республике Крым, Сакский район, Лесновский сельский
совет, станция «Прибрежная», на земельном участке с кадастровым номером
90:11:130701:81. 1 этап строительства

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С» (ООО «КОИН-С»)

ИНН 3327136453

КПП 332801001

ОГРН 1173328003760

Адрес: 600005, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Мира, д. 15В, офис 508/1

1.2 Сведения о заявителе

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «СЗ «Прибрежное» (ООО «СЗ «Прибрежное»)

ИНН 9102262040

КПП 910201001

ОГРН 1209100000658

Адрес: 295051, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина, д. 12, оф. 206

1.3 Основания для проведения экспертизы

Основанием для проведения экспертизы являются:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы от 07.12.2020;
- договор между ООО «КОИН-С» и ООО «СЗ «Прибрежное» от 07.12.2020 № 430-КЭПД/2020.

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Заявителем представлен следующий перечень документов:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы (сведения представлены в п. 1.3 заключения);
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования (сведения представлены в п. 2.5 заключения);
- задание на проектирование (сведения представлены в п. 2.7 заключения);
- документации по планировке территории (сведения представлены в п. 2.8 заключения);

- технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (сведения представлены в п. 2.9 заключения);
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий (сведения представлены в п. 3.1 заключения);
- задание на выполнение инженерных изысканий (сведения представлены в п. 3.4 заключения);
- результаты инженерных изысканий (состав результатов инженерных изысканий приведен в п. 4.1.1 заключения);
- разделы проектной документации (состав проектной документации приведен в п. 4.2.1 или 3.1.1 заключения);
- договор аренды земельного участка от 09.07.2020 № 1/2020 между ООО «Альфа Крым» и ООО «СЗ «Прибрежное».

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Нет данных.

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

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

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

Наименование объекта: Многофункциональный курортный комплекс «Сервисный апарта-отель», расположенный в Республике Крым, Сакский район, Лесновский сельский совет, станция «Прибрежная», на земельном участке с кадастровым номером 90:11:130701:81. 1 этап строительства.

Адрес (местоположение): Республика Крым, Сакский район, Лесновский сельский совет, станция Прибрежная, на земельном участке с кадастровым номером 90:11:130701:81.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: нелинейный.

Функциональное назначение: объект капитального строительства непроизводственного назначения.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка с к.н. 90:11:130701:81	м ²	151200
2.	Площадь участка 1-го этапа строительства	га	1.6906
3.	Площадь застройки в границах 1-го этапа строительства	м ²	3594.74
4.	Площадь покрытий в границах 1-го этапа строительства	м ²	10061
5.	Площадь озеленения в границах 1-го этапа строительства	м ²	3250
Апарт-отель (всего по секциям)			
6.	Площадь застройки здания	м ²	3594.74
7.	Общая площадь здания, в т.ч.:	м ²	25514.26
8.	- площадь балконов и террас	м ²	6867.95
9.	Полезная площадь	м ²	16907.3
10.	Расчетная площадь	м ²	14937.46
11.	Площадь апартаментов, без учета балконов и летних помещений	м ²	14077.15
12.	Общая площадь апартаментов	м ²	20945.1
13.	Площадь жилых комнат апартаментов	м ²	10256.98
14.	Помещения общего пользования	м ²	3860.74
15.	Площадь встроенных нежилых помещений	м ²	708.42
16.	Строительный объем	м ³	66326.94
17.	Количество апартаментов, в т.ч.:	ед.	396
18.	- студии	ед.	221
19.	- двухкомнатных	ед.	137
20.	- трехкомнатных	ед.	37
21.	- четырехкомнатных	ед.	1
22.	Этажность	эт.	8
23.	Количество этажей	эт.	8
24.	Высота здания архитектурная	м	31.01

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

Не требуется.

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

Выполнение работ финансируется без привлечения средств бюджетов бюджетной системы РФ, средств юридических лиц, созданных РФ, субъектами РФ, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых РФ, субъектов РФ, муниципальных образований составляет более 50 процентов.

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

Климатический район и подрайон: ШБ.

Ветровой район: IV.

Снеговой район: I.

Интенсивность сейсмических воздействий: 7 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий: II (средней сложности).

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении район приурочен к пересыпи озера Сасык-Сиваш.

Абсолютные отметки поверхности земли по устьям пробуренных скважин №1-8 изменяются от 1,6 до 1,86 м.

Участок изысканий расположен в прибрежной зоне с. Морского. Подземных коммуникаций на участке нет. С северо-востока территория примыкает к автомобильной дороге.

В геоструктурном отношении территория расположена в пределах Скифской плиты и входит в состав структуры II-го порядка – Новосёловского поднятия.

В геологическом строении территории принимают участие отложения плиоцена (N2) представленные глинами, перекрытые морскими отложениями четвертичного возраста, представленными разными по зернистости песками и техногенными грунтами.

По результатам бурения скважин №№1÷8, точек зондирования №№1÷3 и лабораторных определений показателей физико-механических свойств на участке до глубины 20,0м выделено три стратиграфо-генетических комплекса (СГК), один слой и три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

СГК I – современные техногенные образования (tQh)

Слой Н – насыпной грунт представлен суглинком желто-коричневым, бурым полутвердым с дресвой известняка, с линзами суглинка дресвяного и дресвы известняка, слежавшийся, неоднородный; встречен всеми скважинами; мощность изменяется от 1,9 до 2,0м.

СГК II – морские отложения голоценового возраста (mQh)

ИГЭ 1 – песок детритовый серый, буро-серый гравелистый, неоднородный, плотный, водонасыщенный, с включением гальки и гравия песчаника, кварца, известняка; встречен всеми скважинами; мощность изменяется от 6,0 до 6,8м.

ИГЭ 2 – песок детритовый темно-серый, мелкий, с линзами пылеватого, однородный, водонасыщенный; встречен всеми скважинами; мощность изменяется от 5,7 до 6,2м.

СГК III – отложения неогена (N2)

ИГЭ 3 – глина красно-бурая, полутвердая, непросадочная, ненабухающая; встречен всеми скважинами, вскрытая мощность изменяется от 0,70 до 6,0м.

Во время проведения полевых работ подземные воды вскрыты во всех скважинах, уровень подземных вод (УПВ) установился на глубинах 2,0м – 2,20м ниже от поверхности земли, в интервале абсолютных отметок от минус 0,19 до минус 0,60 м.

Водовмещающими породами являются грунты ИГЭ 1, 2. Водоупором являются грунты ИГЭ 3. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также гидрологической связи с Чёрным морем и озером Сасык-Сиваш. Зона разгрузки подземных вод происходит в южном направлении в основном в сторону Чёрного моря, реже обратно в сторону озера Сасык-Сиваш.

При интенсивном выпадении атмосферных осадков и таянии снега, а также при сгонно-нагонных явлениях, возможен подъём УПВ выше от замеренного во время проведения изысканий на 0,5-1,0м.

Подземные воды слабоминерализованные, по компонентному составу хлоридно-натриево-калиевые («Справочник гидрогеолога» / под ред. М.Е. Альтовского.- М: Госгеолтехиздат.-1962г.- С. 93-94).

Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, по условиям развития процесса район относится к типу I-A-1 – подтопленные в естественных условиях согласно прил. И СП 11-105-97, часть II.

Грунты по отношению к стали обладают высокой коррозионной активностью (табл. 1 ГОСТ 9.602-2016).

Специфическими грунтами при исследовании на данном участке являются грунты техногенные (насыпные) слоя Н.

Насыпные грунты представлены суглинком желто-коричневым, бурым полутвердым с дресвой известняка, с линзами суглинка дресвяного и дресвы известняка, неоднородным, слежавшимся. Их распространение повсеместно и связано с выполнявшимися ранее планировочными работами.

Район изысканий по сложности инженерно-геологических условий (геоморфологических – один геоморфологический элемент; геологических – три ИГЭ и один слой грунтов, один выдержанный водоносный горизонт - относится к средней (второй категории сложности), согласно приложению А СП 47.13330.2012.

Активных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий не выявлено. Территория находится в стабильном состоянии.

Из неблагоприятных для строительства и эксплуатации геологических процессов, влияющих на инженерно-геологические условия изученной территории, необходимо отметить сейсмическую активность и подтопленность территории.

Согласно таблицы 5.1 СП 14.13330.2018 Изменение №1 грунты ИГЭ 1, 2 по своим физико-механическим характеристикам относятся к III категории, грунты ИГЭ 3 - ко II категории по сейсмическим свойствам.

Сейсмическая интенсивность территории (фоновая или исходная) и согласно СП 14.13330.2018 Изменение №1, для средних грунтовых условий в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой ОСР-2016-А и списком населенных пунктов РФ (Саки, Евпатория), расположенных в сейсмических зонах для 10%, вероятности превышения расчётной сейсмической интенсивности в течение 50 лет и средним периодам повторения таких интенсивностей один раз в 500 лет составляет 7 баллов. Развитие экзогенных геологических процессов не прогнозируется.

По данным СМР грунты ИГЭ 1, 2, 3 по своим физико-механическим характеристикам относятся ко II категории по сейсмическим свойствам. Расчетная сейсмическая интенсивность исследуемого участка, с учетом исходного балла для строительства сооружений нормального уровня ответственности, результатов вычислений по методу сейсмических жесткостей, а также математического моделирования, равняется – 7,37 балла. В целочисленном значении сейсмичность площадки составляет 7 баллов.

Инженерно-гидрометеорологические условия

Участок изысканий по климатическому районированию относится к III климатическому району, подрайону ШБ согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция (с изм. №3)».

Климат участка изысканий степной с мягкой зимой и жарким, продолжительным, засушливым летом. Среднегодовая температура воздуха 11.9°C. Среднегодовой уровень осадков 383.3мм, среднее количество часов солнечного сияния 2439 в год. Преобладают северо-восточные направления ветра. Среднегодовая скорость ветра составляет 4.3 м/с.

Главными климатообразующими факторами являются радиационные, циркуляционные особенности, рельеф, а также влияние Черного моря. Циркуляционные условия, определяющие формирование климата на территории изыскания, имеют ярко выраженные сезонные различия.

Природный почвенно-растительный слой на территории участка изысканий сохранился, антропогенный видоизмененный. Преобладающими почвами являются черноземы южные тяжелоглинистые.

В геоструктурном отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах структуры I порядка – Скифской эпигерцинской плиты и его составной структурной части II порядка – Альминской впадины.

Территория изысканий, относительно гидрологических объектов, включает в себя акваторию Черного моря. Границы участка изыскания проходят в водоохранной зоне Черного моря, согласно ст. 65 Водного кодекса РФ.

Среднегодовая температура воздуха составляет 12.0°C. Наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха составляет 1,1°C, абсолютный минимум температуры воздуха приходится на февраль и составляет минус 28.5°C.

Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет 23.7°C, абсолютный максимум температуры воздуха не совпадает со среднемесячными показателями и приходится на июль с температурой плюс 40.1°C.

Продолжительность теплого периода на участке изысканий длится 324 дня, продолжительность холодного периода 41 день.

Составной частью водного баланса атмосферы является влажность воздуха. В зимние месяцы полуденная относительная влажность в Евпатории изменяется 82%-84%, а летом 64%-70% (что создает комфортные условия в летний период из-за сухости воздуха).

Среднегодовая сумма осадков исследуемой территории составляет 411.7мм. Максимальное среднемесячное количество осадков наблюдается в июне месяце и составляет 42.9мм. Максимальное суточное количество осадков 90.7мм (отмечено в августе).

В связи с тем, что зимы в Крыму довольно теплые, с частыми оттепелями, на большей части полуострова не бывает устойчивого снежного покрова. Число дней со снежным покровом составляет 18 дней.

Среднегодовая скорость ветра по данным МГ Евпатория составила 3.6м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра – 4.4м/с, наименьшая – 3.0 м/с.

За период наблюдений с 1986-2005гг отмечена максимальная глубина промерзания почвы (когда промерзание наблюдалось в 50% лет и более случаев) в феврале 1994года с показаниями 45 см.

Инженерно-экологические условия

Ближайшая жилая застройка к проектируемому объекту располагается на расстоянии не менее 10 м.

Региональным центром по гидрометеорологии в Республике Крым ведется наблюдение за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в районе участка изысканий и составляет в пределах 1,0ПДК (ГН 2.1.6.1338-03). Строительство объекта необходимо осуществлять в соответствии с гл.4, гл.5 СанПиН 2.1.6.1032-01.

В результате рекогносцировочного обследования исследуемого участка и прилегающих территорий промышленных источников загрязнения атмосферного воздуха не обнаружено.

Единственным источником загрязнения является автотранспорт (Симферопольское шоссе).

По результатам санитарно-химических и санитарно-микробиологических исследований, с учетом уровня реакции среды и гранулометрического состава (грунты суглинистые, по реакции среды – слабощелочные, близкие к нейтральным), почвы и грунты участка изысканий до глубины 1,0 м относятся к категории «чистые».

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 в случае проведения земляных работ предусматривается использование почв и грунтов без ограничений.

Почвенно-растительный слой отсутствует. Участок покрыт слоем техногенного грунта, который представлен суглинком желто-коричневым, бурым полутвердым с дресвой известняка, с линзами суглинка дресвяного и дресвы известняка, слежавшийся, неоднородный, мощностью 1,9-2,0 м.

Участок расположен в 130 м от уреза воды Черного моря, в границах его водоохранной зоны (500 м).

Подземные воды встречены на глубине 2,0-2,20 м.

Уровень гамма-излучения территории не превышает 0,066 мкЗв/час, что соответствует нормальному естественному показателю МЭД 0,3 мкЗв/час (ОСПОРБ-99/2010), система защиты сооружений от повышенных уровней гамма-излучения не требуется

Радоноопасность участка соответствует нормативной.

На обследованных участках скотомогильники, биотермические ямы, захоронения трупов животных отсутствуют.

Согласно письму Министерства культуры РК, на участке изысканий отсутствуют: объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, объекты культурного наследия, которые подлежат государственной охране, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия.

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений на участке изысканий отсутствуют.

Участок изысканий в большинстве своем покрыт сорной рудеральной (травянистой) растительностью, местами произрастает Лох серебристый.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий эндемичные виды, а также виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Крыма и Красную книгу Российской Федерации не выявлено.

Согласно информации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, участок изысканий расположен на расстоянии 30 м и 50 м от границы зоны санитарной охраны строгого режима источников подземного водоснабжения – скв. № 6304 и скв. № 6303 соответственно.

Таким образом, результаты инженерно-экологических изысканий позволяют отнести территорию к относительно благополучной в экологическом отношении, пригодной для строительства многофункционального курортного комплекса.

Полученные в процессе изысканий характеристики компонентов природной среды являются исходной информацией, которая может быть использована при составлении экологических разделов «Охрана окружающей среды» и «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проектной документации.

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

Генеральная проектная организация

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «АРХИГРАД ПРОЕКТ» (ООО «АРХИГРАД ПРОЕКТ»)

ИНН 9102155754

КПП 920101001

ОГРН 1159102017920

Адрес: 299006. г. Севастополь, ул. Молодых Строителей, д. 1А, пом. 1

Представлена выписка от 16.07.2021 из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования», СРО-П-021-28082009. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 1474. Дата регистрации в реестре: 16.03.2015.

2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Нет данных.

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

Представлено задание на проектирование, утвержденное ООО «СЗ «Прибрежное» от 20.05.2021.

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

Документация по планировке территории не утверждалась.

Представлен градостроительный план земельного участка № 27112020-9194 от 27.11.2020.

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

Представлены:

- технические условия на подключение к сетям газораспределения от 21.10.2020 № 08-2396/15.3, выданные ГУП РК «Крымгазсети»;
- технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения от 15.10.2020 № ТУ-2031/09, выданные ГУП РК «Вода Крыма»;
- договор от 15.06.2021 № 460/034-1651-21 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, с ГУП РК «Крымэнерго»;
- технические условия от 08.06.2021 № 460/034-1651-21 для присоединения к электрическим сетям, выданные ГУП РК «Крымэнерго»;
- лицензия на пользование недрами серия СИМ номер 51877 вид лицензии ВР, действительна до 18.12.2030 г.

2.10 Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства

Кадастровый номер земельного участка: 90:11:130701:81.

2.11 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Прибрежное» (ООО «СЗ «Прибрежное»)

ИНН 9102262040

КПП 910201001

ОГРН 1209100000658

Адрес: 295051, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина, д. 12, офис 206

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: нет данных.

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «КрымГеоИнжиниринг» (ООО «КрымГеоИнжиниринг»)

ИНН 9102217915

КПП 910201001

ОГРН 1169102083842

Адрес: 295051, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Кондукторская, д. 19

Представлена выписка от 07.10.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», СРО-И-038-25122012. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: ГБ-9102217915. Дата регистрации в реестре: 11.10.2016.

Инженерно-геологические изыскания и геофизические исследования

Дата подготовки отчетной документации: нет данных.

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «КрымГеоИнжиниринг» (ООО «КрымГеоИнжиниринг»)

ИНН 9102217915

КПП 910201001

ОГРН 1169102083842

Адрес: 295051, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Кондукторская, д. 19

Представлена выписка от 07.10.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», СРО-И-038-25122012. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: ГБ-9102217915. Дата регистрации в реестре: 11.10.2016.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: нет данных.

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «КрымГеоИнжиниринг» (ООО «КрымГеоИнжиниринг»)

ИНН 9102217915

КПП 910201001

ОГРН 1169102083842

Адрес: 295051, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Кондукторская, д. 19

Представлена выписка от 07.10.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», СРО-И-038-25122012. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: ГБ-9102217915. Дата регистрации в реестре: 11.10.2016.

Инженерно-экологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: нет данных.

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «КрымГеоИнжиниринг» (ООО «КрымГеоИнжиниринг»)

ИНН 9102217915

КПП 910201001

ОГРН 1169102083842

Адрес: 295051, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Кондукторская, д. 19

Представлена выписка от 07.10.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», СРО-И-038-25122012. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: ГБ-9102217915. Дата регистрации в реестре: 11.10.2016.

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

Местоположение района: Республика Крым, Сакский район, Лесновский сельский совет.

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

Застройщик

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Прибрежное» (ООО «СЗ «Прибрежное»)

ИНН 9102262040

КПП 910201001

ОГРН 1209100000658

Адрес: 295051, Республика Крым, г. Симферополь, б-р Ленина, д. 12, офис 206

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

Представлено техническое задание на производство комплекса инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические), утвержденное ООО «СЗ «Прибрежное» от 27.08.2020, согласованное ООО «КрымГеоИнжиниринг» от 27.08.2020.

Представлено задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное ООО «СЗ «Прибрежное» от 27.08.2020, согласованное ООО «КрымГеоИнжиниринг» от 27.08.2020.

Представлено техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное ООО «СЗ «Прибрежное» от 27.08.2020, согласованное ООО «КрымГеоИнжиниринг» от 27.08.2020.

3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

Представлена программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная ООО «КрымГеоИнжиниринг» от 27.08.2020, согласованная ООО «СЗ «Прибрежное» от 27.08.2020.

Представлена программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная ООО «КрымГеоИнжиниринг» от 27.08.2020, согласованная ООО «СЗ «Прибрежное» от 27.08.2020.

Представлена программа работ инженерно-геофизических исследований, утвержденная ООО «КрымГеоИнжиниринг» от 27.08.2020, согласованная ООО «СЗ «Прибрежное» от 27.08.2020.

Представлена программа инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденная ООО «КрымГеоИнжиниринг» от 27.08.2020, согласованная ООО «СЗ «Прибрежное» от 27.08.2020.

Представлена программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная ООО «КрымГеоИнжиниринг», согласованная ООО «СЗ «Прибрежное» от 27.08.2020.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	27082020/2И-ИГДИ	Технический отчет на выполнение инженерно-геодезических изысканий, Симферополь, 2020 г.	

2	27082020/2И-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, Симферополь, 2020 г.	
3	27082020/2И-ИГФИ	Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований, Симферополь, 2020 г.	
4	27082020/2И-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, 2020 г.	
	27082020/2И-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, Симферополь, 2020 г.	

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора от 27.08.2020 № 27082020/2И-Г, в сентябре 2020 г., в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программой работ.

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение топографо-геодезических материалов и данных о рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях, элементах планировки в цифровой, графической и иных формах, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории реконструируемой трассы и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Система координат – СК-63.

Система высот – Балтийская 1977г.

Виды и объемы выполненных работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных, оценка возможности их использования, рекогносцировочное обследование территории инженерных изысканий;

- топографическая съемка масштаба 1:500, h c =0,5 м – 1,97 га;

- камеральная обработка материалов, создание инженерно-топографических планов (в графической и цифровой формах), составление и выпуск технического отчета.

Исходными данными для развития планово-высотного обоснования послужили государственные геодезические пункты: п.тр. Владимировка, п.тр. Прибрежное, п.тр. Сольпром, п.тр. Полуостров, п.тр. Сасык нов. На данные пункты получена выписка из каталога координат и высот в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Крым и г. Севастополю от 25.09.2020 № 3612/2020/ДПП.

Для выполнения топографической съемки, спутниковыми приемниками: PrinCe X91 создано планово-высотное съемочное обоснование, опирающееся на пункты геодезической сети, методом статики. Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась с использованием программного комплекса Spectra Survey Office.

Топографическая съемка М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м выполнена методом спутниковых определений в режиме RTK. Принцип работы в режиме RTK заключался в том, что базовая станция устанавливалась на точке с известными координатами и передавала поправки на полевой приемник (ровер) с помощью радио модема. Как правило, использовалась односторонняя линия связи. Базовой станцией служили точки съёмочной геодезической сети Вр-1. Одновременно с производством съемки велись зарисовки (абрисы) ситуации и рельефа местности. В дальнейшем данные абрисы использовались при создании топографических планов.

При локализации подземных коммуникаций использовалась трассопоисковая система. Плановая и высотная привязка коммуникаций осуществлена электронным тахеометром. Съёмка подземных коммуникаций производилась в процессе топографической съёмки в местах их выхода на поверхность (по внешним признакам). При съёмке подземных коммуникаций определены назначение, материал и диаметры труб, глубины заложения. Все коммуникации и их характеристики отображены на топографическом плане.

Геодезические измерения выполнялись поверенными инструментами: комплект спутникового оборудования GPS: Prin Ce X91 (зав. № 924497, свидетельство о поверке № 013667, действительно до 30.10.2020); Prin Ce X91 (зав. № 958072, свидетельство о поверке № 013678, действительно до 30.10.2020) и электронного тахеометра Nikon Nivo 5.M (зав. № А300652, свидетельство о поверке № 027787, действительно до 30.10.2020).

Обработка данных полевых измерений, оформление инженерно-геодезических изыскательских материалов в цифровую и графическую форму выполнены в специализированной программе «NanoCAD».

Согласование планов подземных и наземных коммуникаций проводилось с эксплуатирующими организациями сетей.

По результатам полевых и камеральных работ составлен топографический план с сечением рельефа 0,5 м на площади 1,97 га.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий осуществлялся согласно требованиям СП 11-104-97 и «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических работ, топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и техническому заданию заказчика.

4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании договора от 27.08.2020 №27082020/2И-ИГИ, в сентябре-октябре 2020 г., в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Инженерно-геологические изыскания проведены с целью изучения геологических и гидрогеологических условий участка, определения показателей физико-механических и коррозионных свойств грунтов, их категорий по разработке и по сейсмическим свойствам.

В ходе инженерно-геологических работ выполнены:

- инженерно-геологическая рекогносцировка пешеходными маршрутами – 0,5 км;
- бурение скважин диаметром до 160 мм – 8 скв./135 п.м.;
- плановая и высотная привязки скважин, точек зондирования и точек штампоопытов – 13 шт.;
- отбор образцов грунта ненарушенной структуры – 21 шт.;
- отбор проб подземных вод – 3 шт.;
- статическое зондирование грунтов диаметром до 36мм – 3 шт.;
- полевые испытания грунтов винтовым штампом ШВ-60 – 2 испыт.;
- определение коррозионной активности грунтов к стали – 6 точек;
- камеральная обработка материалов, составление отчёта.

Буровые работы осуществлялись буровой установкой УРБ 2А-2 в соответствии с действующими нормативами: СП 47.13330.2016.

Рекогносцировочное обследование местности проводилось в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, требованиями и стандартами предприятия.

Полевые опытные работы выполнялись согласно ГОСТ 20276-2010.

Полевые испытания грунтов устройством статического зондирования фирмы «Геотест» (г. Екатеринбург) выполнялись с помощью модернизированной буровой установки УГБ 1ВС на базе автомобиля ЗИЛ 130 в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012.

Отбор образцов для лабораторных определений физико-механических свойств грунтов производился в соответствии с ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

Лабораторные испытания проводились на поверенном, калиброванном и аттестованном оборудовании, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 166-89, ГОСТ 577-68, ГОСТ 9696-82.

По результатам выполненных работ составлен технический отчет.

Инженерно-геофизические исследования выполнены на основании договора №27082020/2И-ИГИ, в октябре 2020г., в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Выполнены следующие виды и объемы работ:

- сейсморазведка – 2 профиля/ 14 ф.н;
- камеральные работы.

Исследования выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 14.13330.2018, СП 11-105-97, РСН 60-68.

На основании анализа материалов полевых работ, обработки полученных данных, а также используя результаты инженерно-геологических исследований на исследуемом участке, составлен технический отчет.

Сейсморазведочные работы КМПВ выполнены с использованием цифровой 24-канальной сейсмической станции «Лакколит 24-МЗ». Камеральная обработка материалов сейсморазведки производилась в программе RadExPro Start.

Расчеты сейсмической интенсивности проводились для существующих инженерно-геологических условий, при возможных опасных землетрясениях, методом сейсмических жесткостей (МСЖ). По результатам камеральной обработки полевых материалов была составлена карта сейсмического микрорайонирования масштаба 1:1000 для целей сейсмостойкого проектирования и строительства объектов нормального уровня ответственности.

4.1.2.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены на основании договора от 27.08.2020 №27082020/2И, в сентябре-октябре 2020г. в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий являлся сбор и анализ исходных данных, необходимых для подготовки проектной документации в порядке установленными действующими нормативными документами Российской Федерации - СП 47.13330.2012 и СП 11-103-97.

Виды и объемы выполненных работ:

- рекогносцировочное обследование – 1 км;
- камеральные работы.

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий входили: сбор, анализ и обобщение имеющихся для района изысканий данных по режиму водных объектов и климату.

Полевые работы заключаются в рекогносцировочном обследовании участка изысканий для оценки влияния гидрометеорологических условий на проектируемый объект.

Камеральные работы производятся на основании материалов гидрометеорологических, топогеодезических изысканий, а также имеющихся данных наблюдений УГМС по рассматриваемой территории. Выполняется анализ метеорологических и гидрологических характеристик, составляются выводы и рекомендации. Все материалы оформляются в виде технического отчета.

По результатам выполненных работ составлен технический отчет.

4.1.2.4 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием заказчика и согласованной программой инженерно-экологических изысканий, в сентябре-октябре 2020 г.

Лабораторные работы выполнялись в соответствии с требованиями нормативных документов в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе», ООО «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ».

Виды и объемы выполненных работ:

Виды работ	Ед. изм.	Кол-во
Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	10
Отбор проб грунтов для санитарно-химических исследований методом конверта (глубина 0-0,2 м)	об. проба	2
Отбор проб грунтов для санитарно-химических исследований из инженерно-геологических скважин	об. проба	2
Отбор проб почв для микробиологических исследований	об. проба	19
Отбор проб почв для паразитологических исследований	об. проба	19
Отбор проб поверхностных вод для санитарно-химических исследований	проба	1
Отбор проб донных отложений для санитарно-химических исследований	проба	1
Лабораторные исследования грунтов: тяжелые металлы; нефтяные углеводороды;	об. проба	4
Определение уровня шума и напряженности электромагнитного поля	изм.	1
Микробиологические исследования проб почв	об. проба	19
Гельминтологические исследования проб почв	об. проба	19
Определение мощности дозы гамма-излучения:	точка	154
Определение плотности потока радона с поверхности почвы	изм.	100
Измерение удельной активности радионуклидов в грунте	об. проба	2
Поисковая гамма-съемка	га	15,12
Лабораторные исследования проб поверхностных вод	проба	1
Лабораторные исследования проб подземных вод	проба	1
Лабораторные исследования проб донных отложений	проба	1
Сбор фондовых материалов по экологии		
Отчет об инженерно-экологических изысканиях	отчет	1
Составление экологической карты и карты фактического материала	карта	1

Целью инженерно-экологических изысканий являлась оценка воздействия проводимых работ по объекту на состояние окружающей природной среды. Главная цель изысканий – определение химического состава основных компонентов окружающей природной среды и их возможного фонового загрязнения; оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта; получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве объекта; дать рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

Основными наблюдаемыми показателями являются показатели качества атмосферного воздуха, почв, а также радиационный фон объекта, физические факторы (шум), установленные государственными стандартами.

Целями проведения инженерно-экологических изысканий явились:

- комплексная оценка современного состояния окружающей природной среды и социально-экономической сферы на исследуемой территории;
- прогнозирование возможных негативных последствий, возникающих в процессе строительства и эксплуатации объекта;
- выработка предложений по снижению данных последствий до допустимых уровней.

Для оценки санитарно-гигиенического состояния почв на участке были проведены количественный химический, бактериологический и паразитологический анализы почвенных проб, радиологический.

При подготовке раздела по современному состоянию природной среды района исследований, кроме результатов собственных изысканий были использованы статистические и фондовые материалы, научные труды, доступный ресурс интернет-сайтов и научные публикации по данной тематике.

В результате проведенных исследований была собрана информация, необходимая для характеристики состояния компонентов природной среды и экосистем в целом, на основе которой составлен технический отчет.

В результате выполненных работ были решены следующие задачи:

- собрана и обобщена информация о состоянии окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта;
- выявлены основные существующие источники и виды воздействий на компоненты окружающей среды;
- собрана и проанализирована фактическая информация о состоянии отдельных компонентов окружающей среды и ландшафтов в целом, полученная в результате изыскательских работ, в том числе о радиационной обстановке в зоне влияния проектируемых объектов.

Полученные значения могут быть использованы на дальнейших стадиях проектирования при расчете уровней шума в помещениях проектируемого здания и при оценке воздействия планируемого строительства на прилегающие территории.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «AutoCAD», «Microsoft Excel» и «Microsoft Word».

Весь комплекс инженерных изысканий выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016 и других действующих нормативных документов, и инструкций.

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

Оперативные изменения в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы заявителем не вносились.

4.2 Описание технической части проектной документации

4.2.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1 этап строительства			
1	АГП 345/21-01-00-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	АГП 345/21-01-00-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Этап 1	
3	АГП 345/21-01-01-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. Апартаменты	
4	АГП 245/21-01-01-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Апартаменты	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	АГП 345/21-01-01-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Апартаменты	
5.2	АГП 345/21-01-01-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Апартаменты	
5.3	АГП 345/21-01-01-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения. Апартаменты	
5.4	АГП 345/21-01-01-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Апартаменты	
5.5	АГП 345/21-01-01-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи. Апартаменты	
5.7	АГП 345/21-01-01-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения. Апартаменты	
6	АГП 345/21-01-01-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства. Апартаменты	
8	АГП 345/21-00-00-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	

9.1	АГП 345/21-01-01-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Апартаменты	
10	АГП 345/21-01-01-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Апартаменты	
10(1).1	АГП 345/21-01-01-ЭЭ	Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Апартаменты	
12.1	АГП 345/21-01-00-ТБЭ	Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Апартаменты	

4.2.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1 Пояснительная записка

Проектная документация разработана на основании решения застройщика, согласно заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено строительство многофункционального курортного комплекса «Сервисный апартаменты», расположенного в Республике Крым, Сакский район, Лесновский сельский совет, станция «Прибрежная», на земельном участке с кадастровым номером 90:11:130701:81, 1 этап строительства.

Строительство многофункционального курортного комплекса включает в себя один объект капитального строительства – апартаменты (№ 1 по ГП).

Строительство предусмотрено на земельном участке площадью 15.12 га.

В соответствии с ГП и ПЗЗ Лесновского сельского поселения Сакского района Республики Крым земельный участок с кадастровым номером 90:11:130701:81 расположен в зоне отдыха и туризма (Р-1).

Вид разрешенного использования – гостиничное обслуживание.

Участок расположен в водоохранной зоне Черного моря – 500 м.

На участке 1 этапа строительства расположены следующие здания и сооружения:

- апартаменты (8 эт.);
- открытые площадки для хранения автотранспорта (в т.ч. гостевые) на 209 маш-места;
- бассейны для детей и взрослых;
- бассейн с гидромассажем;
- террасы возле бассейнов, оснащенные необходимым оборудованием;
- площадки отдыха для детей и взрослых;
- площадка для мусорных контейнеров.

Специальные технические условия не разрабатывались.

Количество апартаментов – 396.

Площадь застройки – 3594,74 м².

Общая площадь – 25516,94 м².

Количество м/м на автостоянке – 209.

Для статических и прочностных расчетов строительных конструкций использовался программный комплекс «ЛИРА-САПР 2014». Лицензия №824986123.

Для разработки графической части проекта использовался программный комплекс «ZWCAD - 2012» версия 2011.10.30 (17176). Лицензия № 58-070 12.

Проектирование и строительство многофункционального курортного комплекса сервисный апарт-отель планируется осуществить в четыре этапа. Данным проектом рассматривается 1 этап строительства – апарт-отель на 396 апартаментов. поз.1 по ГП.

Снос зданий и сооружений не предусмотрен.

4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, отводимый под строительство объекта, расположен по адресу: Республика Крым, Сакский район, Лесновский сельский совет, станция «Прибрежная».

Территория участка свободна от застройки. Ограждение на участке проектирования отсутствует.

По территории участка проходят инженерные сети газопровода и объекта электросетевого хозяйства с соответствующими охранными зонами. Осуществление действий в охранных зонах должно производиться с соблюдением условий, обеспечивающих сохранность инженерных объектов и с согласия соответствующих сетевых организаций. Разрешение на производство работ в охранных зонах необходимо получить до начала строительного-монтажных работ.

Участок проектирования расположен в пределах водоохранной зоны и прибрежной полосы Черного моря. Размещение объекта должно выполняться согласно Водному кодексу РФ.

Участок ограничен:

- с северо-восточной стороны: а/д «Симферопольское шоссе»;
- с юго-восточной стороны: территория гостиничного обслуживания;
- с юго-западной стороны: территория индивидуальной жилой застройки, далее – Черное море;
- с северо-западной стороны: территория санатория.

Рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 0,25 до 2,03 м.

Отведенный под строительство земельный участок с к.н. 90:11:130701:81 составляет площадью 151200,0 м² расположен в территориальной зоне «Р-1» (Зона отдыха и туризма). В границах рассматриваемого участка предполагается строительство многофункционального курортного комплекса.

Строительство предполагается вести в несколько этапов. Представленным проектом рассматривается 1-ый этап строительства. В составе 1-го этапа предусмотрено размещение:

- апартаменты (8 эт.);
- открытые площадки для хранения автотранспорта;
- бассейны для детей и взрослых;
- бассейн с гидромассажем;
- террасы возле бассейнов, оснащенные необходимым оборудованием;
- площадки отдыха для детей и взрослых;
- площадка для мусорных контейнеров.

Функциональное назначение объектов не противоречит перечню основных видов разрешенного использования земельного участка.

Процент застройки участка – 2,38 %. Согласно градостроительного регламента максимальный процент застройки в границах отведенного земельного участка – 80%; максимальный коэффициент застройки – 0,8; максимальный коэффициент плотности застройки – 2,4; минимальные отступы от границ земельного участка – 5,0 и 10,0 м; максимальное количество этажей – 8 этажей.

Ориентация здания и планировочное решение обеспечивает нормативную инсоляцию помещений и дворового пространства.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство твердых покрытий, проездов, тротуаров, парковочных мест, площадок благоустройства, освещение и озеленение территории.

Транспортный доступ к участку предполагается с а/д «Симферопольское шоссе».

Конструкция покрытий проездов и парковочных мест выполняется мелкозернистым асфальтобетоном по слою щебня и уплотненному грунту. Ширина проездов на участке составляет не менее 6,0 м. Проезды обрамляются бортовым бетонным камнем БР 100.30.15.

Покрытие дорожек, тротуаров выполнено плитами мощения по слою щебня и уплотненному грунту. Ширина пешеходных зон проектируется не менее 2,0 м. Тротуары обрамляются бортовым камнем БР 100.30.15.

Расположение проездов и тротуаров на территории проектируемого участка выполнено с соблюдением нормативных расстояний и минимально необходимой ширины и радиусов поворота.

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения на территории участка.

На территории участка предусмотрено размещение 209 парковочных мест, 15 из которых предназначены для МГН. Расчет необходимого количества парковочных мест выполнен в соответствии с нормативами градостроительного проектирования Республики Крым.

На территории апарт-отеля размещаются необходимые площадки благоустройства с соблюдением минимально допустимого расстояния от окон. Расчет площадок выполнен в соответствии с нормативами градостроительного проектирования Республики Крым. Все площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и переносных изделий, а также имеют покрытие, отвечающее требованиям безопасности и соответствующее общегородским нормам.

Сбор ТБО осуществляется на площадке с твердым покрытием и ограждением, расположенной на нормативном расстоянии и рассчитанной на 3 контейнера. К площадке ТБО организуется подъезд спецавтотранспорта. Расчет необходимого количества мусорных контейнеров выполнен в соответствии с нормативами накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Крым.

Проектируемый рельеф, проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками застройки и существующими отметками прилегающей территории. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется по спланированному рельефу в систему ливневой канализации с последующим сбросом в локальные очистные сооружения.

Проектом предусмотрено обеспечение наружного освещения территории. Озеленение выполняется путем устройства газонов и посадки деревьев, кустарников.

4.2.2.3 Архитектурные решения

Основное назначение объекта – апарт-отель. Количество этажей в здании: 8 (без учета техподполья).

Здание имеет сложную форму в плане и состоит из 4 секций.

Габаритные размеры Секции 1 в осях «12-18»/«А-Ж/1»: 30,60х32,60 м.

Габаритные размеры Секции 2 в осях «8-11»/«А/2-Г»: 17,40х20,30 м.

Габаритные размеры Секции 3 в осях «1-7»/«А-Ж»: 30,60х30,60 м.

Габаритные размеры Секции 3 в осях «1-7/1»/«И-Р»: 32,60х30,60 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 2,0 м.

Наивысшая относительная отметка объекта капитального строительства (от уровня проектного нуля) составляет +30,900 м.

Архитектурная высота здания составляет 31,01 м.

Высота техподполья в чистоте – 1,1 м. Высота 1-го этажа от пола до потолка – 3,70 м. Высота жилых этажей от пола до потолка – 2,90 м. Высота 8-го этажа от пола до потолка – 2,88 м.

Доступ к входным группам жилой части здания запроектирован по наружным входным площадкам и с уровня земли.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

На 1-ом этаже расположены помещения входных групп жилой части здания (тамбуры, вестибюль, лестнично-лифтовые холлы, коридоры, КУИ), офисные помещения с санузлами и апартаменты.

На 2-8 этажах расположены апартаменты. Всего в здании запроектировано 396 апартаментов: 221 студий, 137 двухкомнатных, 37 трехкомнатных, 1 четырехкомнатных. В апартаментах предусмотрены жилые комнаты, террасы, санузлы. Высота ограждений балконов/лоджий составляет 1,2 м.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью внутренних лестничных клеток и лифтов грузоподъемностью 630 и 1000 кг.

Кровля плоская неэксплуатируемая с организованным наружным водостоком и покрытием в виде террасной доски. Высота ограждения кровли составляет 1,2 м. Выход на кровлю осуществляется из лестничных клеток каждой секции. На кровле расположены террасы при апартаментах восьмого этажа. На кровле Секции 4 в осях «К-Л/3-5» расположена котельная.

Отделка фасадов выполняется навесным зеркальным остеклением, штукатуркой с последующим окрашиванием, обшивкой алюминиевыми композитными панелями «под дерево».

Заполнение оконных проемов выполняется по ГОСТ 21519-2003.

Заполнение дверных проемов выполняется по ГОСТ 23747-2015, ГОСТ 475-2016, ГОСТ 30970-2014.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Помещения общего пользования:

- полы: керамогранитная плитка;
- стены: оштукатуривание по газобетону; затирка с последующей окраской акриловыми красками по бетону; в лестнично-лифтовых холлах стены, граничащие с апартаментами оштукатуриваются с последующим окрашиванием;

- потолки: подготовка бетонных поверхностей с последующей окраской акриловыми красками.

Кладовая уборочного инвентаря:

- полы: керамическая плитка;
- стены: затирка бетонных поверхностей ограждающих конструкций, оштукатуривание поверхности перегородок из газобетона, окраска влагостойкими красками на всю высоту;

- потолки: окраска влагостойкими красками.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

4.2.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная схема здания - рамно-связевой каркас с диафрагмами и ядрами жесткости.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонных колонн, диафрагм, горизонтальных дисков железобетонных перекрытий. Крепление перегородок и наружных стен к несущим железобетонным конструкциям и перекрытиям запроектировано с помощью стальных соединительных элементов и анкерных болтов, согласно п.6.5.5 СП 14.13330.1014.

В проекте предусмотрено устройство антисейсмического шва из упругого эластичного материала. Между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями перегородок, толщиной 20 мм.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного сечения 400х400мм, бетон кл. В20W4F75. Продольное армирование -16, 20, 25 А500 ГОСТ Р 52544-2006 8 ст. Дополнительное армирование (в узле) -10 А500 ГОСТ Р 52544-2006 16ст. Поперечная арматура -8А240 ГОСТ 5781-82 шаг 200, в опорной зоне шаг100.

Диафрагмы и стены лифтовой шахты - монолитные железобетонные толщиной 200 и 400 мм, бетон кл. В20W4F75. Основное армирование -10А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч.200х200. Дополнительное армирование -12,16 А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч.200х200. Поперечная арматура -8А500 ГОСТ 5781-82 яч.400х400.

Ригели – монолитные железобетонные квадратного сечения 400х500мм, бетон кл. В20W4F75. Продольное армирование -16, 20, 25 А500 ГОСТ Р 52544-2006 8 ст. Поперечная арматура -8 А240 ГОСТ 5781-82 шаг 200, в опорной зоне шаг 100.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон кл.В20W4F75. Основное армирование -10 А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч. 200х200. Дополнительное армирование -10, 14 А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч.200х200. Поперечная арматура -8А500 ГОСТ 5781-82 яч.400х400.

Лестницы и лестничные марши – монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон кл. В20W4F75. Основное армирование -10 А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч. 200х200. Поперечная арматура -8 А500 ГОСТ 5781-82 яч. 400х400.

Кровля – эксплуатируемая.

Пирог кровли: 1 Террасная доска - 30 мм. 2 Воздушная Прослойка - Рамы – 50мм. 3 Гидроизоляционная мембрана. 4 Теплоизоляция – Экструдированный Пенополистирол 150 мм. 5. Монолитная железобетонная плита - 200 мм.

Вентканалы – монолитные железобетонные сборные.

Стены наружные и перегородки - выполнить из блоков ячеистого бетона (блоки из автоклавного газобетона) толщиной 100, 200 мм. Блок I/600(L)х300(B)х100, 200(H)/D500/B2,5/F35 ГОСТ 31360-2007, на кладочно-клеевой смеси Ceresit СТ21 на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из

блоков ячеистого бетона. Горизонтальное армирование кладки выполнить 2-мя арматурными стержнями кл. А240 диаметром 8мм (шаг 600мм по вертикали) для ограждающих стен и перегородок, общим сечением в шве для ограждающих стеновых конструкций 1см². Кладка стен и перегородок должна быть не ниже категории II по сопротивляемости сейсмическим воздействиям, для чего сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) R должно быть не менее 120 кПа. Перегородки оштукатурить по металлической сетке.

Пространственная антисейсмическая устойчивость стен и перегородок обеспечивается устройством горизонтального и вертикального армирования кладки и устройством связей с элементами каркаса, фахверковыми стойками. Проемы в стенах и перегородках обрамлены металлоконструкциями. Защиту всех металлических элементов от коррозии производить в соответствии с СП 28.13330.2012 и СП 72.13330.2011, эмалью ПФ 115 в два слоя (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ 020. Перегородки раскрепить из плоскости гибкими связями.

Теплоизоляцию наружных стен выполнить по системе Ceresit WM. Наружные стены утепляются теплоизоляцией из плит каменной ваты ТЕХНОФАС ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 100 мм с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,041$ Вт /м °С с защитно-декоративным слоем из тонкослойной штукатурки Ceresit. Во избежание мостиков холода через консольные участки плит перекрытия предусмотрено дополнительное утепление консольных участков.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 700мм, из бетона кл.В20W10F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76. Основное армирование -16А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч.200х200. Дополнительное армирование -16А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч.200х200. Поперечная арматура -16А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч.400х400.

Стены в уровне цоколя – монолитные железобетонные 400мм бетон кл. В20W10F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76. Основное армирование -12, 16, 20 А500 ГОСТ Р 52544-2006 яч.200х200.

Фундаменты и стены цоколя защищаются горизонтальной и вертикальной гидроизоляцией. Вертикальная гидроизоляция фундаментной плиты и стен цоколя – окраска горячим битумом за 2 раза по праймерной поверхности на 300 мм выше уровня земли с наружной стороны. Для защиты оснований от замачивания вокруг стен по периметру здания выполнить отмостку из бетона кл.В15; на сульфатостойком цементе армированную d8 А240 по ГОСТ 5781-82 с шагом 200х200 шириной 1м. Отмостку выполнить на уровне планировочных отметок.

4.2.2.5 Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения потребители объекта относятся ко II категории надежности; аварийного освещения, пожарной сигнализации – к I категории надежности.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Расчетная присоединяемая мощность объекта составляет:

- ВРУ1 – 367,8 кВт;
- ВРУ2 – 309 кВт.

Наружное электроснабжение

Подключение объекта к сети электроснабжения осуществляется на основании технических условий от 08.06.2021 № 460/034-1651-21, выданных ГУП РК «КРЫМЭНЕРГО».

Проект наружного электроснабжения разрабатывается отдельно, в объем данной экспертизы не входит.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками являются технологическое, бытовое и осветительное оборудование.

Для питания электроприемников объекта устанавливаются главные распределительные щиты ГРЩ1-0,4кВ - в электрощитовой №1, ГРЩ2-0,4кВ - в электрощитовой №2.

Для питания потребителей первой категории по надежности электроснабжения - системы противопожарной защиты предусматривается установка отдельного щита в электрощитовой №1 - ППУ-0,4кВ. Панель щита противопожарных устройств подключается от щита АВР (щита автоматического ввода резерва). Щит АВР подключается от щита ВРУ1-0,4кВ перед аппаратами защиты (предохранителями).

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии.

Счетчик трансформаторного включения типа Энергомера СЕ 303 R33 543 jaz и счетчик прямого включения типа Энергомера СЕ 303 R33 746 jaz устанавливаются в вводно-распределительном устройстве.

Счетчики квартирного учета устанавливаются в этажных щитах.

Счетчик потребителей первой категории по надежности электроснабжения устанавливается в щите ППУ.

Счетчики учета офисных помещений устанавливаются в учетно-распределительном щите офисов.

В помещениях курортного комплекса предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и аварийное (эвакуационное, безопасности) на напряжение 220.

Типы светильников выбраны с учетом среды, назначения помещений и норм освещенности.

В качестве светильников эвакуационного освещения используются светодиодные светильники типа ДПА 5042 и световые указатели "Выход" производителя ИЕК с встроенными аккумуляторными батареями.

Распределительные и групповые сети внутри здания выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) применяется шина РЕ ВРУ, выполненная из стали сечением 50х4 мм.

На вводе в здание ГЗШ повторно заземлена.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шине ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, трубопроводы входящих коммуникаций и заземляющих проводников.

Молниезащита

Проектируемый курортный комплекс относится к III категории по защите от ПУМ.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с размером ячейки 10х10 м из стальной проволоки диаметром 8 мм.

Все выступающие над кровлей неметаллические элементы здания оборудованы молниеприемниками, присоединенными к металлу сетки. От молниеприемника прокладываются токоотводы на расстоянии не менее 20м друг от друга по наружным стенам объекта к заземлителю. Токоотводы выполняются сталью полосовой 25х4.

Внешний контур заземления выполняется оцинкованной сталью электроустановки состоит из 4-х вертикальных электродов, выполняемых из уголкового стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м каждый, соединяемых между собой сталью полосовой сечением 40х5 мм.

Заземлитель прокладывается на расстоянии 1м от здания и на глубине не менее 0,7м от поверхности земли.

Контур заземления электроустановки объединяется с контуром заземления молниезащиты здания.

4.2.2.6 Система водоснабжения

Наружное водоснабжение

Водоснабжение предусматривается от скважины в соответствии с лицензией СИМ 51877 ВР.

Давление в сети в точке подключения составляет – 2.0 кгс/см².

Для подключения апартаментов запроектирована кольцевая сеть наружного водопровода диаметром 160 мм по ГОСТ 18599-2001. Качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ 2874-82 «Питьевая вода».

В местах врезки в сеть устанавливаются монолитные ж/б колодцы с водомерными узлами без обводных линий с комбинированными счетчиками холодной воды, учитывающие общее водопотребление комплекса. Водомеры подобраны с учетом пропуска расхода воды на пожаротушение. В связи с тем, что на объект предусмотрены два ввода, после счетчиков запроектированы обратные клапаны.

Наружное пожаротушение решается из проектируемых пожарных гидрантов на сетях объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода.

Расходы воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Водопровод принят диаметром 160x9.5 из труб полиэтиленовых ПНД ПЭ-100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001(2003).

Внутреннее водоснабжение

Для обеспечения хоз.-питьевых и противопожарных нужд запроектированы 2 ввода водопровода диаметром 140x6.6 мм из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 в секцию 1 в помещение насосной, на каждом вводе предусмотрены водомерные узлы с комбинированными счетчиками воды 50/20

Для обеспечения необходимого давления у диктующего прибора, в помещении насосной в Секции 1, предусматривается установка подкачивающей насосной станции для хоз.-питьевых нужд SiBoost Smart 3 Helix VE 1603/4Kw фирмы Wilo.

Для обеспечения необходимого давления у диктующего пожарного крана, в помещении насосной в Секции 1, предусматривается установка подкачивающей насосной станции для противопожарных нужд CO 2- Helix V 1005/SK-FFS-R-0.5 фирмы Wilo.

Магистральные сети и стояки хозяйственно-противопожарного водопровода выполняются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75 Ø 125-50 мм.

Поквартирная разводка системы холодного водоснабжения, запроектирована из полипропиленовых труб фирмы «Valtec» d20 PP-FIBER PN20 по ГОСТ 19433. В конструкции пола или стен трубы прокладываются в защитной трубе типа «пешель». Система разводки тупиковая.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды: 274,14 м³/сут; 31,84 м³/час; 11,17 л/с, в т.ч. на горячее водоснабжение: 139,96 м³/сут; 17,54 м³/час, 6,28 л/с.

Расходы воды на внутреннее пожаротушение – 1x2.5 л/с.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуального теплового пункта, расположенного в секции 1 на отм.0.000. Горячая вода разводится магистральными трубопроводами в техподполье и подводится стояками через этажные коллектора, расположенные в общих коридорах в санузлы

апартаментов. Температура горячей воды в местах водоразбора 55 °С. Сеть запроектирована из труб полипропиленовых, армированных стекловолокном, PP-FIBER PN20 по ГОСТ 19433 фирмы «Valtec».

4.2.2.7 Система водоотведения

Наружное водоотведение

Бытовые стоки от жилого дома самотеком отводятся в наружную сеть канализации диаметром 160мм. Сети канализации самотечные, прокладываются из ПВХ труб с классом жесткости SN4, SN8 на резиновых кольцах (с учётом сейсмичности).

Колодцы на канализационных сетях принимаются сборные железобетонные, диаметром 1,0-1.5 м. Для предотвращения сдвига колец в результате сейсмичности предусмотрены стальные соединительные элементы.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод выполняется защита железобетонных колодцев гидроизоляцией.

Внутреннее водоотведение

Бытовая канализация от приборов санитарных узлов самотеком собирается по системе трубопроводов и отводится в наружную сеть бытовой канализации.

Разводка в санузлах квартир и выпуски канализации запроектированы из полипропиленовых труб Ø50 - 110мм сертифицированных в России.

На сети внутренней канализации предусматривается установка прочисток, ревизий, воздушных клапанов.

Дождевая канализация

Дождевая вода с кровель системой внутренних водостоков отводится в наружную сеть дождевой канализации. Нефтепродукты отсутствуют. Система внутренней дождевой канализации монтируется из напорных канализационных чугунных безраструбных трубопроводов по типу системы Duker SML с применением обжимных хомутов для повышенной надежности соединений.

Отведение поверхностных вод с благоустроенной территории выполнено методом проектных горизонталей и решено в увязке с высотными отметками. В наиболее низкой точке участка стоки лотком отводятся на очистные сооружения.

4.2.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Климатические условия района проектирования:

- продолжительность отопительного периода – 120 суток;
- температура в теплый период года– плюс 27 °С;
- температура в холодный период года– минус 6 °С;
- средняя температура воздуха за отопительный период – плюс 5,3°С.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – крышная котельная.

Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 °С.

Тепловые сети разрабатываются отдельным альбомом.

Отопление

Система отопления запроектирована закрытая, двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой и поэтажной прокладкой – трубопроводов в полу. Циркуляция теплоносителя принудительная. Разводка магистральных трубопроводов осуществляется в тех. Подполье.

Проектом предусматривается коммерческий учёт потреблённого тепла для апартаментов и встроенных помещений про помощи ультразвуковых счетчиков. Счетчики устанавливаются в поэтажных распределительных шкафах. Гидравлическая увязка системы осуществляется с помощью настраиваемых запорно-измерительных клапанов и автоматических балансировочных клапанов фирмы Danfoss (или аналог) в узлах учета и регулирования.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы Purmo (или аналог).

Воздухоудаление предусмотрено на приборах отопления кранами типа Маевского и в высших точках системы.

Стояки и магистральные трубопроводы диаметром 80 50 – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* свыше 50 - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, поэтажная разводка - из полиэтиленовых труб фирмы Rehau (или аналог) с антидиффузионной защитой в теплоизоляционных трубках типа Мирелон.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить эмалью в 2 слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021. Стояки теплоизолируются изделиями фирмы пила K-flex.

Вентиляция

Вентиляция апартаментов - приточно-вытяжная с механическим побуждением. В санузлах и кухонных зонах устанавливаются бытовые вентиляторы.

Воздухообмен принят по СП 54 13330 2016. для кухонь с электроплитами не менее 60 м³/ч, для санузлов не менее 25 м³/ч, общий Воздухообмен в апартаментах не менее 3 м³/ч на 1 м² жилой площади.

Вентиляция офисных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят не менее 40 м³/ч на человека; в помещениях уборочного инвентаря и электрощитовой - 1 кратный; В ИТП и насосной – по расчету на удаление теплоизбытков.

Вытяжная вентиляция в помещениях уборочного инвентаря запроектировано по спутниковой схеме.

В офисных помещениях запроектированы приточно-вытяжные канальные установки с рекуперацией тепла. Воздухозабор осуществляется на отметке выше двух метров от уровня земли выброс

запроектирован выше кровли.

Вентиляция ИТП и насосной механическая при помощи канальных вентиляторов фирмы Веза (или аналог). Приток неорганизованный, удаление воздуха через индивидуальные каналы. Выброс – выше кровли

Противодымная вентиляция.

В проектируемом здании предусмотрены системы противодымной защиты, которые состоят из систем дымоудаления и компенсации и предназначены для предотвращения воздействия на людей дыма, повышенной температуры и токсичных продуктов сгорания в процессе эвакуации людей из здания на начальной стадии пожара.

Система дымоудаления предусматривается для защиты поэтажных коридоров.

4.2.2.9 Сети связи

Проект подключения к сетям связи проектируемого объекта разрабатывается отдельно, в объем данной экспертизы не входит.

Подключение объекта к сетям связи производится на основании технических условий 02.06.2021г., выданных ООО «Крым-Электросвязь».

Ёмкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% телефонизации и радиофикации.

Количество точек:

- телефонных – 410 шт. (396 шт. апартаментов + 1 шт. ресепшен + 13 шт. офисных помещений);
- радио – 397 шт. (396 шт. апартаментов + 1шт. ресепшен).

Проводное радиовещание

Схема сети проводного радиовещания осуществлена через IP/СПВ конвертер.

Радиотрансляционная сеть выполняется проводом марки ПРСП (1х4)мм².

Абонентские розетки подключаются от коробок РОН-2 проводом ПРППМ (2х1,2)мм².

Ограничительные и ответвительные коробки устанавливаются в слаботочном отделении этажных щитков и индивидуальных квартирных щитках. Коробки огнестойкие марки РОН-2-IP41. Прокладка кабелей от коробок до радиорозеток выполняется по схеме звезда по каждому этажу и последовательно в каждой квартире.

Провод прокладывается:

- в слаботочных вертикальных каналах открытым способом, от этажных щитов к щитам квартирным;

- в ПВХ-кабель канале, от квартирных щитков до розеток в квартирах - скрыто в штрабе.

Телефонная связь и сеть Интернет

Телефонизация жилого дома предусматривается от стационарного оборудования внешнего телефонного ввода, предусматриваемым оператором связи. Ввод городской линии осуществляется подземным каналом в шкаф коммуникационный ЩСС, в верхней части которого размещен абонентский кросс и кросс внешней телефонной (стационарный кросс) линии 5-й категории.

От точки присоединения предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля ОПЦ-16А-3,5 до кабельного ввода в здание.

Сеть телефонной связи и интернет выполняется кабелем UTP Cat 5e. Телефонное оборудование типа NO-T60-20, комплект преобразования (конвертор) линий телефонии в оптоволокно, располагается в слаботочном щите в электротехническом помещении цокольного этажа.

Технология телефонизации - Архитектура оптических сетей доступа FTTB (Fiber-to-the-Building).

Вертикальная разводка сети телефонной связи (стояк) выполняется в ПВХ трубе диаметром 50 мм. Для прокладки абонентской телефонной сети от электротехнических щитков до прихожих квартир предусматривается прокладка гофрированных ПВХ труб диаметром 20 мм, заложенных в штрабах стен.

Абонентские сети в квартирах выполняются по заявкам владельцев квартир или квартиросъемщиков.

Система коллективного телевидения

Для оборудования жилых домов системой коллективного приема телевидения предусматривается установка телеантенн (СКПТ) типа АТКГ 2.21,3.2, АТКГ 4.1.6-12.1, АТКГ 5.2.21-41.1.

На 8-ом этаже в закрывающемся отсеке этажного шкафа предусматривается установка телевизионных усилителей МХ900. Между этажами предусматривается прокладка кабеля RG11.

В поэтажных шкафах устанавливаются абонентские ответвители для подсоединения абонентских кабелей.

Вводы абонентских кабелей и проводов в квартиры осуществляется в гофрированных ПВХ трубах диаметром 20 мм, заложенных в штрабах стен между совмещенным электрощитом ЩЭ и прихожей квартир.

Кабели и провода телевидения прокладываются после окончания строительства дома по заявкам жильцов. Прокладка магистральной линии от слаботочного щита в цокольном этаже до слаботочного отсека этажного щита 1-го этажа выполняется скрыто в штрабе.

Вертикальная прокладка кабелей производится в виниловых трубах диаметром 50 мм.

4.2.2.10 Технологические решения

Проектом в соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство апарт-отеля.

Здание апарт-отеля – 8-этажное с техническим подпольем и эксплуатируемой кровлей.

На 1 этаже расположены апартаменты (не входят в зону проектирования), а также офисные помещения, ресепшн, помещение персонала, КУИ.

На 2-8 этажах расположены апартаменты (не входят в зону проектирования).

Режим работы апарт-отеля – круглосуточный.

Режим работы офисных помещений – 1 смена (8 часов).

Количество персонала: администратор – 1 чел., офисный работник – 44 чел., уборщик помещений – 2 чел.

4.2.2.11 Проект организации строительства

Район проведения работ по строительству имеет развитую транспортную инфраструктуру и располагает сетью автомобильных дорог.

Большинство источников получения строительных материалов и оборудования находятся на территории г. Саки и Крыма. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом, а также возможно использование железнодорожного транспорта. Запас материалов и конструкций принят на 5 дней работы в связи со стесненными условиями складирования материалов и невозможностью их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест. Доставка бетона предусматривается с РБУ г. Саки.

Потребности в рабочих кадрах составляет 60 человек, из них: рабочих – 50 человека, ИТР – 6 человека, МОП, служащих и охраны – 4 человека.

В ПОС принято, что рабочие проживают в г. Саки.

Исходя из условий строительной площадки поправочный коэффициент на стесненные условия выполнения работ не применяется.

Доставка рабочих на объект осуществляется городским транспортом или спецтранспортом генподрядной организации.

Работы по строительству объекта выполняются методом наращивания в два периода: подготовительный и основной.

Снабжение сжатым воздухом – от передвижного компрессора, кислородом и ГСМ – с соответствующих баз г. Саки с доставкой автотранспортом.

Связь на объекте осуществляется посредством радиотелефонов, с внешними абонентами - с использованием телефонных линий г. Саки

Строительный лом, бытовые обходы и избыточный грунт вывозятся на ближайший к объекту строительства полигон приёма отходов (принимающий отходы данного вида) ТБО г. Саки.

В проекте учтены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ.

В проекте обоснована потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала.

В проекте учтены решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

В проекте учтены решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

В проекте учтены решения и мероприятия по охране объектов в период строительства.

Продолжительность строительства – 44,3 мес., в том числе подготовительный период – 2,0 мес.

4.2.2.12 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

В разделе рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территории, планируемой природной экологической, природно-исторической территории. Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Согласно информации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, на участке проектируемого объекта и в непосредственной близости отсутствуют утвержденные зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения (Приложение 2).

Однако, участок проектируемого объекта расположен на расстоянии 30 м и 50 м от границы зоны санитарной охраны строгого режима источников подземного водоснабжения – скв. № 6304 и скв. № 6303 соответственно.

Проектируемый объект располагается в водоохранной зоне Черного моря. Водоохранная зона Черного моря – 500 м. Проектной документацией выполняются необходимые мероприятия согласно требованиям ст. 65 Водного кодекса РФ.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления.

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено подключение к централизованным сетям хоз. бытовой канализации.

Отвод ливневых вод осуществляется поверхностным способом, с последующим сбросом в водоотводные лотки, перекрытые решетками, и далее на локальные очистные сооружения.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительные-монтажные работы. Расходы строительных материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам,

питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

4.2.2.13 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Проектируемый комплекс состоит из четырех секций (Секции 1-4), этажностью 8 этажей. Высота здания от поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа – 24,4 м.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание многофункционального курортного комплекса - сервисного апарта-отеля представляет собой 3 пожарных отсека:

- 1-ый пожарный отсек – офисные помещения 1-го этажа (секции 1-4) с противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150; площадь этажа не превышает 2765,64 м², что соответствует табл. 6.8 СП 2.13130.2020;

- 2-й пожарный отсек – жилые этажи со 2-го по 8-й (секции 1-2) с противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150; площадь этажа не превышает 1243,24 м², что соответствует табл. 6.8 СП 2.13130.2020;

- 3-й пожарный отсек – жилые этажи со 2-го по 8-й (секции 3-4) с противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150; площадь этажа не превышает 1746,17 м², что соответствует табл. 6.8 СП 2.13130.2020.

Секции многофункционального курортного комплекса - сервисного апарта-отеля (Секция 1-4) располагаются рядом друг с другом. Секции 1-2 и секции 3-4 представляют собой два отдельных пожарных отсека, стены обращенные друг к другу противопожарные 1-го типа, что соответствует п. 5.4.7

СП 2.13130.2020, перегородки отделяющие балконы друг от друга, противопожарные 1-го типа с пределом огнестойкости EI 45 и возвышаются на всю высоту этажа, межэтажные перекрытия выполнены 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45, что соответствует табл. 21-23 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 35 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданиям предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 20 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно СП 486.1311500.2020, табл. 1, п. 8.2, объект класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 при высоте менее 30 м не подлежит защите АУП, но подлежит защите СПС.

Согласно СП 486.1311500.2020, табл. 3, п. 48, встроенные помещения подлежат защите СПС независимо от площади. Офисные помещения 1-го этажа подлежат защите СПС.

Согласно п.4, табл.2, СП 3.13130.2009 в проектируемом здании организовано СОУЭ 3-го типа.

Согласно таблицы 7.1, СП 10.13130.2020 проектом предусматривается внутренний противопожарный водопровод, расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи 2,5 л/с.

Согласно п.7.4.5 СП 54.13130.2016 для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка крана Ду15 мм, оборудованного шлангом Ду19 мм длиной 15 м с распылителем.

Согласно п.7.2 СП 7.13130.2013 для обеспечения безопасности эвакуации людей в начальной стадии пожара в здании запроектирована система противодымной вентиляции.

4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Набор адаптивных мероприятий по обеспечению доступа всех категорий маломобильных групп населения разработан для апарта-отеля.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию, с учетом требований градостроительных норм. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%. Ширина тротуаров на пути передвижения инвалидов-колясочников составляет не менее 2,0 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, отвечают нормативным требованиям.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров применяется ровное покрытие с шероховатой поверхностью, не допускающей скольжения.

На территории участка предусмотрено размещение 209 парковочных мест, 15 из которых предназначены для МГН. Выделяемые места на автостоянке обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и в соответствии с требованиями Правил дорожного движения на поверхности покрытия стоянки.

Доступ МГН в здание организован с уровня земли. Устройство пандусов не требуется.

В соответствии с указаниями СП 59.13330.2016, в здании предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м;
- внутренние дверные проемы в здании имеют ширину в свету не менее 0,9 м;
- предусмотрена система средств визуальной и звуковой информации входных узлов и путей перемещения МГН;
- вертикальное перемещение обеспечивается с помощью лифтов с нормативными габаритами кабины.

Внутренние планировочные решения здания, обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, с учетом мобильности инвалидов различных категорий.

Апартаменты для проживания МГН проектом не предусмотрены.

4.2.2.15 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Принятые составы ограждающих конструкций соответствуют требованиям пункта 5.1 СП 50.13330.2012 по тепловой защите здания.

Здание оснащается необходимыми приборами учета используемых энергетических ресурсов.

4.2.2.16 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации проектируемого объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В здании запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

4.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Оперативные изменения в рассмотренные разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы заявителем не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

5.1.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.1.2 Инженерно-геологические изыскания и геофизические исследования выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.1.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.1.4 Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1 Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, описание и оценка которых даны в настоящем положительном заключении экспертизы.

5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

5.2.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.5 Подраздел «Система электроснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.6 Подраздел «Система водоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.7 Подраздел «Система водоотведения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.8 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.9 Подраздел «Сети связи» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.10 Подраздел «Технологические решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.11 Раздел «Проект организации строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.12 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.13 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.15 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.16 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.3 Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Многофункциональный курортный комплекс «Сервисный апартамент-отель», расположенный в Республике Крым, Сакский район, Лесновский сельский совет, станция «Прибрежная», на земельном участке с кадастровым номером 90:11:130701:81. 1 этап строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям

технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

1.1. Инженерно-геодезические изыскания

№ МС-Э-6-1-6886

(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2022)

Тараканов Сергей Николаевич

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

4. Инженерно-экологические изыскания

№ МС-Э-46-4-11208

(действителен с 21.08.2018 по 21.08.2023)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды

№ МС-Э-26-2-8792

(действителен с 23.05.2017 по 23.05.2022)

Мазеин Владислав Михайлович

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков

№ МС-Э-43-17-12709

(действителен с 10.10.2019 по 10.10.2024)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-4-6-11671

(действителен с 06.02.2019 по 06.02.2024)

Смирнова Яна Владимировна

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

№ МС-Э-6-2-6875

(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2022)

Куликов Алексей Евгеньевич

Продолжение подписного листа

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения

№ МС-Э-48-16-11243

(действителен с 03.09.2018 по 03.09.2023)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

17. Системы связи и сигнализации

№ МС-Э-4-17-13379

(действителен с 20.02.2020 по 20.02.2025)

Смирнов Григорий Иванович
