



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

91-2-1-3-066062-2021

Дата присвоения номера:

11.11.2021 10:48:17

Дата утверждения заключения экспертизы

11.11.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРЫМСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"



«УТВЕРЖДАЮ»
директор
Якобчук Анатолий Савельевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРЫМСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

ОГРН: 1149102035840

ИНН: 9102022899

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА КИЕВСКАЯ, ДОМ 41, ПОМЕЩЕНИЕ 627

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕРЕГ ГУРЗУФА"

ОГРН: 1149102069104

ИНН: 9103008110

КПП: 910301001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. Ялта, ПГТ. Гурзуф, УЛ. ПОДВОЙСКОГО, Д. 32, КВ. 5

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 29.10.2021 № 106, ООО «Архитектурно-конструкторское бюро «Атриум» директор Пропой Р.В.

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту капитального строительства от 15.06.2021 № 058-21/ЭП, Заключен между директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. и директором ООО «КРЫМСТРОЙЭКСПЕРТИЗА» Якобчак А.С.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17.12.2020 № б/н, согласовано индивидуальным предпринимателем Костенко Алексеем Константиновичем и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В.

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 08.04.2021 № б/н, согласовано генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 08.04.2021 № б/н, огласовано генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

4. задание на проектирование объекта капитального строительства от 11.03.2021 № б/н, ООО «Архитектурно-конструкторское бюро «Атриум» директор Пропой Р.В.

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации регистрационный номер СРО-П-161-09092010 от 19.10.2021 № 000000000000000000004810, ООО «Архитектурно-конструкторское бюро «Атриум» директор Пропой Р.В.

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-И-038-25122012 от 29.10.2021 № ВРГБ-910306314365/24, ООО «Архитектурно-конструкторское бюро «Атриум» директор Пропой Р.В.

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-И-038-25122012 от 08.10.2021 № ВРГБ-9102003536/42, ООО «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология» директор Ковригин А.И.

8. ИУЛ на ПД от 08.11.2021 № б/н, ООО «Архитектурно-конструкторское бюро «Атриум» директор Пропой Р.В.

9. ИУЛ ИГИ от 28.10.2021 № б/н, ООО «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология» директор Ковригин А.И.

10. ИУЛ ИЭИ от 28.10.2021 № б/н, ООО «Научно-производственное предприятие «КрымСпецГеология»

- директор Ковригин А.И.
11. ИУЛ ИГДИ от 10.11.2021 № б/н , ООО «Архитектурно-конструкторское бюро «Атриум» директор Пропой Р.В.
12. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
13. Проектная документация (16 документ(ов) - 18 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581».

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:
Строительство многофункционального жилого комплекса

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	5415.0
Площадь застройки	м2	3305.34
Этажность здания	этажей	9 (надземных)
Количество этажей	этажей	10-11 (9+цоколь +подземный)
Общая площадь зданий	м2	21694.69
Общая площадь здания для расчета Кпз (по СП 42.13330-2016)	м2	16761.72
Строительный объем	м3	73314.63
Площадь паркинга	м2	3096.48
Площадь квартир	м2	9153.12
Количество квартир	шт	167
Количество паркомест	шт	175

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

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

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется

осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: IV, IVБ

Геологические условия: III

Ветровой район: III

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 8

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Описание результатов инженерных изысканий (с учётом внесенных оперативных изменений)

Топографические условия

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с учетом особенностей предполагаемого строительства. Учены существующие топографические условия.

В административном отношении участок изысканий находится в Республике Крым, г. Ялта, пгт Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, кадастровый номер земельного участка 90:25:030105:581. Участок изысканий представляет собой частично застроенную территорию, ограниченный с севера- подземным водохранилищем, с запада и северо-востока- частными территориями, с востока – Гурзуфской средней школой по ул.Соловьева, с юга школьным стадионом. Растительность – кустарники, широколиственные деревья, туи. Рельеф на участке работ горный. Перепад высот в пределах границы съемки-16метров, и в пределах участка работ – 6 метров. На участке развита сеть инженерных коммуникаций (водопроводы, бытовая канализация, силовой кабель 0,4-10 кВ, воздушные линии 0.4 кВ, 10 кВ, 35 кВ, линии освещения теплосеть.

В районе участка производства работ развита государственная геодезическая сеть, представленная пунктами триангуляции. Ранее выполнены инженерные изыскания отсутствуют. Для решения задач по подготовке проектной документации необходимо развитие съемочной геодезической сети, выполнение топографической съемки в масштабах М 1:500.

Соответствие выполненных изыскательских работ нормативным требованиям.

По сведениям, представленным в техническом отчете по результатам инженерно-геодезических изысканий, точность выполненных видов работ соответствует нормативным требованиям СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок изысканий по сложности инженерно-геологических условий (геоморфологических один геоморфологический элемент: оползневая терраса; геологических – четыре ИГЭ грунтов; гидрогеологических – вскрыт один водоносный горизонт; геологические и инженерно-геологические процессы – эрозионные, оползневые процессы и высокая сейсмичность) относится к III категории сложности, согласно таб. Г1 приложения Г СП 47.13330.2016.

Рельеф и геоморфология.

Участок приурочен к нижней части южного макросклона Главной гряды Крымских гор, на склоне юго-западной экспозиции и представляет собой площадку с субгоризонтальной поверхностью, с уклонами от 0о до 5о в центре, которая ограничена с южной и восточной стороны подрезанными склонами длиной 3-6м и крутизной от 20о до 38о. Абсолютные отметки по устьям пробуренных скважин варьируют от +114,76 до +118,60 м.

Климат.

Согласно СП 131.13330.2018 исследуемая территория относится к IV климатическому району, IV-Б климатологическому подрайону.

Геологическое строение.

В геоструктурном отношении (рис.4.1.) район изысканий относится Горнокрымской складчато-надвиговой области, горной структурной зоне, к Алуштинской структурной подзоне. Район изысканий приурочен к Ялтинскому опусканию с резко контрастными новейшими движениями. На формирование рельефа оказывают большое влияние эрозионные и гравитационные процессы.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие породы Таврической серии (ТЗ-11) различной степени выветрелости, перекрытые телом древнего (dpQN2-3) и современного (dpQN3-Qh) оползня. Породы Таврической серии подвержены процессам физического выветривания, в результате которого флиш преобразуется до суглинистого состояния со значительным количеством обломочного материала материнской породы.

По результатам полевых работ и математической обработки результатов лабораторных исследований грунтов до глубины 67,0 метров выделено три стратиграфо-генетических комплекса (СГК):

СГК-I – Верхнечетвертично-современные оползневые образования (dpQN3-Qh)

Слой-1. Дресвяный грунт из дресвы и мелкого щебня песчаника и алевролита, с суглинистым заполнителем серо-бурого, местами буро-коричневого цвета, а также редкими прослоями суглинка с дресвой. Встречен всеми скважинами с поверхности. Вскрытая мощность слоя 25,00м (скв-1, 2, 5, 9, 10).

СГК-II – Средне-верхнечетвертичные оползневые образования (dpQN2-3)

Слой-2. Дресвяный грунт из дресвы и щебня песчаника и алевролита с суглинистым заполнителем темно-серо-синего, местами буро-коричневого цвета, с прослоями суглинка с дресвой (аргиллит оползневой, перемятый). Встречен скважинами №№ 3, 4, 7, 9 на глубинах 20,10 (скв-3) – 25,00 м (скв-9), абсолютные отметки кровли слоя +95,37 – +93,12м. Вскрытая мощность слоя 3,80 (скв-7) – 18,70м (скв-4), суммарная мощность слоя по скважине №3 – 32,7м.

Слой-3. Суглинок серо-буро-коричневого цвета с редкими включениями дресвы известняка, реже алевролита и песчаника. Встречен скважиной № 3 на глубине 38,60м, абсолютные отметки кровли слоя +76,87 м. Мощность слоя 4,80м.

СГК-III – породы Таврического флиша (ТЗ-J1)

Слой-4. Аргиллит темно-серо-синего цвета, мелкоплитчатой, чешуйчатый, трещиноватый, с редкими прослоями алевролита и песчаника. Встречен скважиной №3 на глубине 57,60м, абсолютная отметка кровли слоя +57,87м. Вскрытая мощность слоя 9,40м.

Гидрогеологические условия.

При бурении скважины №1к в апреле 2021 грунтовые воды были встречены на глубине 8,80 м. При бурении скважин в октябре – ноябре 2016 г. до глубины 67,0 м грунтовые воды вскрыты всеми скважинами, кроме скважины №7, на глубинах 4,10 (скв-5) – 17,10м (скв-1). Установившийся уровень изменяется от 1,50 (скв-3) до 17,10 м (скв-1) и находится в пределах абсолютных отметок + 97,86 – +113,97м.

Водоносный горизонт имеет потоко-струйчатый характер, субнапорный, о чем свидетельствуют результаты буровых работ, приурочен к щебенисто-дресвяным зонам в грунтах ИГЭ-1 и 2. При этом, большая часть потоков вскрыты скважинами №№2-6, 8-10 в интервалах глубин 4,4 – 7,1м, один из потоков вскрыт скважиной №1 на глубине 17,1м. Напорность водоносного горизонта объясняется экранизацией его потоков плотными грунтами и тонкими линзами суглинка с дресвой, образуя подобие труб, внутренность которых заполнена более щебенистым материалом с минимальным количеством суглинистого заполнителя. Установившиеся уровни его зафиксированы на глубинах от 1,5 до 4,6м. При этом напор составил 1,3 – 4,5м.

Потоки, вскрытые в верхней части разреза, на инженерно-геологических разрезах объединены в водоносный горизонт с площадным распространением. Угол наклона зеркала водоносного горизонта, как по вскрытым, так и по установившимся уровням, в северной части участка составляет 3 градуса, постепенно выходясь, до 2 градусов, в южном направлении.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод

По результатам химического анализа подземных вод (приложение Д), по классификации М.Е. Альтовского и В.М. Швеца подземные воды из скважин №№4, 8, 10 четырехкомпонентные гидрокарбонатно-магниево-кальциевые, со скважины №3 (глубина 14,3м) четырехкомпонентные гидрокарбонатно-натриево-кальциево-магниево-натриевые, со скважины №3 (глубина 37,5м) и из источника – четырехкомпонентные гидрокарбонатно-хлоридно-кальциево-натриевые, со скважин №№2, 3 (глубина 14,3м) – многокомпонентные гидрокарбонатные, со скважины №6 – многокомпонентные кальциевые. Подземные воды пресные, с минерализацией 0,454-0,906 г/л.

Подземные воды из скважин №№ 2, 3, 4, 6, 8, 10 и из источника неагрессивны по отношению к портландцементам и сульфатостойким цементам бетона марки по водонепроницаемости W4* (СП 28.13330.2017 приложение В, таблица В4), а также среднеагрессивны по отношению к металлическим конструкциям по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов при свободном доступе кислорода, согласно таблицы Х.3. приложения Х СП 28.13330.2017.

Свойства грунтов.

Слой-1. Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем: плотность – 2.13 г/см³; природная влажность – 16.6%; число пластичности – 10.5%; коэффициент пористости – 0.486 д.е.; угол внутреннего трения в естественном состоянии – 32.0о; удельное сцепление в естественном состоянии – 38 кПа; модуль деформации в естественном состоянии – 33.6 МПа. Трудность при разработке в соответствии с прил. 1.1, ГЭСН 81-02-01-2017 – 14; категория грунта по сейсмичности – II.

Слой-2. Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем с прослоями суглинка с дресвой: плотность – 2.19 г/см³; природная влажность – 11.1%; число пластичности – 8.6%; коэффициент пористости – 0.375 д.е.; угол внутреннего

трения в естественном состоянии – 30.0о; удельное сцепление в естественном состоянии – 44 кПа; модуль деформации в естественном состоянии – 29.8 МПа. Трудность при разработке в соответствии с прил. 1.1, ГЭСН 81-02-01-2017 – 14; категория грунта по сейсмичности – II.

Слой-3. Суглинок с редкой дресвой: плотность – 2.15 г/см³; природная влажность – 15.7%; число пластичности – 12.3%; коэффициент пористости – 0.458 д.е.; угол внутреннего трения в естественном состоянии – 14.0о; удельное сцепление в естественном состоянии – 63 кПа; модуль деформации в естественном состоянии – 42.2 МПа. Трудность при разработке в соответствии с прил. 1.1, ГЭСН 81-02-01-2017 – 35г; категория грунта по сейсмичности – II.

Слой-4. Аргиллит мелкоплитчатый, чешуйчатый, с редкими прослоями алевролитов: плотность – 2.23 г/см³; природная влажность – 8.0%; число пластичности – 8.5%; коэффициент пористости – 0.579 д.е.; угол внутреннего трения в естественном состоянии – 30.0о, в замоченном состоянии – 27.0о; удельное сцепление в естественном состоянии – 47 кПа, в замоченном состоянии – 12 кПа; модуль деформации в естественном состоянии – 27.9 МПа, в замоченном состоянии – 24.1 МПа. Трудность при разработке в соответствии с прил. 1.1, ГЭСН 81-02-01-2017 – 36; категория грунта по сейсмичности – II.

Коррозионная агрессивность грунтов

Согласно таблице В.1. приложения В СП 28.13330.2017, по результатам лабораторных исследований грунты зоны аэрации в скважинах №№1, 4, 8 по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₂-4 неагрессивные к бетону марки W4 (по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108).

Согласно таблице В.2. приложения В СП 28.13330.2017, по содержанию хлоридов грунты неагрессивные к арматуре в железобетонных конструкциях.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали определялась по величине удельного электрического сопротивления на основании табл. 1 ГОСТ 9.602-2005.

По результатам инженерно-геофизических исследований методами ВЭЗ коррозионная агрессивность от высокой до низкой.

Специфические грунты.

По результатам изысканий, согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 часть III на площадке изысканий специфические грунты не встречены.

Геологические и инженерно-геологические процессы.

Из современных негативных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий отмечаются: плоскостной смыв и линейная эрозия; высокая сейсмичность; оползневые процессы; подтопление.

Эндогенные процессы

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015-А СП 14.13330.2018 фоновая (средняя) сейсмичность участка для уровня риска «А» составляет 8 баллов при повторяемости 1 раз в 500 лет с вероятностью 0,90 непревышения этой величины в ближайшие 50 лет. Согласно таблице 1 СП 14.13330.2018, грунты ИГЭ-1, 2, 3, 4 относятся ко II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

Согласно расчетам, выполненным в рамках сейсмического микрорайонирования максимальное приращение исследуемой территории по поперечным волнам 0,39 балла. Таким образом, расчетная сейсмичность участка для уровня риска «А» (ОСР-2015), с учетом максимального приращения сейсмической интенсивности составляет 8 баллов.

Экзогенные процессы

Эрозионные процессы - плоскостной смыв и линейная эрозия, в пределах участка выражены слабо из-за малого наклона его поверхности. Более ярко они выражены в пределах бровки и склона по южной границе участка в виде неглубоких, сглаженных промоин и открытой, лишенной почвенного покрова, поверхностью земли. Причина их возникновения заключается в не зарегулированном поверхностном стоке. Смытый материал аккумулируется в пределах нижерасположенных зданий. Там же скапливается вода поверхностного стока после выпадения атмосферных осадков. Об этом свидетельствует почерневшая от грибка штукатурка на стенах. При освоении участка – проектируемом строительстве, необходимо решить вопросы со сбором и отводом вод поверхностного стока на этом участке.

Оползневые процессы – территория участка входит в состав крупной оползневой системы «Школьный». Результаты обследования территории подтверждают возникновение оползневых подвижек из-за переувлажнения грунтов, слагающих склон.

Прогноз изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки.

Повысить устойчивость склона, с пригрузом весом проектируемых сооружений, можно при выполнении следующих условий:

выполнить водопонижение;

при необходимости, увеличить глубину заложения фундамента проектируемых зданий;

обеспечить стабильность склона южнее участка, на границе с территорией школы им. А.С. Пушкина.

Рекомендации

Основанием фундаментов проектируемых сооружений могут служить грунты ИГЭ-1, 2, 3, 4.

Рекомендуемый тип фундамента – монолитная железобетонная плита, свайный, комбинированный.

Для повышения устойчивости склона, необходимо: выполнить водопонижение; при необходимости, увеличить глубину заложения фундамента проектируемых зданий; обеспечить стабильность склона, по южной границе участка.

Для осушения грунтов, слагающих исследуемую площадку, необходимо выполнить дренаж по северной границе участка.

Рассмотреть увеличение глубины заложения фундамента проектируемых сооружений, при условии выполнения осушения грунтов, слагающих площадку.

По южной границе участка предусмотреть закрепление склона во избежание образования оплывин, с разгрузкой их на прилегающую территорию.

Перед началом строительных работ выполнить ревизию и ремонт расположенных выше участка водонесущих коммуникаций, во избежание дальнейших утечек.

Зарегулировать поверхностный сток в пределах склонов, прилегающих к строительным участкам.

При необходимости проведения подрезок склона рекомендуется производить его короткими захватами с учетом высоты предельно устойчивого вертикального откоса и последующим незамедлительным закреплением подрезок.

Строительные работы вести в соответствии с правилами строительства в оползневых районах.

В период строительства необходимо вести геологический контроль и при необходимости вносить изменения в проект.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Характеристика природных и техногенных условий района строительства.

Исследуемый земельный участок площадью 0,55 га расположен по адресу: Россия, Республика Крым, пгт. Гурзуф, в районе ул. Зеленая (участок с кадастровым 90:25:030105:581) и предназначен под строительство комплекса жилых домов.

Участок представляет собой спланированную территорию, перекрытую дресвяным грунтом из дресвы и мелкого щебня песчаника и алевролита.

Плодородный и потенциально-плодородные слои почвы отсутствуют.

Ближайшая нормируемая территория (жилая застройка) расположена на юго-западе на расстоянии 5 м границ участка.

При бурении скважины №1к в апреле 2021 грунтовые воды были встречены на глубине 8,80 м. При бурении скважин в октябре – ноябре 2016 г. до глубины 67,0 м грунтовые воды вскрыты всеми скважинами, кроме скважины №7, на глубинах 4,10 (скв-5) – 17,10м (скв-1). Установившийся уровень изменяется от 1,50 (скв-3) до 17,10 м (скв-1) и находится в пределах абсолютных отметок + 97,86 – +113,97м.

Ближайшим водным объектом является река Цурубубу, на расстоянии 188,84 м и Черное море на расстоянии 738 м. Исследуемый участок не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

Участок не попадает в зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Территория изысканий частично покрыта травянистой растительностью, древесная растительность произрастает по окраинам участка, и частично в границах участка. Травянистая растительность представлена разнотравно-злаковыми сообществами (типчак, бодяк полевой, полынь, клевер). Древесная растительность представлена кипарисом, туей.

На участке изысканий редких и охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Крым, не обнаружено.

Исследуемый земельный участок расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, вне границ земель лесного фонда.

На территории изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального значения; объекты культурного наследия, которые подлежат государственной охране; объекты культурного наследия регионального значения; объекты культурного наследия местного значения; выявленные объекты культурного наследия; объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия; зоны охраны объектов культурного наследия; защитные

зоны объектов культурного наследия (письмо Министерства культуры Республики Крым от 11.05.2021 г. № 8699/22-11/1).

Земельный участок и прилегающая от него зона по 1000 метров в каждую сторону находятся за пределами, скотомогильников, мест захоронения сибиреязвенных животных и биотермических ям (письмо Государственного комитета ветеринарии Республики Крым от 13.04.2021 г. № 02-36/1232).

Санкционированные и несанкционированные полигоны ТКО, кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха (диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, серы диоксид, взвешенные вещества, бенз(а)пирен) в районе изысканий представлены ФГБУ «Крымское УГМС» (справка от 10.06.2021 г. № 407). Концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах 0,8 ПДК по всем исследованным компонентам в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Состояние почв.

Исследования почв на участке изысканий на химические показатели выполнены ЭАЛ ГАУ Республики Крым «ЦЛАТИ».

Результаты анализов почвенного покрова, определяющих химическую обстановку территории зафиксированы в протоколе № 0241/0663-П от 24.03.2021 г., № 0241/0664-П от 24.03.2021 г., № 0241/0665-П от 24.03.2021 г., № 0241/0666-П от 24.03.2021 г., № 0241/0667-П от 24.03.2021 г.

Отобранные на территории пробы почвы исследовались по следующим химическим показателям: кадмий, медь, цинк, свинец, никель, мышьяк, ртуть, pH, нефтепродукты, бенз(а)пирен.

В результате санитарно-химического исследования проб почв установлено, что по содержанию химических веществ исследуемые образцы почв соответствуют нормативным требованиям. Категорию загрязнения почвы - «допустимая».

Исследования почв на микробиологические и паразитологические показатели выполнены АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе». Результаты анализов почвенного покрова, определяющих санитарно-эпидемиологическую обстановку территории зафиксированы в протоколах № 2332 от 27.03.2017 г., № 2333 от 27.03.2017 г.

Для микробиологического исследования определялись следующие показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии. Анализ паразитологического исследования включал в себя показатели: яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших, личинки и куколки мух. Все пробы почвы по исследуемым микробиологическим показателям соответствуют нормативным требованиям. Паразитные организмы в почвах не обнаружены.

Рекомендации по использованию почв: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Радиационная обстановка.

Радиационное обследование территории, проведенное АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе», включало в себя:

- оценку гамма-фона территории (радиометрическая и дозиметрическая);
- оценку потенциальной радоноопасности территории (ППР).

Результаты обследования представлены в протоколах радиационного обследования № 1195-Р от 14.09.2021г.

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:1300 (с шагом сети 2,5 м).

Показания поискового прибора: среднее значение – менее 0,10 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

На территории участка выделены 5 контрольных точек и замерена мощность дозы на открытой местности с помощью поискового радиометра. Согласно проведенному обследованию территории на обследованном участке средний показатель мощности дозы гамма-излучения составляет 0,10 мкЗв/ч. Максимальное значение МЭД гамма-излучения с учетом погрешности составляет 0,13 мкЗв/ч. Аномальных точек с высокой мощностью дозы гамма-излучения не выявлено. Радиационная обстановка благоприятная.

Для измерения плотности потока радона почвенного воздуха на данном участке было определено 10 точек. Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности составляет 41 мБк/с*м², что не превышает нормативных требований.

Согласно проведенным работам, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по радиационным показателям для строительства любых объектов без ограничений.

Подземные воды.

Исследование грунтовых вод на участке выполнено СЛ ООО «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ». Результаты

исследований зафиксированы в протоколе № 2849-В от 15.09.2021 г.

В результате анализа выявлено, что грунтовые воды на участке соответствуют нормативным требованиям по всем показателям.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "АТРИУМ"

ОГРН: 1159102036873

ИНН: 9102162744

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ГАГАРИНА, ДОМ 20А, ПОМЕЩЕНИЕ 417

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. задание на проектирование объекта капитального строительства от 11.03.2021 № б/н , ООО «Архитектурно-конструкторское бюро «Атриум» директор Пропой Р.В.

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

1. Проект планировки и проект межевания территории территориальной зоны по адресу: РК, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в р-не стадиона Гурзуфской средней школы, ограниченной улицами 60 лет СССР, Соловьева, пер. Зеленый», разработанный ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И.Вернадского» от 17.03.2020 № б/н , -

2. Градостроительный план земельного участка от 01.07.2021 № RU 357290007-01.2.10.01310 , -

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

1. Технические условия на подключение к сетям водопровода и канализации от 16.02.2021 № 5/0112 , -
2. Корректировка ТУ на подключение к сетям водопровода канализации от 20.04.2021 № 5/0358 , -
3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сетям газораспределения от 15.02.2021 № 08-270 , -
4. Технические условия на отвод ливневых вод от 25.03.2021 № 503, -
5. Договор на подключение к сетям электроснабжения от 12.10.2021 № 4601 015-3342-21 , -
6. Договор аренды земельного участка с гр-кой Виноградовой Анной Павловной. от 22.02.2021 № б/н , -
7. Договор аренды земельного участка с гр-ном Чекаловым Геннадием Викторовичем от 22.02.2021 № б/н , -
8. Решение на возможность обустройства подъездного пути к земельному участку от 03.08.2021 № 01.19/362 , Департамента архитектуры и градостроительства г. Ялты
9. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров" (на стадии проектирования), согласованный в ГУ МЧС России по Республике Крым от 07.09.2021 № ИВ-306-5294, -

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

90:25:030105:581

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

Застройщик:
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕРЕГ ГУРЗУФА"
ОГРН: 1149102069104
ИНН: 9103008110
КПП: 910301001
Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. Ялта, ПГТ. Гурзуф, УЛ. ПОДВОЙСКОГО, Д. 32, КВ. 5

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
инженерно-геодезические изыскания	10.11.2021	Индивидуальный предприниматель: КОСТЕНКО АЛЕКСЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ ОГРНИП: 315910200070132 Адрес: 298612, Республика Крым, Ялта, Мичурина
Инженерно-геологические изыскания		
инженерно-геологические изыскания ; инженерно-геофизические изыскания	08.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1149102004413 ИНН: 9102003536 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ГАСПРИНСКОГО, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15
Инженерно-экологические изыскания		
инженерно-экологические изыскания	28.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1149102004413 ИНН: 9102003536 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ГАСПРИНСКОГО, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий
Местоположение: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы.

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

Застройщик:
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЕРЕГ ГУРЗУФА"
ОГРН: 1149102069104
ИНН: 9103008110

КПП: 910301001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. Ялта, ПГТ. Гурзуф, УЛ. ПОДВОЙСКОГО, Д. 32, КВ. 5

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17.12.2020 № б/н , согласовано индивидуальным предпринимателем Костенко Алексеем Константиновичем и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В.

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 08.04.2021 № б/н , согласовано генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 08.04.2021 № б/н , огласовано генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

4. Задание на выполнение инженерно-геофизических изысканий от 08.04.2021 № б/н , огласовано генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 17.12.2020 № б/н , согласована индивидуальным предпринимателем Костенко Алексеем Константиновичем и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В.

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 08.04.2021 № б/н, согласована генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

3. Программа инженерно-экологических изысканий от 08.04.2021 № б/н , согласована генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г. • Программа

4. Программа инженерно-геофизических изысканий от 08.04.2021 № б/н , огласована генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий согласована индивидуальным предпринимателем Костенко Алексеем Константиновичем и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 17.12.2020г.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий согласована генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

Программа инженерно-геофизических изысканий согласована генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий согласована генеральным директором ООО «НПП «КрымСпецГеология» Ковригиным А.И. и утверждено директором ООО «Берег Гурзуфа» Матузко Д.В. от 08.04.2021г. с изменениями от 10.09.2021г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ТО_Берег Гурзуфа_.pdf	pdf	b20c86b2	б/н от 10.11.2021 инженерно-геодезические изыскания
	ТО_Берег Гурзуфа_.pdf.sig	sig	3efa9df5	
Инженерно-геологические изыскания				
1	21.2-33-ИГИ.1_Rev1_210917.pdf	pdf	d633ff26	б/н от 08.11.2021 инженерно-геологические изыскания ; инженерно-геофизические изыскания
	21.2-33-ИГИ.1_Rev1_210917.pdf.sig	sig	14b8bda2	
Инженерно-экологические изыскания				
1	2_21.2-33-ИЭИ_Rev1_210920.pdf	pdf	6357e6e2	б/н от 28.10.2021 инженерно-экологические изыскания
	2_21.2-33-ИЭИ_Rev1_210920.pdf.sig	sig	e8f35032	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о составе и методах выполнения инженерно-геодезических изысканий

Съемочная геодезическая сеть выполнена методом спутниковых геодезических наблюдений в режиме RTK без закладки центров. Пункты съемочной геодезической сети сданы по акту заказчику.

Инженерно-топографический план масштаба 1:500 участка изысканий составлен по результатам топографической съемки тахеометрическим методом, с применением геодезических наблюдений в режиме RTK. На участке изысканий выполнена съемка подземных коммуникаций. Топографический план совмещен с планом подземных и наземных сооружений и согласован с эксплуатирующими организациями.

Сведения о составе и объеме выполненных работ

Состав и объем выполненных работ:

- комплексные инженерно-геодезические изыскания при создании инженерно-топографического плана на застроенной территории III категории сложности М 1:500, сечение рельефа через 0,5м – 1,7 га.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Виды и объемы работ.

Полевые работы

Колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной до 15 м – 1 скв./10 м;

Определение удельного электрического сопротивления – 9 физ.набл.;

Сейсмометрические исследования методом ОГТ – 3 ПР.

Лабораторные исследования

Определение физических свойств грунта (плотность, влажность, пределы пластичности) – 10 опр.;

Определение гранулометрического состава – 10 опр.;

Камеральные работы

Обработка описаний грунтов по горным выработкам – 307 м;

Статистическая обработка материалов лабораторных работ – 4 ИГЭ;

Расчет механических характеристик по методике крупнообломочных грунтов – 1 расч.;

Составление технического отчёта (заключения) о результатах инженерно-геологических изысканий – 1 отч.;

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Методы выполнения инженерно-экологических изысканий:

- рекогносцировочное обследование территории объекта;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния

наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;

- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных в районе расположения объекта;
- геоэкологическое опробование почв;
- санитарно-химический анализ почвы;
- микробиологический и бактериологический анализ почвы;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка атмосферного воздуха;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Методы и методики проведения инженерно-экологических изысканий определялись в соответствии СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97, а также другой нормативной и технической документации в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, действующей в настоящее время в Российской Федерации или введенной в действие на ее территории до полного завершения выполнения данной работы.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в процессе проведения государственной экспертизы:

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий:

- уточнено наименование объекта;
- представлена копия задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий утвержденная заказчиком и согласованная исполнителем. Задание приведено по структуре и содержанию согласно п.4.15, п.5.1.12 СП 47.13330.2016;
- согласно требованиям п.4.17 СП 47.13330.2016 – представлен ситуационный план (схема) участка работ, удостоверенная заказчиком, нанесены границы топографической съемки.

Программа инженерно-геодезических изысканий:

- представлена копия программы инженерно-геодезических изысканий, утвержденная исполнителем и согласованная заказчиком. Программа приведена по структуре и содержанию согласно п.4.19, п.5.1.13 СП 47.13330.2016
- согласно требованиям п.5.1.14 СП 47.13330.2016 – представлены приложения к программе.

Текстовая часть:

- текст пояснительной записки дополнен недостающими сведениями, по структуре и содержанию приведен в соответствии с требованиями п.4.39, п.п.5.1.23.1-5.1.23.9, п.5.1.24, п.5.3.1.4 СП 47.13330.2016;
- приведены методики и технологии развития геодезических сетей со ссылками на пункты действующих нормативных документов. Обоснован необходимый класс (разряд) точности измерений при определении планового и высотного положения пунктов ОГС, их плотность и способ, и тип закрепления на местности (п. 5.1.9 СП 317.1325800.2017). Кратко описана технология выполнения наблюдений с учетом требований п.п. 5.1.3, 5.1.5 СП 317.1325800.2017, методика уравнивания геодезических сетей (метод и продолжительность наблюдений, сведения о модели геоида, результатах наблюдений (PDOP и др.) (п.4.19 СП 47.13330.2016)). Представлены эскизы закладываемых/определяемых пунктов с указанием вида, размеров, и глубины закладки. По точности высотная геодезическая сеть принята как техническое нивелирование. В изученности территории приведен анализ полученных исходных данных пунктов ГГС;
- приведен «Состав отчетной технической документации» согласно (п.8.1.3, п.8.6 ГОСТ 21.301-2014);
- оформление обложки и титульного листа выполнено согласно ГОСТ 21.301-2014;
- удалены ссылки на недействующие нормативные документы, замены на действующие.

Текстовые и графические приложения:

- оформление приложений выполнено согласно п. 6.6.6 ГОСТ 21.301-2014;
- в отчете приведены приложения согласно п. 5.1.23, п.5.1.24 СП 47.13330.2016: документы, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога координат и/или отметок исходных геодезических пунктов; ведомости координат и отметок вновь установленных геодезических пунктов; акты внутреннего контроля и приемки результатов изысканий; акты сдачи вновь установленных геодезических пунктов долговременного и постоянного закрепления (а также временных точек в случае, если это предусмотрено заданием или программой) заказчику; материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений в объеме, достаточном для оценки

качества выполненных работ; схемы созданных геодезических сетей; чертежи и абрисы вновь установленных геодезических пунктов долговременного и постоянного закрепления; планы (схемы) сетей подземных и надземных сооружений и инженерных коммуникаций с их техническими характеристиками, согласованные с собственником (эксплуатирующими организациями).

Инженерно-топографический план

- указана дата создания ИТП;
- приведены сведения о системе координат, высот, сечении рельефа;
- приведены характеристики инженерных коммуникаций (напряжение, давление, диаметры, глубины, высоты);
- указаны номера домов, подписаны улицы;
- цветовая раскраска координатной сетки приведена, согласна условного знака.

Выводы по результатам рассмотрения

Технический отчет по инженерно-геодезическим «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581» соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о внесенных изменениях в ходе проведения экспертизы:

- задание утверждено и согласовано в соответствии с п. 4.13, СП 47.13330.2016;
- п. 13 задания наполнен дополнительными требованиями и необходимостью выполнения отдельных видов работ с учетом развитых на территории эндогенных и экзогенных процессов: сейсмичность, оползни, подтопление в соответствии с п. 4.15, СП 47.13330.2016;
- задание дополнить идентификационными сведениями об объекте проектирования и технической характеристикой зданий и сооружений в соответствии с п. 4.15, СП 47.13330.2016;
- программа утверждена и согласована в соответствии с п. 4.18, СП 47.13330.2016;
- общие сведения программы дополнены идентификационными сведениями об объекте проектирования и технической характеристикой зданий и сооружений в соответствии с п. 4.19, СП 47.13330.2016;
- программа работ дополнена необходимостью и проектом работ по исследованию опасных геологических процессов эндогенного и экзогенного генезиса в соответствии с п. 4.19, СП 47.13330.2016;
- текстовые приложения дополнены: каталогом координат и отметок горных выработок, актами контроля и приемки полевых работ, описанием точек маршрутных наблюдений с обоснованием оползнеопасности территории исследований, результатами инженерно-геофизических исследований по обследованию оползневой и сейсмической опасности в соответствии с п. 6.2.2.3, СП 47.13330.2016;

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Оперативные изменения, внесенные заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

1. Техническое задание и программа на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждены в установленном порядке.
2. Представлены результаты исследований грунтовых вод (п.4.3, приложение 8 Отчета ИЭИ 21.22-33-ИЭИ).
3. Представлен протокол радиационного обследования территории АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе» № 1195-Р от 14.09.2021г.
4. В Отчете ИЭИ представлены сведения об отсутствии на участке растительного мира, внесенного в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Крым (п.2.6 Отчета ИЭИ 21.22-33-ИЭИ).
5. Представлены аттестаты аккредитации организаций, выполнявших лабораторные исследования (приложение 18 Отчета ИЭИ 21.22-33-ИЭИ).

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту соответствуют требованиям технического задания и нормативных документов. Информация, содержащаяся в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям, достаточна для принятия экологически обоснованных проектных решений и составления раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	10.17-ПЗ.pdf	pdf	1eaf3180	б/н от 10.11.2021 1. ПЗ
	10.17-ПЗ.pdf.sig	sig	88b88847	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	10.17-ПЗУ.pdf	pdf	e4798aed	б/н от 03.11.2021 2. ПЗУ
	10.17-ПЗУ.pdf.sig	sig	eedb768a	
Архитектурные решения				
1	10.17-АР.pdf	pdf	dbf31600	б/н от 03.11.2021 3. АР
	10.17-АР.pdf.sig	sig	abe554d4	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	10.17-1÷4-КР.pdf	pdf	7dc88e3b	б/н от 03.11.2021 4. КР
	10.17-1÷4-КР.pdf.sig	sig	1a0456b0	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	10.17-1-4-ИОС1.pdf	pdf	e31b7c42	б/н от 03.11.2021 5.1 ЭС
	10.17-1-4-ИОС1.pdf.sig	sig	d8d8576e	
Система водоснабжения				
1	10.17-1-4-ИОС2.pdf	pdf	8fc1e996	б/н от 03.11.2021 5.2 ВС
	10.17-1-4-ИОС2.pdf.sig	sig	4e8759b3	
Система водоотведения				
1	10.17-1-4-ИОС3.1.pdf	pdf	e31e165e	б/н от 03.11.2021 5.3 ВВ
	10.17-1-4-ИОС3.1.pdf.sig	sig	97112bb9	
	10.17-1-4-ИОС3.2.pdf	pdf	c71c4d31	
	10.17-1-4-ИОС3.2.pdf.sig	sig	7e700494	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	10.17-1-4-ИОС4.pdf	pdf	607c836c	б/н от 03.11.2021 5.4 ОВ
	10.17-1-4-ИОС4.pdf.sig	sig	f6d29113	
Сети связи				
1	10.17-1-4-ИОС5.pdf	pdf	a8a6dc08	б/н от 03.11.2021 5.5 СС
	10.17-1-4-ИОС5.pdf.sig	sig	b31c6a90	
Система газоснабжения				
1	10.17-1-4-ИОС6.pdf	pdf	0766e268	б/н от 03.11.2021 5.6 ГСВ
	10.17-1-4-ИОС6.pdf.sig	sig	2dcd7230	
Проект организации строительства				
1	10.17-ПОС.pdf	pdf	59cb00ff	б/н от 03.11.2021 6. ПОС
	10.17-ПОС.pdf.sig	sig	86830f87	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	10.17-ООС.pdf	pdf	e036cc67	б/н от 03.11.2021 8. ООС
	10.17-ООС.pdf.sig	sig	91c8849a	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	10.17-МПБ2.pdf	pdf	f77f456e	б/н от 03.11.2021 9. ПБ
	10.17-МПБ2.pdf.sig	sig	725c32b1	
	10.17-МПБ1.pdf	pdf	a72d48bf	
	10.17-МПБ1.pdf.sig	sig	c3062374	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10.17-ОДИ.pdf	pdf	2cd68298	б/н от 03.11.2021 10. ОДИ
	10.17-ОДИ.pdf.sig	sig	89fe6de5	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых				

энергетических ресурсов				
1	10.1 10.17-ЭЭ.pdf	pdf	06f4fd88	б/н от 03.11.2021
	10.1 10.17-ЭЭ.pdf.sig	sig	0d054432	10.1 ЭЭ
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	10.2. 10.17-ТБЭ.pdf	pdf	9e23da66	б/н от 03.11.2021
	10.2. 10.17-ТБЭ.pdf.sig	sig	67cc1499	12. ТБЭ

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Пояснительная записка.

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

Проектом на участке площадью 5415,0 м² разработан Многофункциональный жилой комплекс, который состоит из трех секций по 9 этажей.

В плане жилые секции имеют ромбовидную форму со скругленными углами. Все секции объединены подземной частью, в которой расположен паркинг жилого комплекса.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Проектируемое здание состоит из 6-и антисейсмических секций разделенных между собой швами 50 мм. Секция №1; 3 имеет 10-ть этажей, правильной формы в плане. Конструктивная схема–монолитный безригельный связевый каркас с диафрагмами жесткости. Секция №2 имеет 11-ть этажей, правильной формы в плане. Конструктивная схема–монолитный безригельный связевый каркас с диафрагмами жесткости. Паркинг состоит из 3-х антисейсмических секций разделенных между собой швами 50 мм, имеет 1-н этаж, правильной формы в плане. Конструктивная схема–монолитный безригельный каркас.

Пространственная жесткость секций №1; 2; 3 в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой железобетонных перекрытий, стоек каркаса и диафрагм с жесткими узлами сопряжения. Пространственная жесткость 3-х секций паркинга в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой железобетонных перекрытий и стоек каркаса с жесткими узлами сопряжения. Ограждающие стены и перегородки не участвуют в работе несущей конструкций на статические и сейсмические воздействия и отделены от них антисейсмическими швами толщиной 20 мм., с последующим заполнением швов упругим материалом.

Секция №1; 2; 3

- фундамент –монолитный ж.б. плитный толщиной 800 мм.
- стены соприкасающиеся с грунтом –монолитные ж.б. толщиной 300 мм.
- диафрагмы –монолитные ж.б. толщиной 300 мм
- стойки каркаса - монолитные железобетонные сечением 500х500; 600х600 и диаметром 600мм.
- пилоны –монолитные ж.б. толщиной 300; 400 мм.
- ригеля - монолитные железобетонные сечением 300х500(h); 300х600(h); 300х800(h); 400х500(h)мм.
- плиты перекрытий –монолитные ж.б. толщиной 200 мм.
- лестницы –монолитные ж.б. толщиной 160 мм.
- кровля– плоская не эксплуатируемая по ж.б. плите с организованным внутренним водостоком.

Бетон конструкций соприкасающихся с грунтом В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе, а для остальных конструкций В25, W4, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- В качестве ограждающих конструкций надземных этажей запроектированы ненесущие наружные стены и перегородки с поэтажной разрезкой, не участвующие в работе здания, состоящие из газобетонных блоков D500/B2.5 (ГОСТ31360-2007). Кладка армируется в горизонтальных швах стержнями из 2Ø8 А500С с шагом 600мм по высоте. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II, 180 кПа ≥ Rtu ≥ 120 кПа. Для обеспечения раздельной работы ненесущих стен и несущих элементов здания предусмотрен зазор 20мм,

заполняемый упругим материалом. Стены закреплены к элементам каркаса стальными скобами, установленными с шагом 600мм в местах примыкания к вертикальным несущим элементам и стальными стойками с шагом не более 3000мм в местах примыкания к ригелям. Конструкция узла крепления исключает возможность передачи нагрузок на стены и перегородки, действующие в их плоскости. Дверные проемы имеют металлическое обрамление.

- утеплитель по стенам - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 80 мм.

Сварка - для арматурного проката электродами Э42А по ГОСТ14098-2014, а для фасонного горячекатаного проката электродами Э42А по ГОСТ 5264-80.

Паркинг

- фундамент –монолитный ж.б. плитный толщиной 400 мм.
- стены соприкасающиеся с грунтом –монолитные ж.б. толщиной 300 мм.
- стойки каркаса - монолитные железобетонные сечением 400х400мм.
- ригеля - монолитные железобетонные сечением 400х500(н)мм.
- плиты перекрытий –монолитные ж.б. толщиной 250 мм.
- лестницы –монолитные ж.б. толщиной 160 мм.
- кровля– плоская эксплуатируемая по ж.б. плите с организованным внутренним водостоком.

Бетон конструкций соприкасающихся с грунтом В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе, а для остальных конструкций В25, W4, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- В качестве ограждающих конструкций надземных этажей запроектированы ненесущие наружные стены и перегородки с поэтажной разрезкой, не участвующие в работе здания, состоящие из газобетонных блоков D500/B2.5 (ГОСТ31360-2007). Кладка армируется в горизонтальных швах стержнями из 2Ø8 А500С с шагом 600мм по высоте. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II, $180 \text{ кПа} \geq R_{tu} \geq 120 \text{ кПа}$. Для обеспечения раздельной работы ненесущих стен и несущих элементов здания предусмотрен зазор 20мм, заполняемый упругим материалом. Стены закреплены к элементам каркаса стальными скобами, установленными с шагом 600мм в местах примыкания к вертикальным несущим элементам и стальными стойками с шагом не более 3000мм в местах примыкания к ригелям. Конструкция узла крепления исключает возможность передачи нагрузок на стены и перегородки, действующие в их плоскости. Дверные проемы имеют металлическое обрамление.

Сварка - для арматурного проката электродами Э42А по ГОСТ14098-2014, а для фасонного горячекатаного проката электродами Э42А по ГОСТ 5264-80.

Проект организации строительства.

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

Работы выполняются в соответствии с правилами производства и приемки строительно-монтажных работ и соблюдением технологии строительного производства, изложенными в соответствующих главах СНиП часть 3.

Строительство комплекса осуществляется в один этап двумя захватками. 1-ая - строительство 3х секций; 2-ая – строительство паркинга.

Последовательность производства работ отражена в календарном плане. В подготовительном периоде строительства выполняются работы, предусмотренные СНиП 12-01-2004, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства:

- Создание геодезической разбивочной основы для строительства
- Освоение строительной площадки.
- Создание общеплощадочного складского хозяйства.
- Монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений.
- Инженерную подготовку строительной площадки (планировка территории, устройство временных дорог, обеспечение стоков поверхностных вод).
- Устройство связи.

В подготовительный период выполнения работ так же начинаются земляные работы и работы по очистке площадки строительства.

В основной период строительства выполняются следующие работы: Земляные работы (рытье котлованов и траншей).

Устройство подземной части зданий (устройство монолитных фундаментов стен, колонн и перекрытий)

Устройство надземной части зданий:

- бетонные работы (устройство монолитных конструкций здания);
- каменные работы (кладка стен и перегородок)
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- монтаж металлоконструкций;
- прокладка внутренних сетей и коммуникаций;
- отделочные и прочие работы;

Устройство постоянных дорог, подъездов, стоянок и тд.

Последовательность производства работ, продолжительность выполнения работ на каждой захватке строительства и степень совмещения их показана на календарном плане строительства.

Основной период включает в себя все работы по строительству объекта и благоустройству территории.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в одну смену.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Проектом предусмотрено, чтобы здания возводились на полностью оборудованной и спланированной территории, и сдавалось в эксплуатацию со всеми видами благоустройства, предусмотренными проектно-сметной документацией.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Продолжительность строительства – 46 мес.,

в т.ч.: подготовительный период - 4,0 мес.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

Проектные решения направлены на обеспечения безопасных и благоприятных условий пребывания людей в здании, в том числе соблюдения характеристик безопасности здания, надежности отдельных конструктивных элементов, сохранности имущества физических или юридических лиц, государственного, муниципального и иного имущества.

Контроль за техническим состоянием здания должен осуществляться его собственником, эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации путём проведения плановых и внеплановых (внеочередных) технических осмотров (далее - осмотров) собственными силами, а при необходимости - путём проведения обследования специализированной организацией.

Техническое обслуживание здания должно осуществляться в соответствии с планами и графиками, разработанными на основе осеннего осмотра и уточнениями по результатам весеннего осмотра, с учётом сведений диспетчерской службы о неисправности систем и оборудования, нарушении параметров и режимов эксплуатации здания.

Все работники управляющей организаций, эксплуатирующей объект, в том числе их руководители, обязаны проходить подготовку (обучение) и аттестацию (проверку знаний) в области электробезопасности, промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Проверка соответствия квалификации эксплуатационников проводится ежегодно – для персонала, либо - не реже одного раза в три года - руководящий состав специалистов.

Аттестации в областях, подлежат также руководители и специалисты организаций:

- а) осуществляющих деятельность по безопасной эксплуатации объекта, а также по изготовлению, монтажу, наладке, ремонту, техническому освидетельствованию, реконструкции и эксплуатации технических устройств, применяемых на эксплуатируемых объектах;
- б) разрабатывающих документацию, связанную с безопасной эксплуатацией объектов;
- в) проводящих экспертизу безопасной эксплуатации объектов;
- г) осуществляющих подготовку в области безопасной эксплуатации объектов.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Проектируемый участок размещается по адресу: Республика Крым, в северной части пгт. Гурзуф в районе школы им. А. С. Пушкина.

Кадастровый номер земельного участка: 90:25:030105:58.

Площадь земельного участка -5415,0 м².

В соответствии с «Планом зонирования территории г. Ялта» участок расположен в зоне многоэтажной жилой застройки ТЗ-04-94. Вид разрешенного использования участка - многоэтажная жилая застройка. В настоящее время территория свободна от застройки. Участок имеет незначительную растительность – самосева лиственных пород.

На участке существует воздушная сеть 0.4 кВт, которая будет выноситься. Сети водопровода, канализации и газоснабжения находятся за границами участка.

С северо-запада, севера и северо-востока к участку примыкает малоэтажная застройка. С восточной стороны участок граничит с территорией Горводоканала. С юга и юго запада территория школы им. А. С. Пушкина. Участок имеет спокойный рельеф с уклоном с севера на юг. Естественный уклон склона составляет 3-7° на южную сторону. Перепад высот по участку с севера на юг составляет 4,5 м. Площадка строительства расположена в IV B2 строительно-климатическом районе. Район строительства характеризуется следующими показателями:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов;
- ветровая нагрузка 380 Па;
- снеговая нагрузка 1000 Па;
- расчетная температура -6°С.

Сведений, о наличии на территории археологических ценностей нет. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

Обоснование границ санитарно-защитных зон.

Участок по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, район Гурзуфской средней школы отведен для строительства многофункционального жилого комплекса.

С северо-западной границы участка проходит санитарно-защитная зона ЛЭП 10 кВт. С северо-востока участок граничит с территорией Горводоканала.

В 500-метровую охранную зону Черноморского бассейна участок не попадает. Капитальные здания и сооружения, требующие установления СЗЗ на участке отсутствуют.

Обоснование планировочной организации земельного участка.

Схема планировочной организации земельного участка проекта выполнена на основании градостроительных условий, земельного паспорта NoRU357290007-01.2.10.01310 от 01.07.2021 г. (с обозначениями ограничений и сервитутов), «Проекта планировки и проекта межевания территории территориальной зоны по адресу: РК, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в р-не стадиона Гурзуфской средней школы, ограниченной улицами 60 лет СССР, Соловьева, пер. Зеленый», разработанного ФГАОВ ВО «КФУ им. В.И.Вернадского», технических условий и нормативных документов и в соответствии с градостроительными и техническими регламентами на основании:

- задания на проектирование;
- других документов, предоставленных Заказчиком в соответствии с требованием Постановления от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию", перечень которых приведен в разделе «Исходные данные».

В ППТ были определены технико-экономические показатели планировочной структуры – жилого квартала:

Общая площадь жилого квартала - 6,26 га, в том числе:

Площадь зеленых насаждений – 2,5 га;

Площадь застройки по жилому кварталу под сущ. строениями – 11 220,0 м²;

Площадь под автодорогами и проездами – 0,63 га;

Общая площадь всех этажей зданий и сооружений по кварталу – 38 731,0 м².

В проекте «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу:

Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581», были определены ТЭП проектируемой застройки:

Площадь застройки – 3 305,34 м², в том числе:

Секция 1 – 531,80 м²;

Секция 2 – 609,44 м²;

Секция 3 – 564,00 м²;

Паркинг – 1600,10 м².

Общая площадь здания для расчета Кпз (по СП 42.13330-2016) – 16 761,72 м²,

в том числе:

Секция 1 – 5 388,46 м²;

Секция 2 – 5 984,80 м²;

Секция 3 – 5 388,46 м²;

Паркинг – не учитывается, т. к. является подземным сооружением.

В результате общие показатели по кварталу при проектировании жилого комплекса составили:

Площадь застройки по жилому кварталу – 14 525,34 м², в том числе:

Площадь застройки под существующими строениями – 11 220,00 м²;

Площадь застройки под проектируемыми строениями – 3 305,34 м²;

Общая площадь всех этажей зданий и сооружений по кварталу – 55 492,72 м²,

в том числе:

Общая площадь существующих зданий - 38 731,00 м²;

Общая площадь проектируемого жилого комплекса - 16 761,72 м².

Плотность и параметры застройки проектируемого квартала рассчитаны в соответствии с СП 42.1330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, табл. Г.1 - Показатели плотности застройки участков территориальных зон.

Коэффициент застройки территории $K_z = 0,23$, что не противоречит требованиям СП 42.1330.2016, табл. Б.1, Приложение Б. $K_z = -0,4$.

Коэффициент плотности застройки (по кварталу) $K_{пз} = 0,89$, что не противоречит требованиям СП 42.1330.2016 табл. Б.1, Приложение Б. $K_{пз} = 1,2$.

По кварталу:

Коэффициент площади застройки – 0,23*

Коэффициент плотности застройки – 0,89*

По участку:

Коэффициент площади застройки – 0,61

Коэффициент плотности застройки – 3,09

Проектом планировки территории было определено, что проектирование жилого комплекса в квартале ограниченной улицами 60 лет СССР, Соловьева, пер.

Зеленый, площадью 6,26 га не противоречит нормативным показателя плотности застройки территориальной зоны для многоквартирных многоэтажных жилых домов.

Благоустройство кровли паркинга:

Площадь проездов и тротуаров на кровле паркинга - 999,1 м²;

Площадь озеленения на кровле паркинга - 377,7 м²;

Площадь детской площадки на кровле паркинга - 223,3 м².

Проектом в жилом комплексе планируется проживание 305 чел. Количество проживающих рассчитано по норме площади жилья на одного человека для квартир по уровню комфорта «стандартное жильё» - 30 м² на чел. Жилая площадь составляет 9170,88 м², $9170,88 \text{ м}^2 \div 30 \text{ м}^2 = 305 \text{ чел}$. Исходя из расчетного количества жителей и «Правил благоустройства территории муниципального образования городской округ Ялта Республики Крым» на участке запроектированы следующие площадки:

Детская площадка - 223,3 м² (из расчета $305 \text{ чел} \times 0,7 \text{ м}^2 = 213,5 \text{ м}^2$);

Площадка отдыха для взрослых - 30,5 м² (из расчета $305 \text{ чел} \times 0,1 \text{ м}^2 = 30,5 \text{ м}^2$);

Несколько площадок для хозяйственных целей общей площадью - 92,8 м² (по расчету достаточно $305 \text{ чел} \times 0,3 \text{ м}^2 = 91,5 \text{ м}^2$), в том числе:

- две площадки для сушки белья по 32,5 м²;

- площадка для чистки вещей 15,8 м²;

- площадка для сбора ТБО на 5 контейнеров 12,0 м²., находится со стороны загрузки магазина.

Площадка выгула собак согласно Правилам благоустройства территории муниципального образования городского округа, Ялта Республики Крым п2.14.1 расположена с северо-западной стороны комплекса в границах

СЗЗ ЛЭП.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории.

Проектируемое здание размещено на крутом рельефе, перепад около 5 метров с севера на юг. В целом, территория проведения работ находится в стабильном состоянии.

Основными инженерно-геологическими процессами, в соответствии с Техническим отчетом по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, выполненным ООО «НПП КрымСпецГеология» в феврале-марте 2020 г., на участке проектирования являются: процессы подтопления, склоновые и сейсмические процессы. Подтопление. Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения И, участок строительства отнесен к I области по наличию процесса подтопления (подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях), к I-A1 участку (по

времени развития процесса – постоянно подтопленные).

В проекте предусматриваются:

- мероприятия, исключающие подтопление площадки строительства
- по всей территории участка организован поверхностный сток дождевых вод;
- мероприятия, исключающие подтопление основания фундаментов
- вдоль стен подземной части здания предусмотрен дренаж;
- засыпка пазух котлована и траншей с подводящими коммуникациями предусмотрена до природной плотности, чтобы не превратить их в аккумулятор поверхностных вод и, соответственно, в источник замачивания;
- организация поверхностного стока, с максимальным сохранением естественного;

Устойчивость стенок котлована при производстве земляных работ обеспечивается их уположиванием под расчетным углом.

Сейсмическая интенсивность территории составляет 8 баллов, антисейсмические мероприятия разработаны в соответствующих разделах проекта.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

План организации рельефа разработан на топографической съемке М 1:500, методом проектных горизонталей.

Организация рельефа осуществляется по всему участку.

Перепад рельефа по участку составляет около 4,5 метров.

Вертикальная планировка решена в увязке с прилегающей территорией, с учетом оптимальной высоты привязки здания и обеспечения организованного отвода дождевых вод.

Вертикальная планировка решена по проектируемой системе поверхностного водоотвода вдоль проезда с твердым покрытием. Ливнестоки с пониженной части территории собираются в проектируемую систему ливневой канализации.

Преобладающий уклон проектируемых проездов 20 - 100‰. Проезды вокруг комплекса имеют ширину 4,5 м.

В связи с тем, что, спуск к участку имеет не нормативный уклон более 90 промиллей, предусматриваются следующие компенсационные мероприятия:

- проезд с северной стороны здания оборудуется цветным покрытием противоскольжения (Коэффициент сцепления ЦПП с шиной колеса автомобиля не менее 0,4 согласно ГОСТ Р 50597-93);
- устанавливаются предупреждающие знаки 1.13 «Крутой спуск» или 1.14 «Крутой подъем» и др. для безопасности дорожного движения;
- с одной стороны спуска по тротуару для пешеходов обустроены лестницы;
- с другой стороны спуска для МГН предусмотрены пандусы с площадками отдыха.

Проработка данных мероприятий выполняется на последующих стадиях проектирования. С эксплуатируемой кровли паркинга вода по внутренним водостокам собирается в проектируемую ливневую канализацию.

Описание решений по благоустройству территории.

Благоустройство территории выполнено в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования. В границах благоустройства разработаны покрытия проездов и тротуаров, озеленение.

Паркоместа для жильцов комплекса предусмотрено в подземном паркинге и возле

въезда в паркинг. Выполнено благоустройство подходов к зданиям, организация необходимых площадок, организована разгрузочная зона к встроенному магазину в секции

1. Проектом предусмотрено освещение территории, входных групп в здания,

благоустройство зеленых зон, куда планируется посадка лиственных деревьев. В местах пересечения пешеходных тротуаров с проезжей частью, а также напротив входов в здания предусматривается устройство пониженного борта высотой 5-8 см. Для маломобильных групп населения организованы съезды с тротуаров с

продольным уклоном до 10%, и поперечным уклоном в пределах 1-2%. Высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0.04 метра. Во все секции организованы входы беспрепятственного доступа для МГН, запроектированы пандусы на основных входных группах.

Обоснование схем транспортных коммуникаций.

Основные подъезды к участку производятся с пер. Зеленый с северной стороны участка. Ширина проездов 4,5 м. Конструкция дорожной одежды проездов выполнена с расчетом нагрузки от пожарных машин. Движение пожарных машин между секциями:

- 1,2 сквозная;
- 2,3 сквозная;
- 1,3 сквозная.

Тупиковые проезды отсутствуют.

Запроектированные проезды для пожарной техники в целом соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 п.8. 6-8.11.

В части отступления от п. 8.8 СП 4.13130.2013 разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, на основании п. 8.1. (Примечание) СП 4.13130.2013.

Данный документ согласован с МЧС и приложен к разделу ПБ.

Расчетное количество мест для хранения личного транспорта жильцов комплекса

принято согласно ППТ на квартал и МНГП МО ГО Ялта табл. 11.1 п5.1 – не менее 1 м/места на квартиру. Общее количество квартир в комплексе 167, общее количество м/мест в подземном паркинге – 171 в двух уровнях. С южной стороны на территории участка запроектировано еще 4 м/места тем самым обеспечивая необходимые для жилого комплекса 167 м/мест.

Расчет для МГН согласно СП 59.13330.2020.

$167 \times 10\% = 16$ общее кол-во мест для всех групп инвалидов

$5 + (67 \times 3\%) = 7$ мест для группы М4

Согласно СП 42.13330.2016 Приложение Ж для коммерческо-деловых центров, офисных зданий и помещений, страховых компаний принято 1м/место на каждые 50-60 м² общей площади здания. $482.17 \text{ м}^2 \div 60,0 \text{ м}^2 = 8 \text{ м/мест}$ для машин офисных работников.

Соответственно 4 места в паркинге и 4 места на улице возле въезда в паркинг.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения.

Данным проектом на участке площадью 5415,0 м² разработан многофункциональный жилой комплекс, который состоит из трех секций по 9 этажей. В плане жилые секции имеют ромбовидную форму со скругленными углами. Все секции объединены подземной частью, в которой расположен паркинг жилого комплекса. Жилыми фасадами проектируемые секции обращены в сторону востока, юга и запада, для создания максимально комфортной инсоляции проектируемых зданий. Входные группы в секции расположены с северной стороны. Внешний вид здания многофункционального жилого комплекс выполнен в современном стиле. За условную отметку 0.000 принят уровень пола жилого этажа, которая соответствует абсолютной отметке по генплану 119,95 м.

Принятые объемно-планировочные решения обусловлены: максимальной освещенностью жилых комнат и видов из них на окружающий ландшафт; особенностями расположения на генеральном плане; функциональным назначением; требованиями технических регламентов, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений; климатическими особенностями района строительства.

Здания включает в себя следующие функциональные группы помещений:

Жилая группа помещений

В трех секциях запроектированы квартиры по уровню комфорта эконом-класса. Общее количество квартир 167:

- 1-комнатных – 101;
- 2-комнатных – 58;
- 3-комнатных – 8.

Все квартиры обеспечены нормативной инсоляцией минимум 1,5 часа.

Кровля на всех трёх секциях по заданию на проектирование предназначена только для установки

технологического оборудования. Водоотведение предусмотрено по нескольким наружным и внутренним стоякам на грунт с последующим отводом в ливневую канализацию. Все водосточные системы защищены от промерзания.

Группа офисных помещений

На отметке -3.300 в секциях 2 и 3 размещены офисные помещения. Общее количество офисов – 11 (4 во второй секции и 7 в третьей секции).

Планировочное решение офисов подразумевает использование помещений в качестве индивидуальных офисов, не связанных между собой функционально. В каждом офисе предусмотрены санузел и кладовая. Все офисы обеспечены естественным освещением. Данная группа помещений имеют отдельные входы и выходы независимые от жилой группы помещений.

Торговые помещения

На отметке -3.300 в секции 1 запроектирован магазин розничной смешанной торговли продуктами питания, бытовой химии, товарами первой необходимости. Загрузка магазина производится со стороны улицы согласно п. 4.12 СП 54.13330.2016

Блок помещений общего пользования

В состав вестибюльной группы помещений входит холл с почтовыми ящиками и доской объявлений, а также помещение консьержа, лифтовые холлы и коридоры. В подземном и цокольном этажах расположены вспомогательные технические помещения комнаты уборочного инвентаря, кладовые.

Подземная парковка

Все секции в подземном этаже на отм. – 8.200 объединены стилобатной частью (блок 4), в которой расположена парковка машин жильцов комплекса (жилой комплекс оборудован видеонаблюдением). Парковка машин жильцов комплекса производится на двухуровневые полумеханические парковки. Парковка машин производится парковщиком, который круглосуточно дежурит в паркинге. Для этого предусмотрено помещение 1.09 см. лист 1 АР, оборудованное мониторами видео наблюдения и коммуникацией с квартирами. Общее количество 171 машино-мест в двух уровнях. Паркинг имеет два въезда-выезда оснащенные автоматическими воротами с калиткой (эвакуационные выходы). В паркинге находятся технические помещения для размещения инженерного оборудования.

Паркинг изолирован от смежных помещений цокольного этажа, попасть в которые можно только через тамбур-шлюз (СП 4.13130.2013 п 6.11.9). При необходимости сообщения стоянки с двумя и более этажами жилого или общественного здания, сооружения запроектированы общие шахты лифтов, вход в лифтовой холл которых из помещения паркинга осуществляется через парно-последовательно расположенные тамбур шлюзы. Лифтовая шахта выполнена согласно ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ 34305-2017. Кровля паркинга эксплуатируемая, с подъездами ко входным группам жилых секций с возможностью подъезда пожарной машины. На кровле выделены места для тихого отдыха, детской площадки, клумб и газонов. Предусмотрено внутреннее водоотведение с кровли паркинга с последующим отводом воды в ливневую канализацию.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации. В каждой секции запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1 со входами через незадымляемый балкон согласно СП 7.13130.2013 п.8.3 и приложение Г. Также каждая секция оснащена грузопассажирским лифтом на 1000 кг и соответствуют требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Габариты жилой секции в осях: ширина 23,0 м, длина – 30,0 м.

Габариты подземного паркинга: ширина 61,73 м, длина – 77,13 м.

Высота здания 1 и 3й секций переменная от отм. 111.75 - 38.60м.

от отм. 116.50 -33.95м.

Высота здания 2й секции переменная от отм. 116.50 – 36.75 м.

от отм. 119.75 – 33.35 м.

Архитектурно – художественный образ здания сформирован в соответствии с его внутренней планировочной организацией, выполнен в современном архитектурном стиле. Параметры объекта капитального строительства удовлетворяют требованиям выданного №RU357290007-01.2.10.01310 от 01.07.2021 г. Планировочные решения и состав помещений регламентировались заданием на проектирование от заказчика.

В проекте приняты планировочные решения максимально соответствующие требованиям заказчика с учетом действующих норм и правил и обусловлены:

- особенностями расположения на генеральном плане;
- функциональным назначением;
- требованиями технических регламентов, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений;

- климатическими особенностями района строительства;
- номенклатурой промышленных сертифицированных строительных изделий и материалов, утвержденных заказчиком.

Композиционные приемы при оформлении отделки фасада выполнены комбинацией цветовых и геометрических элементов. Формирование геометрии фасада предусмотрено объемными конструктивными элементами и конфигурацией здания.

Во внешней и внутренней отделке помещений применяются высококачественные, экологически чистые отделочные материалы, сертифицированные на предмет гигиенической и пожарной безопасности.

Архитектурные решения зданий выполнены с учетом и в соответствии с требованиями энергетической эффективности. Данные сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Все помещения, предназначенные для постоянного пребывания людей обеспечены естественным освещением в соответствии с требованиями СП 52.13330. 2011 «Естественное и искусственное освещение». Все административно-бытовые помещения здания, в которых требуется естественное освещение по технологии процессов, имеют оконные проемы достаточные для требуемого освещения. В наружных стенах лестничных клеток Н1 предусмотрены остекленные двери. Проектируемые здания не оказывают влияния на продолжительность инсоляции квартир в окружающей застройке.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Решения по светоограждению здания не требуются, исходя из территориального расположения проектируемого здания в соответствии с Приказом Федеральной аэронавигационной службы от 28 ноября 2007 г. N 119 «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Согласно заданию на проектирование, доступ МГН, пользующихся креслами-колясками, предусмотрен в жилые и общественные помещения всех этажей здания (магазин, офисы, квартиры).

Предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- полумеханизированная парковка
- лифт для перемещения МГН всех категорий
- пандусы на входах в здания и по территории
- поэтажные зоны безопасности
- специализированные покрытия тротуаров
- тактильные таблички по ходу движения
- информационные щиты

В паркинге на отметке -8.200 предусмотрена полумеханизированная парковка, обслуживаемая парковщиками круглосуточно. Есть места посадки, высадки пассажиров МНГ рядом с лифтом. Проектом предусмотрено 16 машино-мест для инвалидов. Все здания обустроены лифтами 1000 кг рассчитанными для перевозки всех групп МГН. Лифтовая шахта выполнена согласно ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ 34305-2017.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, отражающими потребности инвалидов и маломобильных групп населения (МГН). На территории, проектируемого здания, на путях движения к входной группе, а также в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2,5 - 4 см, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:10. Покрытие перед опасными участками на путях движения МГН – рифленое за 900 мм до опасного участка.

Тротуары и дорожки на участке строительства выполняются с твердым покрытием, обеспечивающим возможность использования кресел-колясок, каталок и т.п.

При входах в здания предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:20. Поверхность ступеней имеют антискользкое покрытие и с шероховатой поверхностью. На краевых кромках ступеней предусмотрено фактурное покрытие. Наружные лестницы и пандусы оборудованы поручнями. Поручни, стойки и другие опорные устройства в соответствии с ГОСТ Р 51261. Площадки перед входами оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков. Входные двери шириной в свету не менее 1,2 м, одна рабочая створка которых имеет ширину, требуемую для однопольных дверей. Пороги в помещениях не превышают 0,014 см. Ширина коридоров 2м.

Все категории МГН имеют доступ на все этажи здания кроме кровли жилых зданий. По заданию на проектирование здания, эксплуатируемая кровля предназначена только для установки технологического

оборудования.

В здании предусмотрена пожаробезопасные зоны 2-го типа, находящаяся на площадке воздушного перехода на незадымляемую лестничную клетку Н1. Безопасные зоны спроектированы согласно приказу МЧС России от 19.03.2020 N 194. Также предусмотрены пожаробезопасные зоны в паркинге согласно СП 1.13130.2020 п 9.2. Все пожаробезопасные зоны отмечены специальным знаком см. лист 1 раздел ОДИ.

Обустройство рабочих мест инвалидов согласно заданию на проектирование, не требуется.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 с учётом мобильности инвалидов различных категорий. Принятые проектные решения создают необходимые условия доступности, безопасности, информативности и комфортности для маломобильных групп населения.

4.2.2.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

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

Конструктивная схема здания - железобетонный каркас с диафрагмами жесткости.

Стены выполнены из железобетона и кладки из газобетона толщиной 300мм, и теплоизолированы базальтовыми минераловатными матами толщиной 80мм.

Утепление покрытия - ЭППС 100 мм.

Окна в здании предусмотрены энергоэффективные из ПВХ профиля.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- утепление наружных стен, теплоизоляция кровли;
- установка энергоэффективных стеклопакетов;
- освещение выполнено светодиодными светильниками;
- применение приборов отопления с термостатическими клапанами;
- применение двухтрубной системы отопления;
- теплоизоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;
- водосберегающая сантехническая арматура и оборудование;
- применение электрического оборудования с улучшенными характеристиками КПД;
- учет расходов воды;
- учет расходов газа;
- учет потребления электроэнергии.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектом предусматривается 2 типа источника теплоснабжения:

- для квартир – двухконтурные газовые котлы.
- для встроенных помещений – электрические конвекторы либо сплит системы кондиционеров.

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой с тупиковым движением теплоносителя. Источником тепла в жилых квартирах 1, 2, 3 секций, являются котлы настенные двухконтурные турбированные фирмы Dakor 24. Параметры теплоносителя - вода, 800С подача, 600С обратка. Отопления первых этажей (коммерция) 1, 2, 3 секций, технические помещения, с помощью настенных электрических конвекторов фирмы BALLU.

Радиаторы системы водяного отопления приняты стальные панельные с нижним подключением с встроенным термостатическим клапаном фирмы «DAKOR VK».

Трубопроводы системы водяного отопления приняты из сшитого полиэтилена Rautitan stabil фирмы REHAU. Прокладка трубопроводов от котла предусмотреть скрыто в конструкции пола в изоляции Energoflex Super Protect.

Система вентиляции

Проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением в паркинге и встроенных помещениях 1,2,3 секций. Размещение вентиляционного оборудования выполнить в подшивном потолке. Разводка воздуховодов выполнена в подшивном потолке. Забор наружного воздуха предусмотрен на высоте не менее 2 м. Оборудование предусмотрено фирмы «Ровен». Приточный наружный воздух проходит очистку с помощью фильтра, с последующим подогревом воздуха в холодный период от электрических калориферов фирмы «Ровен». Выполнить изоляцию приточных воздуховодов с помощью Пенофол тип С.

При прохождении строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости в воздуховоды устанавливаются противопожарные клапаны. Забор воздуха в паркинге предусмотрен из верхней и нижней зоны поровну.

Вентиляция квартир выполнена по спутниковой схеме с устройством воздушных затворов. Вытяжная система вентиляции с механическим побуждением предусмотрена в квартирах (ванные комнаты) 1,2,3 секций с помощью настенных бытовых вентиляторов ВЕНТС серии Д, фирмы «Ровен». Естественная вентиляция предусмотрена в кухнях 1,2,3 секций.

Кондиционирование

Кондиционирование помещений предусмотрено сплит-системами и мультисплит-системами фирмы «Cooper&Hunter». Внутренние блоки кондиционеров предусмотрены кассетные и настенные. Система кондиционирования предусмотрена на первых этажах, 1,2,3 секций. Дренаж от внутренних блоков кондиционеров выполнить из полипропиленовой трубы фирмы «Valtec». Отвод конденсата от внутреннего блока предусмотреть в систему канализации К1 с устройством гидровоздушного затвора с разрывом струи.

Дымоудаление

Для обеспечения безопасности эвакуации людей в начальной стадии пожара в здании запроектирована система противодымной вентиляции, включающая в себя:

- дымоудаление из поэтажных коридоров;
- подачу воздуха в шахты лифтов;
- дымоудаление из подземной автостоянки;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы автостоянки;
- компенсацию удаляемых продуктов горения;

Клапаны дымоудаления устанавливаются на каждом этаже под потолком защищаемых помещений, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Клапаны для системы компенсации дымоудаления устанавливаются в нижней зоне помещения. Расстояние между верхом клапана компенсации и низом клапана дымоудаления составляет более 1,5м.

Клапаны для подпора в тамбур-шлюз при лифте в подземной автостоянке устанавливаются в проеме шахты лифта. В соседний тамбур-шлюз подпор предусматривается отдельной системой.

Для компенсации дымоудаления автостоянки предусматривается система с механическим побуждением. Подача воздуха осуществляется со скоростью не более 1 м/с.

Естественное проветривание торгового зала выполняется через окна в витражах.

Клапаны, устанавливаемые в системах подпора согласно СП7.13130.2013.

Зона безопасности для МГН предусматривается на балконе незадымляемой лестничной клетки Н1.

Оборудование систем дымоудаления, компенсации, подачи воздуха в шахты лифтов размещается на кровле здания. Предусматривается защита кровли негорючими материалами на расстоянии 2 м от края выбросного отверстия.

Расстояние между воздухозаборными решётками систем подпора и выбросными отверстиями систем дымоудаления в горизонтالي составляет не менее 5 м.

Приточная установка для подпора в лифтовой холл при выходе из лифта на отм. - 4.000 размещается в помещении лифтового холла. Воздухозабор осуществляется с фасада здания, на высоте не менее 2м. от уровня земли.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентиляторы, сертифицированные на работу не менее 2 часов при температуре 400°С;
- для удаления продуктов горения используются воздуховоды, из стальных листов класса герметичности «В» толщиной 1 мм с пределом огнестойкости согласно СП7.13130.2013;

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- воздуховоды систем, защищающих шахты лифтов из стальных листов класса герметичности «В» толщиной 0,8 мм с пределом огнестойкости согласно СП7.13130.2013.

Сведения по тепловым нагрузкам.

Отопление – 551,58 кВт. Вентиляция - 126 кВт. Горячее водоснабжение - 70,47 кВт.

Всего - 748,05 кВт.

4.2.2.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Согласно СП 486.1311500.2020, табл. 1 проектом предусматривается оборудование здания автоматической пожарной сигнализацией. Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «ТД РУБЕЖ», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные «ИП 212-64 прот. R3», адресные тепловые максимально дифференциальные «ИП 101-29-PR прот. R3» пожарные извещатели.

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток. ППКПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3». Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в помещении охраны.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

Формирование сигнала на включение оповещения о пожаре, а именно звуковых оповещателей происходит с приемно-контрольного прибора при срабатывании одного пожарного извещателя, посредством релейных модулей. На объекте предусматривается следующий алгоритм оповещения: при сработке пожарных

извещателей и переходе системы ПС в режим «Пожар», система ПС формирует управляющий сигнал на включение оповещателей. В качестве аппаратуры управления СОУЭ приняты контрольно-пусковые блоки РМ-1К. Все приемно-контрольные приборы и приборы управления, пожарные установлены на посту

охраны. Пост охраны должен обеспечивать выполнение требований СП484.1311500.2020, а именно: приборы приемно-контрольные и приборы управления, как правило, следует устанавливать в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В обоснованных случаях допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при обеспечении отдельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений. В указанном случае помещение, где установлены приборы, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Паркинг.

Согласно п.6.5.3 СП 113.13130.2016 подземные автостоянки оборудуются АУПТ и АУПС независимо от площади и этажности. В подземной автостоянке предусмотрена установка световых оповещателей (табло «ВЫХОД») «Люкс-12» и настенных речевых оповещателей Соната-Т-100-3/1-MINI, подключаемых к блоку речевого оповещения LPA LX-480. Кабельные трассы СОУЭ выполняются кабелем типа КПСнг(А)-FRHF 1x2x1 и ВВГнг(А)-FRHF 3x1,5. АУПС паркинга строится на базе оборудования фирмы ООО "КБ Пожарной Автоматики"

Система дымоудаления.

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей УДП 513-11 (оранжевого цвета, запуск дымоудаления) и с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», установленного в помещении охраны. Для управления и контроля системы противодымной защиты используются модули управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», расположенные возле клапанов дымоудаления и подпора воздуха. Для реализации управления системой дымоудаления и системой компенсации дымоудаления, используются шкаф управления адресный (далее по тексту – ШУ), который предназначен для управления электродвигателями дренажного насоса, жокей-насоса, насоса пожаротушения и вентилятора приточно вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления адресной системы противопожарной защиты использующей протокол обмена RS-R3. Пуск системы производится по сигналу двух тепловых пожарных извещателей, одного ручного пожарного извещателя либо с устройства дистанционного пуска УДП513-11 оранжевого цвета «Пуск дымоудаления» установленного в этажных пожарных шкафах. По сигналу «Пожар» происходит запуск вентиляторы дымоудаления, открывается клапан на этаже пожаре, спустя 30 секунд выполняется запуск системы подпора воздуха.

Внутренний противопожарный водопровод.

Управление внутренним противопожарным водопроводом предусмотрено в дистанционном режиме (от пожарных ручных извещателей УДП 513-11 (желтого цвета, запуск пожаротушения) и с пульта дистанционного управления «Рубеж-БИУ», установленного в помещении охраны. При нажатии ручных извещателей УДП 513-11, расположенных в пожарных шкафах, подается сигнал на шкаф управления насосами внутреннего противопожарного водопровода с помощью реле «РМ-4». Сигналы «Пожар» «Автоматический режим отключен», «Неисправность» с щита управления насосами снимаются с помощью адресной метки «АМ-4 прот. R3».

Автоматическая установка пожаротушения.

Управление автоматической установкой пожаротушения предусмотрено в дистанционном режиме с пульта дистанционного управления «Рубеж-БИУ», установленного в помещении охраны. Предусмотрена подача сигнала «Пожар» и «Остановка насосов». Подача сигнала на шкаф управления насосами пожаротушения осуществляется с помощью реле «РМ-4». Сигналы «Пожар» «Автоматический режим отключен», «Неисправность» с щита управления насосами снимаются с помощью адресной метки «АМ-4 прот. R3».

При срабатывании спринклерного оросителя происходит открытие узла управления пожаротушением с передачей сигнала на шкаф управления насосной станцией, затем с шкафа управления сигнал «Пожар» подается на адресную метку «АМ-4 прот. R3», далее по адресной линии связи сигнал поступает на ППКП «Рубеж-2ОП» прот. R3 в помещении охраны, затем на панель индикации «Рубеж

БИУ». Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются аккумуляторные батареи установленные как в корпус прибора (Грани-3) так и в источники резервного питания (ИБЭПР 12/3-RSR). В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Система электроснабжения.

Проектируемые объекты строительства в основном согласно относятся к второй

категории электроснабжения и обеспечиваются в нормальном режиме электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. Для обеспечения требуемой надежности электроснабжения распределения электроэнергии согласно ПУЭ проектом предусмотрена прокладка двух взаиморезервирующих линий от проектируемой ТП к ВРУ-4. Для обеспечения электроэнергией потребителей первой категории для средств СПЗ, которая питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ1-4) предусмотрена установка панели противопожарных устройств.

Схема распределения электроэнергии предусмотрена на напряжение

380/220 В по радиальной схеме. Система заземления согласно ПУЭ принята TN-S. Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование вентиляционные системы; рабочее и аварийное освещение; система контроля и управления приборы пожарной сигнализации, и иные средства СПЗ, потребители жилых и нежилых помещений. Расчет электрических нагрузок проведен для потребителей на основании расчетных данных по отдельным машинам, аппаратам и механизмам в зависимости от их загрузки. Напряжение питания электроприемников - 380/220 В, 50 Гц.

Результирующие показатели проектируемого объекта:

Расчетная мощность электроприемников 385,66 кВт;

Схема распределения электроэнергии к электроприемникам принята радиальной.

Вводное распределительное устройство, расположенное в помещении электрощитовой является главным распределительным щитом объекта. От ВРУ-1... ВРУ-4 питаются потребители непосредственно здание, встроенные помещения, а также распределительные панели квартир и панели электроснабжения потребителей вентиляции и кондиционирования. Вводно-распределительное устройство является двухсекционным. В случае исчезновения напряжения от одного из вводов переключение на рабочий ввод осуществляется с помощью перекидного рубильника. В аварийном режиме в случае исчезновения напряжения по рабочему вводу от трансформаторов все потребители первой категории электроснабжения питаются от панели противопожарных устройств путем переключения с помощью АВР на резервный ввод. Для прокладки кабельных сетей внутри зданий, используется преимущественно скрытая прокладка в пространстве подвесных потолков, лотках из ПВХ пластика. В помещении электрощитовой применяются стальные лестничные лотки. Проектом предусмотрены заземление, молниезащита и защита от статического электричества вновь проектируемых зданий, сооружений и строительных объектов. Молниезащита и заземление выполняются согласно требованиям ПУЭ, ГОСТ 50571.5.54.201 РД 34.21.122 и СО 153-34.21.122. Молниезащита здания комплекса, обеспечивается с помощью установки стержневых молниеотводов высотой 1,5м. Защитное заземление (зануление) электроустановок выполняется подключение металлических корпусов электрооборудования к РЕ жиле питающих кабелей, при систем заземления TN-S. Для выравнивания потенциалов, все нормально нетокопроводящие производственные и строительные конструкции, технологические трубопроводы всех назначений, корпуса электрооборудования и т.д.,

присоединяются к комплексной магистрали заземления специальными проводниками. В качестве заземлителей используются вертикальные заземлители-электроды из круглой оцинкованной стали В18 и полосовая оцинкованная сталь 40х5мм, которые располагаются по периметру. Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и надземным коммуникациям, их необходимо подключить к контуру защитного заземления. Проектом предусмотрено объединение заземлителей защиты от прямых ударов молнии, защитного заземления электрооборудования и заземлителя защиты от электростатической индукции. Металлическое и электроприводное неметаллическое оборудование, трубопроводов представляют собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая присоединяется к контуру заземления не менее, чем в двух точках. На вводе в здание предусмотрено повторное заземление, выполненное вертикальными заземлителями из круглой оцинкованной стали диаметром 18 мм соединенный с шиной РЕ вводно-распределительного устройства заземляющим проводником из полосовой оцинкованной стали 40х5мм2.

Также предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники. Данная система применена в квартирах, и реализована с помощью дополнительной коробки уравнивания потенциалов ДКУП, в которой объединены одновременно доступные

прикосновению, открытые токопроводящие части, сторонние проводящие части, а также нулевые защитные проводники всего оборудования, включая штепсельные розетки. Внутри помещений с нормальными условиями эксплуатации предусмотрены к использованию кабели типа ВВГнг-НФ с медными жилами в изоляции из ПВХ пластика, оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Для питания систем противопожарной защиты применяются кабели с медными жилами ВВГнг-FRHF. Проектом предусматривается оборудование системами искусственного освещения:

- Внутреннее освещение помещений комплекса выполнены светодиодными светильниками встроенного и подвесного исполнения.
- Аварийное и эвакуационное освещение в помещениях предусмотрено светильниками запитанными от панели ППУ.

Светильники аварийного освещения и световые указатели расположены у входов

здание, на путях эвакуации, установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей коридорах и других проходных помещений, в местах расположения пожарных гидрантов и др... Аварийное освещение применяется с блоками аварийного питания, питание от которых осуществляется в случае исчезновения основного ввода. Управление осуществляется с помощью выключателей.

В аварийном режиме включение светильников осуществляется автоматически.

В качестве питающих кабелей системы освещения предусмотрены кабели с медными жилами. Прокладка кабелей предусматривается скрыто в пространстве подвесных потолков а также в лотках. Система рабочего и аварийного освещения разработана с помощью современных технологий и удовлетворяет уровням освещенности СП 52.13330.2016.

4.2.2.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581».

Исполнитель: ООО "Архитектурно-конструкторское бюро "Атриум", ИП Киреева Валерия Сергеевна.

В представленном разделе указаны краткие сведения об участке строительства объекта, приведена оценка воздействий на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, программа производственного экологического контроля (мониторинга), приведены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Раздел проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16.02.08г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Период строительства.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ (ЗВ): выбросы отработанных выхлопных газов при движении и работе дорожной, строительной техники; при проведении сварочных работ; при проведении лакокрасочных работ; разработке грунта; пересыпке инертных материалов;

проведении гидроизоляции (битумные работы). Воздействие источников загрязнения атмосферы является локальным, непродолжительным и не окажет заметного воздействия на загрязнение атмосферы в районе строительства объекта. При этом в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид (железа оксид); марганец и его соединения; азота диоксид (азот (IV) оксид); азот (II) оксид (азота оксид); углерод (сажа); сера диоксид (ангидрид сернистый); углерод оксид; фториды газообразные; фтористый водород; диметилбензол (ксилол); бензин; керосин; уайт-спирит; углеводороды предельные C12-19; пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

В материалах ПМООС выполнены расчеты выбросов от источников. Качественный и количественный состав выбросов в атмосферу представлен в таблицах материалов ПМООС.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734), метеорологическими характеристиками и фоновыми концентрациями загрязняющих веществ при наихудших условиях выбросов загрязняющих веществ, а также раздела 2 п. 14.2 «Методического пособия по расчету, нормированию, контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012. При расчете использована унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60.

Согласно представленным расчетам, на границе жилой зоны, прилегающей к участку строительства, максимальные приземные концентрации не превышают предельно-допустимые концентрации, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» с учетом фоновых концентраций и поправочного коэффициента 0,8 к ПДК.

Период эксплуатации.

В период эксплуатации определены:

- шесть организованных источников выбросов: № 1 (коллективные дымоходы секции 1); № 2 (коллективные дымоходы секции 2); № 3 (коллективные дымоходы секции 3); №4 (вентиляционная система паркинга В1); №5 (вентиляционная система паркинга В2); №6 (вентиляционная система паркинга В3); №11 (продувочные сбросные газопроводы ГРПШ).

- три неорганизованных источника выбросов: №7 (открытая автостоянка на 10 машиномест); №8 (открытая автостоянка на 4 машиноместа); №9 (открытая автостоянка на 4 машиноместа); №10 (маневрирование мусоровоза).

В атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид); азот (II) оксид (азота оксид); углерод (сажа); сера диоксид (ангидрид сернистый); углерод оксид; бенз/а/пирен (3,4-бензпирен); бензин (нефтяной, малосернистый); керосин; метан; пропан; бутан; пентан; смесь природных меркаптанов; дигидросульфид (сероводород).

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734), метеорологическими характеристиками и фоновыми концентрациями загрязняющих веществ при наихудших условиях выбросов загрязняющих веществ, а также раздела 2 п. 14.2 «Методического пособия по расчету, нормированию, контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012. При расчете использована унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60.

Согласно представленным расчетам, при эксплуатации проектируемого объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимые концентрации с учетом поправочного коэффициента 0,8 к ПДК.

Оценка акустического воздействия

Период строительства

Источниками шума на период строительства будут являться строительные машины и механизмы, проезд грузового автотранспорта. Шумовое воздействие при строительстве проектируемого объекта носит временный характер. Проведение строительных работ предусматривается исключительно в дневное время суток. Согласно представленным расчетам, уровни шума на границе нормируемой территории соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Период эксплуатации

В разделе представлена оценка шумового воздействия при эксплуатации проектируемого объекта. Согласно представленным расчетам, уровни шума соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Земельный участок площадью 5415,0 м² предназначен для строительства многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581. Категория земель – земли населенных пунктов; Разрешенное использование (по документу) - Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В районе участка проектирования распространены коричневые горные щебневатые почвы. По результатам инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий почвенно-растительный слой отсутствует, поверхность участка перекрыта дресвяным грунтом из дресвы и мелкого щебня песчаника и алевролита, с суглинистым заполнителем серо-бурого, местами буро-коричневого цвета, а также редкими прослоями суглинка с дресвой. По результатам лабораторных исследований в почвогрунтах участка превышений загрязняющих веществ не выявлено. Согласно таблице 4.5 и таблицы 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 почво-грунты участка относятся к категории «допустимые».

Проектом предусматривается благоустройство и озеленение территории. Для покрытий проездов применяется асфальтобетонное покрытие, для тротуаров – плиточное покрытие. Участок благоустраивается и озеленяется. Площадь озеленения в границах участка – 0,0628 га, в границах благоустройства – 0,0681 га. Проектом предусматривается обустройство контейнерной площадки для сбора и временного накопления отходов с усовершенствованным асфальтовым покрытием. Место размещения контейнерной площадки кроме планировочных ограничений обусловлено возможностью беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов.

Охрана поверхностных и подземных вод

Поверхностные и подземные источники водоснабжения, а также зоны санитарной охраны источников водоснабжения в границах и вблизи участка проектирования, согласно представленным материалам, отсутствуют. На территории участка проектирования поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом является река Чурубун, на расстоянии 188,84 м и Черное море на расстоянии 738 м. Участок проектирования расположен за границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Проектом не предусматривается производство работ в водных объектах, а также забор и сброс воды в водные объекты.

Период строительства

В период строительства проектируемого объекта хозяйственно-бытовое водоснабжение будет осуществлено централизованно от временного водопровода. Для санитарно-бытовых нужд строителей проектом предусмотрена установка биотуалетов с герметичным контейнером. Отведение образующихся на территории строительного участка поверхностных сточных вод (ливневые, талый сток, а также дренажные воды) предусматривается через дренажно-песчаную смесь с последующим сбором стока в резервуар. Строительная площадка оборудована мойкой колес автомобильного транспорта с системой оборотного водоснабжения.

Период эксплуатации

Источником водоснабжения для сети водопровода здания, являются централизованная система водоснабжения.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячее водоснабжение (Т3).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются для бытовых, хозяйственных и противопожарных нужд. Внутриплощадочные сети подводятся к зданию многофункционального жилого комплекса.

Проектом предусматривается подключение многофункционального комплекса к сетям централизованного водоотведения согласно ТУ № 5/0112 от 16.02.2021, выданными ГУП РК "Водоканал ЮБК. Точкой подключения является канализационный коллектор Д=300 мм в районе дома №8 по ул. 60 лет СССР.

Расчетный расход стоков выполнен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 Приложение А.2:

для жилых помещений

суточный – 60,72 м³/сут, часовой – 4,80 м³/ч, секундный – 4,13 л/сек;

для встроенных помещений

суточный – 3,10 м³/сут, часовой – 1,72 м³/ч, секундный – 2,64 л/сек.

Общий расход водоотведения:

суточный – 63,82 м³/сут, часовой – 6,52 м³/ч, секундный – 6,77 л/сек.

Для сбора аварийных стоков при пожаротушении паркинга предусматривается установка лотков. Часть стоков сбрасывается лотками открыто на прилегающую территорию с дальнейшим растеканием по прилегающей дороге, остальная часть стоков отводится в приямки с дренажными насосами с одновременной откачкой в ливневую сеть

канализации через колодец-гаситель.

Проектом предусмотрено устройство внутреннего водостока с плоской кровли трех секций и паркинга.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет 16,10 л/с. Расход дождевых вод с благоустроенной территории проектируемого объекта составляет $Q = 39.96$ л/сек.

Дождевая и талая вода с кровель здания, а также с прилегающий территории улавливается с помощью дождеприемников в внутриплощадочную сеть ливневой канализации, далее через колодцы с фильтр-патронами, попадает в централизованную сеть, находящуюся на балансе МБУ «ДЭУ» г. Ялты.

Согласно ТУ №503 от 25.03.2020г, выданные МУП «ДЭУ» точка подключения ливневой канализации - существующая ливневая канализация в районе дома №20, по ул. Соловьева.

Устройство и согласование внеплощадочных сетей ливневой канализации предусматривается отдельным договором согласно заданию на проектирование.

Для очистки поверхностных сточных вод применяются колодцы с фильтр-патронами в качестве альтернативных устройств очистки ливневых стоков. Колодцы фильтр-патронов из полиэтилена низкого давления ГОСТ 16338-85 и полипропилена по ГОСТ 26996-86 по ТУ 42.21.13-019-23363751-2017, глубиной от 900 до 1200мм, диаметром корпуса 1780мм. К установке приняты семь фильтр-патронов с расходом от 4.5 до 9 л/с.

Установки фильтр-патронов применяются для очистки стока от взвешенных веществ, нефтепродуктов, ионов тяжелых металлов, СПАВ и других органических веществ. Фильтрующий патрон представляет собой наполнитель из части с комбинированной загрузкой с полиэфирным волокном, а также части с углеродным сорбентом.

После прохождения механической и сорбционной загрузки очищенный сток сбрасывается во внутриплощадочную сеть и далее в городскую канализацию.

Степень очистки гарантируется производителем. Изделия фильтр-патронов сертифицированы.

Для защиты многоэтажных зданий и подземного паркинга, находящегося между ними, от негативного воздействия подземных вод, вокруг проектируемых зданий и подземного паркинга предусматривается пристенный дренаж.

Обращение с отходами производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения строительных работ образуются отходы IV, V классов опасности. На объекте в период строительства осуществляется отдельный сбор и хранение отходов в закрытых емкостях и на специализированных площадках, что предупреждает негативное воздействие хозяйственной деятельности по обращению с опасными отходами на компоненты окружающей среды. По мере образования предусматривается передача образующихся отходов лицензированным организациям для дальнейшего захоронения, обезвреживания и (или) утилизации. Суммарное количество отходов, образующихся в период строительства 689,84 т.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации образуются отходы IV, V классов опасности. По мере образования предусматривается передача образующихся отходов лицензированным организациям для дальнейшего захоронения, обезвреживания и (или) утилизации. Суммарное количество отходов, образующихся в период эксплуатации 166,619 т/год.

Охрана растительного и животного мира

Согласно представленным материалам растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Крым и Красную книгу РФ в пределах участка проектируемого объекта не выявлены. Участок проектирования не входит в границы существующих и планируемых к организации ООПТ федерального, регионального и местного значения.

К проекту приложен документ об инвентаризации насаждений, произрастающих на земельном участке.

При вырубке древесно-кустарниковой растительности перед осуществлением строительства необходимо получить разрешение на добывание (изъятие) и пересадку зеленых насаждений и предусмотреть затраты на мероприятия по сносу зеленых насаждений, согласно действующего законодательства Республики Крым и Российской Федерации (ст.60 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2013 г. №60; ст.20 Закона Республики Крым от 25 декабря 2014 года № 50-ЗРК/2014 "О растительном мире").

Разделом 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» представлен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий, выполненный в соответствии постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с индексом на 2018 г, с учетом письма Минприроды России от 16.01.2017 г. № АС-03-01-31/502, Постановления Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду», Постановления Правительства РФ от 11 сентября 2020 года №1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», требований ч. 4, ч. 5, ч. 9 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». При изменении коэффициента индексации и/или изменении нормативов платы расчет компенсационных выплат подлежит

корректировке.

4.2.2.7. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Для обеспечения безопасной эксплуатации здания, проектом предусмотрен комплекс противопожарных мероприятий. Система обеспечения пожарной безопасности здания включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия разработаны на основании требований «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479.

Жилой комплекс состоит из 4 пожарных отсеков:

1 – жилой дом (Секция 1)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь пожарного отсека жилого дома 457,3 м², для жилых домов не превышает допустимой этажности в 9 этажей (пожарно-техническая высота здания 27.73 м) и площади 2500 м² в соответствии с требованиями п. 6.3.1, табл. 6.5, СП 2.13130.2020.

2 – жилой дом (Секция 2)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь пожарного отсека жилого дома 571,17 м², для жилых домов не превышает допустимой этажности в 9 этажей (пожарно-техническая высота здания 27.6 м) и площади 2500 м² в соответствии с требованиями п. 6.3.1, табл. 6.5, СП 2.13130.2020.

Для определения пожарно-технической высоты здания (Секции №2) выбрана сторона с входной группой и эвакуационными балконами, на которых расположены зоны безопасности МГН и откуда происходит основная эвакуация людей. В данном месте максимальная высота от поверхности проезда до нижней границы открывающегося окна составляет 27.6 м.

Кроме того, для данной секции разработан «План тушения пожара», согласованный с ГУ МЧС России по Республике Крым, согласно которого, проведение мероприятий по тушению пожара в Секции № 2, возможно со стороны входной группы и эвакуационных балконов.

3 – жилой дом (Секция 3)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь пожарного отсека жилого дома 433,94 м², для жилых домов не превышает допустимой этажности в 9 этажей (высота здания 27.73 м) и площади 2500 м² в соответствии с требованиями п. 6.3.1, табл. 6.5, СП 2.13130.2020.

4 – паркинг

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь пожарного отсека паркинга 2826 м², для подземных стоянок не превышает допустимой этажности в 5 этажей и площади 3000 м² в соответствии с требованиями п. 6.3.1, табл. 6.5, СП 2.13130.2020.

В соответствии с п.5.4.18 СП 2.13130.2020 в здании предусматривается междуэтажный пояс не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (Е), предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, EI 45 в соответствии с табл. 21 ФЗ 123.

В местах фасада в осях А-Е и Л-Ж (секция 1,2) предусмотрены окна с подоконной частью из пенобетона.

В остальной части и в секции 2 жилой части перекрытие разделяет стены, выступает консольно на 1800 мм проемы в наружной стене предусмотрены как витражи с выходами на балконы. Согласно п. 5.4.18, д) СП 2.13130.2020 требования по огнестойкости и высоте противопожарных межэтажных поясов не распространяются на двери на лоджий и балконов, имеющих выступ не менее 0,6 м.

В каждой секции Многофункционального жилого комплекса запроектированы лестницы типа Н1. Из паркинга запроектировано несколько путей эвакуации непосредственно на улицу.

Гости с ограниченными физическими возможностями при эвакуации из жилой части здания могут воспользоваться балконом незадымляемой лестницы для ожидания эвакуации.

В здании предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и аварийного оповещения о пожаре с помощью сирен, а также запроектировано несколько систем пожаротушения для различных функциональных зон. Предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюзы.

Выходы из технических помещений предусмотрены непосредственно наружу. Все помещения, требующие два эвакуационных выхода, обеспечены таковыми.

Паркинг

Паркинг располагается в одном уровне на отм -8.200, рампы не предусмотрено, этаж подземной стоянки принят единым пожарным отсеком.

Согласно СП 4.13130.2013 6.11.19 и п. 5.1.36 СП 113.13330.2016 специальных мероприятий по предотвращению возможного растекания топлива не предусматривается.

Въездные ворота паркингов оснащены калитками.

Согласно п. 6.11.8 СП 4.13130.2013 расстояние от проемов (ворот) автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения составляет не менее 4 м.

Парковка машин производится парковщиком, который круглосуточно дежурит в паркинге. Для этого предусмотрено помещение 1.09.

Согласно СП 4.13130.2013 п 6.11.9 Выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей следует предусмотрены - через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы согласно пунктам 7.14 и 8.7 СП 7.13130.2013. Ограждающие конструкции шахт и машинных помещений лифтов REI 120 и EI 60. В лифтовых холлах при выходе из лифта на отм. -4.000 установлены пожарные извещатели системы пожарной сигнализации, обеспечен подпор воздуха, вход в лифтовой холл в паркинге организован через противопожарную дверь EI 60, имеют дымогазонепроницаемое исполнение (EIS), удельное сопротивление дымогазопроницанию $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг.

В местах пересечения противопожарных перекрытий и стен коммуникациями, коммуникации имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций – 1-го типа. Шахты вентиляции оборудованы огнезадерживающими клапанами, в соответствии с п. 14 ст.88 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Шахты лифтов, в местах пересечения двух пожарных отсеков, выполнены с пределом REI 150.

В соответствии с требованиями п. 6.11.7 СП 4.13130.2013, пожарный отсек паркинга отделяется от пожарного отсека общественной части стенами первого типа REI150 и перекрытиями REI150.

Для межэтажных перекрытий между пожарными отсеками 55 мм толщина защитного слоя от оси арматуры, что соответствует 150 мин. В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006.

Каркасно-монолитная схема выполнена с толщиной защитного слоя от оси арматуры 55 мм.

Противопожарные стены возводятся до противопожарных перекрытий 1-го типа.

В пом.1.03 расположена насосная с непосредственным выходом наружу. Помещение насосной отделено от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа из газобетона толщиной 200 (EI 120).

Жилая часть

Поэтажная эвакуация с этажей, расположенных выше отметки 0,00, осуществляется по лестничной клетке Н1.

Кровля плоская – не эксплуатируемая.

Выходы на кровлю запроектированы лестничных клеток Н1 через противопожарную дверь EI 30.

Внутренние стены лестничных клеток - REI 90, марши и площадки лестниц – R 60

Ограждающие конструкции лифтовых шахт REI 120, с заполнением проемов EI 60.

В соответствии с п.5.4.18 СП 2.13130.2020 в здании предусматривается междуэтажный пояс не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (Е), предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия, EI 45 в соответствии с табл. 21 Ф3 123.

Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс конструктивной опасности K0.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Ограждения балконов выполнены из негорючего материалов /группы НГ/ (п.7.1.11 СП 54.13330.2016).

На стояках в местах прохождения систем канализации (из ПВХ) через плиты перекрытия предусматриваются установка муфт противопожарных с огнезащитным терморасширяющимся составом (ч.1, 2, 4 ст.137 Ф3-123).

Встроенные помещения

В соответствии с п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 на первом надземном этаже в секции 3 и цокольном в секции 2 расположены офисы и магазин. В секции 1 предусмотрены торговые помещения в надземном этаже на отм. -3,300.

Помещения жилой части от помещений общественного назначения отделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов (п.5.2.7 СП 4.13130.2013).

Офисные помещения отделены противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа (п.4.2, 5.5.2, 5.6.4 СП 4.13130.2013).

Согласно п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов размещены в цокольном нежилом этаже Секции №2 в здании II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 и отделяются от жилой части и общественной противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

В соответствии с п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 кладовые предусмотрены в части этажа площадью не более 250 м².

Для выделения кладовых различных владельцев друг от друга применяются сплошные перегородки до из материалов НГ(кирпичная кладка 120 мм), материал дверей не нормируется, а площадь каждой кладовой не превышает 10 м².

Согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2016 секции №2 в цокольном этаже на отм. -3,300, предусмотрены окна не менее двух штук, размерами не менее 0,9х1,2 м, окна расположены в осях В-Д и Б-А без прямков.

Общие решения

В соответствие п. 5.2.4 СП 2.13130.2020 и п.4 ст. 137 ФЗ-123 узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью предусмотрены с помощью противопожарных муфт или противопожарных изоляционных пен с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемой противопожарной преграды. Заделку неплотностей предусмотрено осуществлять средствами огнезащиты.

Пересечения кабелями и трубопроводами с междуэтажными перекрытиями выполнены с помощью противопожарных муфт или противопожарных изоляционных пен с пределом огнестойкости не менее Е45.

Пересечения кабелями и трубопроводами с кровельным покрытием выполнены с помощью противопожарных муфт или противопожарных изоляционных пен с пределом огнестойкости не менее Е45.

Пределы огнестойкости ограждающих конструкций каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций в соответствие п. 4.25 СП 4.13130.2013 соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI45. Проемы в противопожарных преградах защищены от проникновения опасных факторов пожара.

Проектом предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара нераспространения пожара на соседние здания, сооружения и строения.

В зданиях и сооружениях II степеней огнестойкости не допускается выполнять отделку (в случае использования штучных материалов - облицовку) внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2-Г4, в соответствии с ч.11 ст.87 ФЗ-123, п. 5.2.3. СП 2.13130.2020.

Для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара приняты следующие проектные решения:

степень огнестойкости здания запроектированы в зависимости от этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности технологических процессов (ст.87 123-ФЗ);

класс конструктивной пожарной опасности, класс пожарной опасности строительных конструкций предусмотрен согласно (ст.87 123-ФЗ);

оборудование помещений автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;

запроектировано заполнение проемов противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости (ст.37 123-ФЗ);

ширина эвакуационных выходов в свету из помещений запроектирована 1,2м. и высотой 2 м. (п.4.2.5, 8.1.12, СП 1.13130.2020);

двери эвакуационных выходов запроектированы с открыванием по направлению выхода из здания;

в коридорах на путях эвакуации не допускается размещение оборудования, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций (п.4.3.3 СП 1.13130.2020);

пути эвакуации обеспечены естественным и аварийным освещением в соответствии с требованием п.п. 4.3.1, 5.2.17 СП 1.13130.2020, п.п. 5.1, 7.1, 7.62 СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;

автоматическое включение системы дымоудаления и через 20 секунд, после включения системы ДУ, включение системы подпора воздуха.

Территория имеет наружное освещение в темное время суток.

Запроектировано применение отделочных, облицовочных материалов и покрытий пола на путях эвакуации с классами пожарной опасности соответствующих требованиям табл. 28,29 Федерального Закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ.

Здание обеспечено эвакуационными выходами в требуемом количестве, при наличии нескольких эвакуационных выходов они расположены рассредоточено.

Для эвакуации людей с подземного паркинга осуществляется непосредственно наружу через ворота с калиткой.

Пределы огнестойкости строительных конструкций установлены такими образом, чтобы максимально ограничить распространение пожара, обеспечить проведение работ, связанных с эвакуацией и спасением людей, а также тушением пожара (пределы огнестойкости строительных конструкций по времени превышают время эвакуации людей).

Паркинг

Эвакуация из паркинга осуществляется поэтажно через три рассредоточенных выхода, организованные по рампе, через стационарную дверь в воротах паркинга, одну лестницу.

Согласно п. 8.4.4. СП 1.13130.2020 расстояние до выхода на рампу между эвакуационными выходами должно быть 40 м (фактически расстояние от 42 до 48 метров).

В связи с отступлением от п. 8.4.4. СП 1.13130.2020 на основании ст. 6 ФЗ 123, произведен расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества, для пожарного отсека паркинг, данный расчет приложен отдельным томом.

Выходы из подземных этажей в лестничные клетки и выходы в лифтовые шахты предусматриваются через поэтажные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре п.6.11.9 СП 4.13130.2013.

Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м, ширина выходов в свету не менее 1,2 м (п.4.2.18 СП 1.13130.2020).

Офисная часть

Пож. секция №1

На отм. -3,300 расположен магазин, выходы из него предусмотрены непосредственно наружу через три выхода расположенных рассредоточено (на расстоянии более $\frac{1}{2}$ диагонали помещения в котором они расположены согласно п. 4.2.17 СП 1.13130.2020) (п.4.2.9 СП 1.13130.2020).

Наибольшее расстояние от любой точки торговых залов различного объема до ближайшего эвакуационного выхода в здании класса конструктивно пожарной опасности С0, II степени огнестойкости при объеме залов до 5 м³ и площади основных эвакуационных проходов менее 25% от площади зала в соответствии с таблицей 11 п. 7.6.2 СП 1.13130.2020:

Фактически - 20 м, что меньше нормативного - 25,0 м.

Согласно п. 7.6.3 СП 1.13130.2020 ширина эвакуационного выхода (двери) из торговых залов предусмотрена не менее 1,2 м в залах вместимостью 50 и более человек.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания (п.6.1.14 СП 1.13130.2020).

Для двупольных дверей предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен (п.4.2.24 СП 1.13130.2020).

Пож. секция №2

Из каждого офиса расположенного на отм.-3.300 выходы предусмотрены непосредственно наружу через один выход (п.4.2.9 СП 1.13130.2020).

Выход из кладовых для жильцов предусмотрен непосредственно наружу через один выход (п.4.2.7 СП 1.13130.2020).

Пож. секция №3

Из офисов № 1.01,1.03,1.05 расположенных на отм.-3.300 выходы предусмотрены непосредственно наружу через два выхода, расположенных рассредоточено (на расстоянии более $\frac{1}{2}$ диагонали помещения в которых они расположены согласно п. 4.2.17 СП 1.13130.2020), в остальных офисных помещениях выход предусмотрен через один выход (п.4.2.9 СП 1.13130.2020).

Выход из кладовых для жильцов предусмотрен непосредственно наружу через один выход (п.4.2.7 СП 1.13130.2020).

Эвакуация из офисных помещений осуществляется непосредственно наружу (ч.3 ст. 89 ФЗ-123).

Жилая часть для пож. секций № 1-3

С каждой квартиры в каждом пожарном отсеке № 1,2,3 предусмотрен эвакуационный один выход на

лестничную клетку типа Н1, имеющий выход непосредственно наружу и аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема /остекленной двери/ или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (п.4.2.4, 6.1.1 СП 1.13130.2020).

Вход в лестничную клетку Н1 осуществляется через наружную воздушную зону шириной не менее 1.2 м с ограждением 1.2 м и с шириной глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора не менее 1,2 м. (п.4.4.14 СП 1.13130.2020).

Наибольшее расстояние от дверей квартиры до лестничной клетки составляет 18,3-19,6 м, что не превышает 25 м согласно табл. 3 п. 6.1.8 (СП 1.13130.2020), при наличии системы противодымной вентиляции в коридоре. Ширина коридоров принята не менее 1.4 м.

На каждом этаже лестничных клеток Н1 предусмотрено освещение посредством остекленных дверей, стекло выполнено армированным согласно п.4.4.12, 6.1.11 СП 1.13130.2020.

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей, что соответствует требованиям п. 6.1.10 (СП 1.13130.2020).

Ширина лестничных маршей в лестничных клетках типа Н1 не менее 1,25 м, ширина проступи одинаковая по всей длине лестничного марша и проектируется 30 см, а высота ступеней – 15 см. Уклон лестниц не более 1:2. Ограждения высотой 1,2 м с вертикальными членениями. Ширина лестничных маршей в лестничных клетках не менее 1,25 м в соответствии с п.4.4.1 СП 1.13130.2020, количество человек на этаже менее 200.

Ширина площадок больше ширины лестничного марша на 0,2 м, глубина промежуточных площадок не менее 1,5 м.

Направление открывания дверей осуществляется по ходу эвакуации из помещений с возможностью нахождения не менее 15 человек

Двери лестничных клеток, за исключением дверей, ведущих непосредственно наружу, предусмотрены с приспособлениями для samozакрывания и с уплотнениями в притворах (п. 4.2.7 СП 1.13130.2020).

Незадымляемые лестничные клетки типа Н1, с непосредственным выходом наружу, не имеют сообщения с паркингом (п.5.3.6 СП 1.13130.2020)

На каждом этаже пожарного отсека 1,2,3 на незадымляемой зоне (балкон), расположена зона безопасности 4 типа в соответствии с разделом 9 СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационного выхода из помещения с одновременным нахождением менее 15 чел. принята 0.9 м (п.4.2.19 СП 1.13130.2020) Ширина коридоров 1,6 м (п.6.2.1 СП 59.13330.2016).

Определение габаритных размеров эвакуационных выходов и путей эвакуации проводится по СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Эвакуационные выходы не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Ширина эвакуационных выходов определяется по ширине проема, уменьшенного на толщину дверной коробки. Ширина эвакуационных выходов имеет несколько типов 1 м – одностворчатая дверь; 1.2 м и 1.4 м - двустворчатая дверь с активным полотном шириной 0.9 м.

В зданиях коридоры, доступные для МГН, имеют ширину 1,6 м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м. Высота порогов в дверных проемах или перепад высот не превышает 0,014.

Размеры кабины лифта (Ш × Г мм) 1100×2100, размеры дверного проема (Ш×Г, мм) 900 × 2100.

На протяженных участках коридоров без естественного освещения и в помещениях лестничных клеток предусмотрено аварийное освещение (эвакуационное), в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Проектируемое здание комплекса подлежит оборудованию системами противопожарной защиты (ст. 54 №123-ФЗ).

Помещение паркинга оборудуется автоматической установкой пожаротушения согласно п. 4.1.1 табл.1 СП 486.1311500.2020.

В соответствии с требованиями п. 11 табл.1 СП 486.1311500.2020 требуется оборудование здания системой пожарной сигнализации всех помещений здания за исключением помещений с мокрыми процессами, категорий «В4» и «Д» по пожарной опасности и лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов, венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов.

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления (далее СОУЭ).

СОУЭ предусматривается следующих типов:

жилой дом - без оповещения о пожаре (п.5, табл. 2 СП 3.13130.2009)

офисная часть жилых домов - 2 тип (п.16, табл. 2 СП 3.13130.2009)

подземная автостоянка - 3 тип (п. 6.5.7 СП 113.13330.2016).

Системы противодымной вентиляции предусматриваются в следующих помещениях:

дымоудаление из поэтажных коридоров жилых секций здания (ДВ1,3,4) согласно подп. п. 7.2.1 СП 54.13330.2016;

подачу воздуха в шахты лифтов (ДП2,5,8) согласно подп. а) п. 7.14 СП 7.13130.2013;

дымоудаление из подземной автостоянки (ДВ2) согласно подп. з) п. 7.2 СП 7.13130.2013;

подпор воздуха в тамбур-шлюзы автостоянки (ДП3,6,9) согласно подп. д) п. 7.14 СП 7.13130.2013;

компенсацию удаляемых продуктов горения (ДП1,4,7) согласно подп. к) п. 7.14 СП 7.13130.2013.

Проектом предусмотрена установка внутреннего противопожарного водопровода паркинга с расходом не менее $- 2 \times 5$ л/с.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями объекта в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии с таблицей №1 и разделом 6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями принимаются в соответствии требованиями №123-ФЗ от 22.07.2008 г, СП 4.13130.2013.

Пожарные разрывы от проектируемого объекта до существующих зданий, сооружений соответствует нормируемым, указанных в табл. 1 СП 4.13130.2013

Расстояние между проектируемыми трубопроводами и силовыми кабелями (напряжением до 35 кВ) - 0,5 м, по вертикале, что отвечает нормативным требованиям п.6.12 СП 18.13330.2019 кабелей связей - 0,2 м.

Расстояние по вертикале от проектируемого газопровода среднего давления до водопровода, канализации, ливневой канализации составляет 0,5 м, что соответствует приложению В СП 62.13330.2011 – 0,2 м. Расстояние по вертикале от проектируемого газопровода среднего давления до силовых кабелей – 25 м, что соответствует табл. 2.5.40 ПУЭ-7

Расстояние от отдельно стоящего ГРПШ при давлении газа на вводе до 0,3 МПа до зданий и сооружений не нормируется.

Расстояния от проектируемых, существующих инженерных сетей, дороги, проложенных параллельно и пересекающихся, а также между ними, до проектируемого здания соответствует требуемым значениям п. 6.7.6, табл. 9, 10, 30 СП 4.13130.2013, п. 6.12 СП 18.13330.2019, 2.5.40 ПУЭ-7

На расстоянии ближе 15 м от проектируемого здания открытых площадок хранения или парковки грузовых автомобилей не предусмотрено, что соответствует требованию п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

На расстоянии ближе 9 м от проектируемого здания открытых площадок хранения или парковки легковых автомобилей не предусмотрено, что соответствует требованию п. 6.11.3 СП 4.13130.2013.

Источником водоснабжения для сети водопровода здания, являются централизованная система водоснабжения.

Согласно п 4.2, СП 8.13130.2020, ст. 68 ФЗ №123 в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматриваются существующие гидранты № 100 и 106 согласно прилагаемой схеме ГУП «Водоканал» письмо №1088/2.0/Ж-21 от 19.04.2021.

Гидранты расположены на существующей кольцевой водопроводной сети (п.8.6 СП 8.13130.2020), с давление в сети не менее 10м, а также с расходом воды не менее 25л/с.

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода (на поверхности земли) составляет не менее 10 метров (п.6.3 СП 8.13130.2020).

Продолжительность тушения пожара принимается 3 ч (п.5.17 СП 8.13130.2020). Согласно п.8.8 СП 8.13130.2020 пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий. Каждый гидрант обеспечивает необходимый расход на пожаротушение.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой, обслуживаемой данной сетью, части здания (помещения) не менее чем от 2-х гидрантов (п.8.9 СП 8.13130.2020).

Пожарные гидранты находятся на расстоянии:

ПГ №100 50м до самой дальне точки - 148 м (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.)

ПГ №106 52 м до самой дальне точки 152 м (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.)

Также проектом предусматриваются 2 пожарных гидранта на границе проектируемого объекта.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются для бытовых, хозяйственных и

противопожарных нужд. Внутриплощадочные сети подводятся к зданию.

Наружные сети объединенного хозяйственно-бытового и противопожарного водопровода выполняются из труб ПЭ-100 SDR17 Ø225*13.4 ГОСТ 18599-2001.

В соответствии со СП 8.13130.2020 табл.2 расчетный расход воды на наружное пожаротушение составит - $q/\text{сек}=25$ л/с. (Строительный объём всего multifunctional жилого комплекса составляет 73314,63 м3. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Количество этажей не превышает 12.

Ширина проездов пожарной техники 4,5 м (при нормативном значении - 4,2м), радиусы поворотов для пожарных машин - 12 м с учетом заезда на тротуарную плитку, рассчитанную на нагрузку от пожарной техники, в соответствии п. 8.6 СП 4.13130.2013.

Основные подъезды к участку производятся с пер. Зеленый с северной стороны участка.

Ширина проездов 4,5 м. Конструкция дорожной одежды проездов выполнена с расчетом нагрузки от пожарных машин.

Движение пожарных машин между секциями:

- 1,2 сквозная;
- 2,3 сквозная;
- 1,3 сквозная.

Тупиковые проезды отсутствуют.

Площадь проездов и тротуаров на кровле паркинга - 999,1 м2.

В части отступления от п. 8.8 СП 4.13130.2013 разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработан на основании п. 8.1. (Примечание) СП 4.13130.2013.

Данный документ согласован с МЧС и приложен к разделу ПБ.

Выходы на кровлю запроектированы с лестничных клеток Н1 через противопожарную дверь EI 30.

В связи с отступлением от п. 8.4.4. СП 1.13130.2020 в части превышения максимального расстояния от парковочного места до выхода из подземного паркинга, на основании ст. 6 ФЗ-123, произведен расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества, для пожарного отсека паркинга, данный расчет приложен отдельным томом.

Согласно произведенного расчета индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому (10-6) и составляет - $5,184 \times 10^{-7}$.

В принятых проектных решениях учтены противопожарные требования, предъявляемые к зданиям Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими действующими нормативными документами в области пожарной безопасности

4.2.2.8. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения.

1. Перечень рассмотренных томов, частей, книг раздела (подраздела):

10.17-1:4-ИОС2. Система водоснабжения

2. Наименования и реквизиты нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

- Федеральный закон от 02.12.2013 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 29.07.2017 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

ГОСТ 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные»

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

СП 4.13130.2013 Общие требования пожарной безопасности;

Приказ от 11 декабря 2020 г. N 883н "Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте";

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".

3. Описание основных решений (мероприятий) по разделу:

Данным проектом предусматривается подключение многофункционального комплекса к сетям централизованного водопровода согласно ТУ № 5/0112 от 16.02.2021, выданными ГУП РК "Водоканал ЮБК":

Ввод 1. От водовода $D=300\text{мм}$, по ул. 60 лет СССР, в районе дома №22. Источник водоснабжения РЧВ «Артековские».

Ввод 2. От водовода $D=250\text{мм}$ по ул. 60 лет. СССР. Источник водоснабжения РЧВ «Артековские».

В месте подключения в централизованные сети водоснабжения предусматривается устройство камер с запорной арматурой, а также установкой приборов учета воды. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом согласно заданию на проектирование.

Проектом предусматривается устройство внутриплощадочных объединенных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, а также устройство внутренних сетей водопровода:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячее водоснабжение (ГЗ).

Также проектом разрабатывается система отдельная система автоматического пожаротушения паркинга.

Автоматическое пожаротушение (АПТ) и водяное пожаротушение (ВПВ) паркинга выполняются отдельными.

Проектом предусмотрена, устройство двух вводов согласно СП 30.13330.2020 п. 5.4.3, в здании предусмотрено более 12-ти пожарных кранов.

Расчетный расход общий на хозяйственно-питьевые нужды выполнен на основании исходных данных в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 Приложение А2 таблица А.2:

для жилых помещений

суточный – 60,72 м³/сут, часовой – 4,80 м³/ч, секундный – 2,53 л/сек;

для встроенных помещений

суточный – 3,10 м³/сут, часовой – 1,72 м³/ч, секундный – 1,04 л/сек.

Общий расход водопотребления

суточный – 63,82 м³/сут, часовой – 6,52 м³/ч, секундный – 3,57 л/сек.

Расчетные расходы горячего водоснабжения включены в расходы общего холодного водоснабжения.

Приготовление горячей воды для встроенных помещений осуществляется электрическими водонагревателями, для жилых помещений предусмотрена установка двухконтурных котлов.

Расчетный расход для нужд внутреннего пожаротушения каждой жилой секции многофункционального комплекса согласно СП 10.13130.2020 табл.7.1 2 принимается струи по 2,5 л/сек каждая.

Расчетный расход для нужд внутреннего пожаротушения паркинга согласно СП 113.13330.2016 п.6.2 принимается 2 струи по 5,0 л/сек каждая.

Расход воды на нужды АПТ – 65,3 л/сек.

Согласно СП 8.13130.2020 табл.2 для нужд наружного пожаротушения расчетный расход принят 25,0 л/сек.

Гарантированный напор согласно ТУ № 5/0112 от 16.02.2021 для ввода №1 – 3,0-8,0атм, для ввода №2 - 7,0атм.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 57,0 м.вод.ст.

Требуемый напор для нужд водяного пожаротушения (ВПВ) составляет 50,0 м.вод.ст.

Требуемый напор для нужд автоматического пожаротушения (АПТ) оставляет 45,0 м.вод.ст.

Для повышения давления в системе холодного водоснабжения предусмотрено устройство повысительной насосной установки фирмы DAB, модель 2 ESYBOX MAX 60/120 M (Q=6,20 м³/ч, H=35,0 м, N=2,68 кВт, U=220V).

Для повышения давления в системе противопожарного водоснабжения (ВПВ) предусмотрено устройство повысительной насосной установки фирмы DAB, модель 2NKMV 32/3-2 T400/50 5,5 FF DRU DNA125 KVC 30/50 M (Q=36,0 м³/ч, H=35,0 м, N=5,50 кВт, U=380V).

Для повышения давления в системе автоматического противопожарного водоснабжения (АПТ) предусмотрено устройство повысительной насосной установки фирмы DAB 2NKM-G 125-250/243 15 FF DRU DNA250-KVCX 30/50, с расходом – 235,0 м³/ч., напор – 15м., N-15 кВт, напряжение 380 V.)

Предусмотрена также установка жокей-насоса фирмы DAB, модель KVC 30/50 M, с расходом – 2,0 м³/ч, напор – 38 м, N-0.55 кВт, напряжение 220 V.

Работа повысительной установки для нужд пожаротушения предусматривается от системы автоматической пожарной сигнализации и кнопок у пожарных кранов.

Для каждого водопотребителя предусмотрена установка водомерных узлов, располагающиеся в шкафах, расположенных на каждом этаже в общедоступном месте, где температура воздуха не менее 5°С. Применены одноструйные счетчик воды диаметром dy15мм с модульным счетным механизмом, который готов к совместному использованию с электронными модулями передачи показаний.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания

В секциях 1, 2, 3 проектом предусмотрена установка пожарных кранов dy50 с рукавом пожарным «Универсал» ø50 мм, L=15 м.п., стволом пожарным РС-50А с диаметром выходного цилиндрического отверстия 16 мм. Общее количество ПК составляет - 114 шт.

В паркинге проектом предусмотрена установка пожарных кранов dy65 с рукавом пожарным «Универсал» ø65 мм, L=15 м.п., стволом пожарным РС-70 с диаметром выходного цилиндрического отверстия 19 мм. Общее количество ПК составляет - 26 шт.

Время работы пожарных кранов принимается - 3 ч.

Для подключения передвижной мобильной технике предусматривается установка двух выведенных наружу здания патрубков с соединительными головками dn80. Патрубки выведены на уровне эксплуатируемой кровли паркинга с устройством подъезда пожарной машины.

Согласно п 4.2, СП 8.13130.2020, ст. 68 ФЗ №123 в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматриваются существующие гидранты № 100 и 106 согласно прилагаемой схеме ГУП «Водоканал» письмо №1088/2.0/Ж-21 от 19.04.2021. Пожарные гидранты находятся на расстоянии:

ПГ №100 50м до самой дальне точки - 148 м (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.)

ПГ №106 52 м до самой дальне точки 152 м (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.)

Также проектом предусматриваются 2 пожарных гидранта на границе проектируемого объекта.

Материал труб внутреннего водоснабжения:

- трубы из сшитого полиэтилена RAUTITAN STABIL фирмы REHAU – разводки холодного водоснабжения от шкафов с водомерными узлами, а также разводки горячего водоснабжения от котлов и бойлеров;

- трубы стальные ВГП оцинкованные dy25, dy20 (ГОСТ 3262-75) – подводки холодного водоснабжения от стояков к поэтажным распределительным шкафам;

- трубы стальные ВГП оцинкованные dy65, dy50 (ГОСТ 3262-75) – магистрали, стояки холодного водоснабжения;

- трубы стальные ВГП dy80, dy65, dy50 (ГОСТ 3262-75) – магистрали, стояки противопожарного водоснабжения;

Выполняется изоляцию трубопровода магистрального с помощью цилиндров навивных ROCKWOOL 100 толщ. 80 мм, изоляция трубопровода стояков, и подключения к шкафам распределительным - с помощью цилиндров навивных ROCKWOOL 100 толщ. 50 мм. Разводки от распределительных шкафов прокладываются в теплоизоляционном материале Energoflex Super толщ. 6 мм.

Наружные сети объединенного хозяйственно-бытового и противопожарного водопровода выполняются из труб ПЭ-100 SDR17 Ø225*13.4 ГОСТ 18599-2001.

Трубы прокладываются на песчаном основании толщ. 100мм с обратной засыпкой мягким местным грунтом толщиной 30 см, не содержащим твердых включений. Колодцы на сетях водопровода выполняются из сборных

железобетонных колец Ø1.0-2.0, по тип. пр. 901-09.11-84 альб. II,VI и устанавливаются на готовые ж/б плиты днища (ГОСТ 8020-90). Предусматривается внутренняя и наружная гидроизоляция сборных ж/б колодцев водопровода.

Проектом выполнен расчет баланса водопотребления и водоотведения.

Всего суточное водопотребление объекта составляет 63,82 м3/сут, суточное водоотведение объекта составляет 63,82 м3/сут.

Дебаланс не наблюдается.

4. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов раздела проектной документации:

Отсутствует.

Система водоотведения.

1. Перечень рассмотренных томов, частей, книг раздела (подраздела):

10.17-1:4-ИОС3.1. Система водоотведения.

10.17-1:4-ИОС3.2. Система водоотведения. Ливневая канализация. Дренаж.

2. Наименования и реквизиты нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Федеральный закон от 02.12.2013 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон от 29.07.2017 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

ГОСТ 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные»

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

СП 250.1325800.2016 «Здания и сооружения. Защита от подземных вод»;

СП 4.13130.2013 Общие требования пожарной безопасности;

Приказ от 11 декабря 2020 г. N 883н "Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте";

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".

3. Описание основных решений (мероприятий) по разделу:

Система водоотведения

Данным проектом предусматривается подключение многофункционального комплекса к сетям централизованного водоотведения согласно ТУ № 5/0112 от 16.02.2021, выданными ГУП РК "Водоканал ЮБК. Точкой подключения является канализационный коллектор Д=300 мм в районе дома №8 по ул. 60 лет СССР.

Расчетный расход стоков выполнен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 Приложение А.2:

для жилых помещений

суточный – 60,72 м3/сут, часовой – 4,80 м3/ч, секундный – 4,13 л/сек;

для встроенных помещений

суточный – 3,10 м³/сут, часовой – 1,72 м³/ч, секундный – 2,64 л/сек.

Общий расход водоотведения:

суточный – 63,82 м³/сут, часовой – 6,52 м³/ч, секундный – 6,77 л/сек.

В здании предусматриваются следующие системы:

- К1- хозяйственно-бытовая канализация;
- К1.1- хозяйственно-бытовая канализация от санитарных приборов встроенных этажей;
- К2 – внутренние водостоки
- К1Н – напорная производственная канализация аварийных стоков из паркинга.

Сети внутренней канализации выполняются из раструбных полипропиленовых труб Ø50, Ø100мм. по ГОСТ 32414-2013 с соединением на резиновых уплотнительных кольцах.

Трубопроводы, прокладываемые в паркинге, предусмотрены из чугунной трубы ø50 - ø100мм (ГОСТ 6942-98).

При прохождении стояков канализации через перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт.

Проектом предусмотрен вывод фановых труб через плоскую кровлю на высоту - 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты. В коммерческих помещениях предусмотрена установка воздушных противовакумных клапанов.

Для сбора аварийных стоков при пожаротушении паркинга предусматривается установка лотков. Часть стоков сбрасывается лотками открыто на прилегающую территорию с дальнейшим расстеканием по прилегающей дороге, остальная часть стоков отводится в прямки с дренажными насосами с одновременной откачкой в ливневую сеть канализации через колодец-гаситель. Для отвода стоков приняты погружные насосы фирмы DAB, модель DRENAG FX 15.22 T-NA (1 рабочий, 1 резервный, Q=24.8 м³/ч, H=14м, N=2.3кВт, 3ф). Напорный трубопровод выполняется из труб стальных водогазопроводных dy40мм (ГОСТ 3262-75).

В помещении насосной предусматривается устройство прямка с дренажным насосом фирмы Grundfos модель Unilift CC 5A1.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из труб гофрированных двухслойных DN160 - DN200 мм SN16 (ГОСТ Р 54475-2011) и прокладываются на песчаном основании (толщ.10 см) с обратной засыпкой мягким местным грунтом толщиной 30 см, не содержащим твердых включений.

Колодцы на сетях канализации выполняются из сборных железобетонных колец Ø1,0м глубиной до 2-х метров по тип. пр. 902-09.22-84 альб. II, VIII и устанавливаются на готовые ж/б плиты днища (ГОСТ 8020-90).

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом толщиной 4-5 мм. Наружная и внутренняя гидроизоляция стен предусматривается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя толщ. 3 - 4 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Ливневая канализация. Дренаж.

Проектом предусмотрено устройство внутреннего водостока с плоской кровли трех секций и паркинга.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания составляет 16,10 л/с.

Расход дождевых вод с благоустроенной территории проектируемого объекта составляет Q = 39.96 л/сек.

Дождевая и талая вода с кровель здания, а также с прилегающей территории улавливается с помощью дождеприемников в внутриплощадочную сеть ливневой канализации, далее через колодцы с фильтр-патронами, попадает в централизованную сеть, находящуюся на балансе МБУ «ДЭУ» г. Ялты.

Согласно ТУ №503 от 25.03.2020г, выданные МУП «ДЭУ» точка подключения ливневой канализации - существующая ливневая канализация в районе дома №20, по ул. Соловьева.

Устройство и согласование внеплощадочных сетей ливневой канализации предусматривается отдельным договором согласно заданию на проектирование.

Для очистки поверхностных сточных вод применяются колодцы с фильтр-патронами в качестве альтернативных устройств очистки ливневых стоков. Колодцы фильтр-патронов из полиэтилена низкого давления ГОСТ 16338-85 и полипропилена по ГОСТ 26996-86 по ТУ 42.21.13-019-23363751-2017, глубиной от 900 до 1200мм, диаметром корпуса 1780мм. К установке приняты семь фильтр-патронов с расходом от 4.5 до 9 л/с.

Установки фильтр-патронов применяются для очистки стока от взвешенных веществ, нефтепродуктов, ионов тяжелых металлов, СПАВ и других органических веществ. Фильтрующий патрон представляет собой наполнитель из части с комбинированной загрузкой с полиэфирным волокном, а также части с углеродным сорбентом.

После прохождения механической и сорбционной загрузки очищенный сток сбрасывается во внутриплощадочную сеть и далее в городскую канализацию.

Степень очистки гарантируется производителем. Изделия фильтр-патронов сертифицированы.

Для защиты многоэтажных зданий и подземного паркинга, находящегося между ними, от негативного воздействия подземных вод, вокруг проектируемых зданий и подземного паркинга предусматривается пристенный дренаж.

Дренаж состоит из двух участков: транспортирующе – собирающий (К-1 – К-6; К-1 – К-10) и транспортирующий (К-10 – К-6; К-6 – 7).

Транспортирующе – собирающий участок:

Дренаж представляет собой трубчатый коллектор 200 мм (полимерная труба типа "Политэк" SN8 233/200 с перфорацией), укладываемая в заранее выполненный лоток из бетона В10. Сверху трубы устраивается фильтрующая обсыпка (призма из щебня фр. 40-70 мм), на поверхность которой, в качестве обратного фильтра, укладывается геосинтетический фильтрующий материал ТУРАР SF-40. После этого выполняется засыпка траншеи до проектных отметок дренирующим грунтом с уплотнением.

Перед укладкой щебня в дренажную призму необходимо выполнить гидроизоляцию стены.

Транспортирующий участок:

Дренаж представляет собой трубчатый коллектор 200 мм (полимерная труба "Политэк" SN8 233/200 с без перфорации), укладываемая в заранее выполненный лоток из бетона В10. Сверху трубы устраивается обсыпка из щебня фр. 40-70 мм. После этого выполняется засыпка траншеи до проектных отметок грунтом с уплотнением.

В местах поворота трубчатого коллектора устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-2016 серия 3-900-1-14. Для предотвращения горизонтальных смещений ж/б элементов смотровых колодцев устанавливаются закладные детали, выполненные из стали ГОСТ 103-2006. Наружная гидроизоляция колодцев выполняется нанесением битума в 2 слоя с оклейкой стыков колец рубероидом.

Отвод дренажных вод из системы дренажа и сброс в ливневые сети осуществляется полимерной трубой "Политэк" SN8 292/250 с без перфорации. Перед сбросом дренажных вод в систему коммунальной ливневой канализации предусматривается контрольный смотровой колодец с клапаном «захлопка».

Наружные сети ливневой канализации выполнены из труб двухслойная гофрированная из ПЭВП SN8 Ø250мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети ливневой канализации приняты из сборных железобетонных элементов по сер. 3.900.1-14 по ТПР 902-09-46.88 ал. 1,3 и 6.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом толщиной 4-5 мм. Наружная и внутренняя гидроизоляция стен предусматривается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя толщ. 3 - 4 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Герметизация стыков между кольцами производится с помощью грунтового проникающего состава, пенькового жгута и пластифицированного цементного раствора.

4. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов раздела проектной документации:

Отсутствует.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения.

Исходными данными для разработки проектной документации являются:

- техническое задание на разработку проектной документации;
- градостроительный план земельного участка;
- архитектурно-строительные чертежи;
- информация заказчика о потребителях газа;
- результаты инженерных изысканий (см. отчет об инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и метеогидрологических изысканиях площадки под строительство объекта)
- ТУ на проектирование сетей газораспределения и газопотребления ГУП РК «Крымгазсети»
- другие части проектной документации на строительство объекта.

Перечень используемой нормативной документации:

- СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42.01-2002»
- СП 402.1325800.2018 Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»

- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб»
- СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
- ГОСТ Р 55472-2019 Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Часть 0. Общие положения
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожаров на объектах защиты»
- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»
- СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87»
- Федеральный закон РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический Регламент о безопасности зданий и сооружений»
- Приказ №542 от 15.11.2013г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления»

Характеристика источника газоснабжения

Источником газоснабжения проектируемого объекта является существующий надземный газопровод среднего давления $\varnothing 219$ мм, проложенный по пер. Зеленому в пгт. Гурзуф. Точка подключения проектируемого участка газопровода определена, на границе земельного участка площадки под строительство объекта, к проектируемому газопроводу среднего давления $\varnothing 110$ (ПЭ) после отключающего устройства установленного на границе земельного участка объекта газопотребления (технологическое присоединение).

Давление газа в точке подключения - до 0,3 МПа (см. гидравлический расчет на технологическое присоединение).

Система газоснабжения объекта принята: двухступенчатая по газопроводам среднего и низкого давления природного газа, схема газопроводов среднего и низкого давления – тупиковая. Для снижения давления газа до рабочего (0,003 МПа) предусмотрен ГРП шкафного типа на территории участка под строительство объекта.

Расчетные (проектные) данные о потребности объекта в газе

Проектируемые наружные газопроводы среднего и низкого давления, а также пункт редуцирования давления газа являются объектом газораспределительной сети, предназначенной для подачи газа потребителям – бытовые газовые котлы и бытовые газовые плиты, установленные в многоквартирных жилых домах (секция №1, №2 и №3).

Проектом предусмотрена установка бытовых газовых плит ПГ-4 и бытовых газовых котлов с герметичной камерой сгорания мощностью 24 кВт в квартирах каждой секции жилого комплекса (167 квартир).

Общий максимальный расход газа на объект составляет 656.31 м³/час.

Общий расчетный расход газа на объект с учетом коэффициентов одновременности составляет 393.39 м³/час.

Технические решения по обеспечению учета и контроля расхода газа, системы автоматического регулирования

Установка газового счетчика предусмотрена на газопроводе низкого давлением 0,003 МПа после газового фильтра. При выборе типоразмера счетчика расход газа при рабочих условиях согласно ГОСТ 2939-63

Для учета расхода объема газа проектом предусмотрен узел учета расхода на базе счетчика ультразвукового «Курс-01Р» G-400, изготовленного согласно ТУ-4072-001-11736780-2013, DN150 (исполнение А1: Q_{max}=650 м³/ч, Q_{min}=2,5 м³/ч).

Установка узла учета газа предусмотрена на площадке ГРПШ, после узла редуцирования, на газопроводе низкого давления.

В качестве измерительного комплекса используется электронный корректор расхода газа «ФЛОУГАЗ». Электронный корректор газа «ФЛОУГАЗ» предназначен для вычислений расхода и объема среды в соответствии с формулами, приведенными в ГОСТ 8.611-2013 и в других нормативных документах.

Комплекс осуществляет перевод расхода газа к стандартным условиям и распечатку месячных и декадных отчетов за потребленный газ.

Комплекс является средством измерительной техники и внесен в Государственный реестр средств измерительной техники, допущенных к применению в РФ.

Комплекс имеет маркировку взрывозащиты «IExibIIAT4 Gb X», соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ 51330.10, ГОСТ 12.2.007.0 и предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений классов В-1а, В-1г, где возможно образование взрывоопасных смесей.

Питание комплекса от автономного встроенного источника питания батарейного типа (модуль питания) напряжением не более 3,6В (литиевая батарея), обеспечивающем работоспособность не менее 2,5 лет после установки в счетчик. Связь с диспетчерским пунктом ГУП РК «Крымгазсети» осуществляется через GSM-модем.

Корректор объема газа «ФЛОУГАЗ» (блок коррекции объема газа, опция «система телеметрии с внешним питанием ФГ-2815», диапазон измерений абсолютного давления 0,08-0,25МПа) предназначен для вычисления протекающего через счетчик объема газа и приведения этого объема к стандартным условиям с учетом измеренных значений температуры и давления газа.

Корректор архивирует и хранит результаты измерений и вычислений, информацию о внештатных ситуациях и вмешательствах в работу корректора, а также обеспечивает передачу измеренной, вычисленной и сохраненной в архивах информации на последовательный интерфейс RS232 либо RS 485, и вывод на принтер через ПЭВМ или конвертер коммерческих отчетов.

Для поквартирного учета газа предусмотрена установка в кухнях квартир бытовых газовых счетчиков «G-4» с первичным устройством для формирования импульсного выход. Высота установки счетчиков предусмотрена 1,6 м от уровня пола помещения. Размещение счетчиков предусмотрено на расстоянии (по радиусу) не менее 0,8 м от бытовой газовых приборов.

Квартиры

Проектом предусмотрена установка бытовых газовых плит ПГ-4 (варочных поверхности) с системой «газ-контроль» и бытовых газовых котлов с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт в каждой кухне квартир. В каждой кухне каждой квартиры предусмотрен трехкратный воздухообмен. Приток воздуха в помещение кухни предусмотрено с помощью подреза в нижней части двери выходящей в коридор квартиры. Естественная вытяжная вентиляция – вентиляционных каналов (см. часть ОВ). Забор воздуха на горение природного газа в котлах и отвод продуктов сгорания предусмотрен через коллективный коаксиальный дымоход (см. часть ОВ).

Диаметры основных газопроводов приняты в соответствии с гидравлическим расчетом и паспортом на горелки. Ввод газопровода предусмотрен в кухни первых или вторых этажей (в зависимости от планировки). Установка запорной арматуры предусмотрена на фасадах жилых зданий в местах выхода газопровода из земли.

Контроль загазованности в каждой кухне осуществляется с помощью сигнализатора загазованности – см. соответствующую часть проекта. Проектом предусматривается автоматическое отключения клапана-отсекателя на внутреннем газопроводе в кухнях, при срабатывании сигнализаторов загазованности.

Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем.

Проектом предусмотрена прокладка трассы подземного газопровода среднего давления от точки подключения с выходом из земли перед ГРП шкафного типа, установленного на территории земельного участка и газопровода низкого давления по территории проектируемой жилой застройки с выходом из земли на фасадах жилых секций. Затем газопровод по фасадам жилых секций II степени огнестойкости следует до отметки вводов в кухни первых и вторых этажей (в зависимости от планировки секции). Прокладка газопроводов предусмотрена в границах земельного участка проектируемого объекта.

Подземный газопровод прокладывается под проездами на глубине не менее 1,0 м от верха усовершенствованного покрытия и не менее 0,8 от верха земли в зеленой зоне на расстоянии по горизонтали от фундаментов зданий и сооружений не менее 4,0 м для среднего давления, не менее 2,0 м для низкого давления.

Обозначение трассы подземного полиэтиленового газопровода в застроенной части произвести с помощью табличек-указателей и надписей на зданиях и сооружениях, сигнальной пластмассовой ленты с надписью «Осторожно! ГАЗ», уложенной над трубопроводом на высоте 0,2м от верха присыпанного газопровода по всей длине, в том числе дважды над пересечениями с подземными коммуникациями (по 2м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации), а также медного проводника сеч. 4,0 мм², уложенного вдоль газопровода на расстоянии 0,2-0,3м от него с выводом под защитное устройство (футляр на наружных стояках или ковер).

При параллельной прокладке подземных газопроводов с другими подземными сетями предусмотрено расстояние до них по горизонтали не менее 1,0 м, при пересечении с другими коммуникациями расстояние до них по вертикали не менее 0,2 м, при пересечении с кабелем расстояние по вертикали не менее 0,25 м, кабель заключаются в полиэтиленовый футляр Dn100 длиной 4,0м.

Технические решения по устройству электрохимической защиты стального газопровода от коррозии

Проектом предусмотрена прокладка подземных полиэтиленовых газопроводов, следовательно электрохимическая защита не предусматривается.

Защита проектируемых металлических надземных газопроводов, а также оборудования и шкафов, металлических опор от атмосферной коррозии выполняется лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двух слоев эмали ХВ-125 по ГОСТ 10144-89 в цвет, соответствующий требованию ГОСТ 14202-69.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения.

Техническая характеристика проектируемого объекта

Характеристика труб, соединительных деталей, отключающих устройств

Материалы и технические изделия, предусмотренные в проекте, соответствуют требованиям государственного стандарта, имеют паспорта, сертификаты и другие документы, подтверждающие их соответствие. Диаметры газопроводов приняты по результатам гидравлического расчета, выполненного в данном проекте.

Выбор труб выполнен на основании рекомендаций СП 62.13330.2011, СП 42-102-2004, СП 42-103-2003. К строительству рекомендуются сети газопроводов из труб прямошовных электросварных по ГОСТ 10704 – 91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 из углеродистой стали марки Вст 2сп ГОСТ 380-94 и кл.10,15,20 ГОСТ 1050-88, а также труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не ниже 3,2 (согласно СП 62.13330.2011). Соединительные детали для полиэтиленовых труб соответствуют ГОСТ Р 58121.3-2018.

В качестве отключающей арматуры приняты краны шаровые стальные фланцевые

$P_y=1,6$ МПа. Отключающие устройства установлены на входе в ГРПШ, фасадах, в обвязке котлов, перед бытовыми газовыми счетчиками и плитами. Отключающая арматура сертифицирована по схеме обязательной сертификации и соответствует ГОСТ Р 53672-2009 и ГОСТ Р 54808-2011.

Проектные решения по прокладке газопровода

Подземные газопроводы прокладываются открытым способом на глубине не менее 0,8 м от верха земли и не менее 1,0 м от верха покрытия проезжей части по песчаному основанию толщиной 10 см с последующей присыпкой песком на 20 см выше верхней образующей трубы. Под проездами с усовершенствованным покрытием засыпку траншеи производить песком (или другим малосжимаемым материалом) на всю глубину. При пересечении и сближении с другими подземными сетями выдерживать расстояния от газопроводов согласно нормам и условиям согласований. При пересечении газопровода с кабелем последний заключить в футляр. Выход газопровода из земли с муфтой перехода «сталь-ПЭ» защитить металлическим футляром от механических повреждений.

Полиэтиленовые трубы поставляются в бухтах по 100 м и отрезках по 10 м. Соединения полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями вести при помощи сварки соединительных деталей с закладными нагревателями в соответствии с СП 42-103-2003. На углах поворотов 45°, 90°, в местах ответвлений и местах пересечения с другими коммуникациями на подземных газопроводах установить контрольные трубки под ковер. Надземные стальные газопроводы проложить по фасадам жилого дома. Здания, по которому проходят газопроводы, относятся ко II степени огнестойкости.

Соединения металлических труб выполняется электросваркой. Сварку стальных газопроводов вести в соответствии с требованиями СП 42-102-2004, ГОСТ 16037-80*, электродами по ГОСТ 9467-75, ГОСТ 9466-75. Контроль монтажных сварных соединений выполняется в соответствии с требованиями СП 42-102-2004 и СП 62.13330.2011.

Монтаж газопровода предусмотрен промышленными методами с применением узлов высокой заводской готовности.

Продувка и испытания газопроводов

После монтажа газопроводов предусматривается продувка с целью очистки внутренней полости и испытанию на герметичность воздухом, в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* и ГОСТ Р 55472-2013.

Газопровод среднего давления ($P_r=0,3$ МПа) подземный полиэтиленовый:

- на герметичность Исп. = 0,6 МПа в течение 24 часов;

Газопровод низкого давления ($P_r=0,005$ МПа) подземный полиэтиленовый:

- на герметичность Исп. = 0,3 МПа в течение 24 часа;

Газопровод низкого давления ($P_r=0,005$ МПа) надземный:

- на герметичность Исп. = 0,3 МПа в течение 1 часа;

Газопровод низкого давления ($P_r=0,005$ МПа) внутренний:

- на герметичность Исп. = 0,1 МПа в течение 1 часа;

Газопровод жилых зданий давлением до 0,003 МПа:

- на герметичность Исп. = 0,01 МПа в течение 5 минут.

Соединения полиэтиленовых труб с помощью сварки деталей с закладными нагревателями подвергаются 100% визуальному контролю, а также механическим испытаниям согласно СП 42-103-2003.

Газорегуляторный пункт

Для редуцирования среднего давления газа на низкое, автоматическое поддержание выходного давления на заданном уровне, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений проектом предусмотрена установка ГРП шкафного типа с двумя линиями

редуцирования на территории проектируемого объекта. Установка узла учета расхода газа предусмотрено в отдельном металлическом проветриваемом шкафу на площадке ГРПШ.

К установке приняты: ГРПШ с регуляторами РДНК-50Н (седло $\varnothing 49$ мм) (две линии редуцирования). Максимальная пропускная способность регулятора при $P_{вх} = 0,3 \text{ МПа}$ - 1700 м³/час и при $P_{вх} = 0,1 \text{ МПа}$ - 850 м³/час.

Установка ГРПШ предусмотрена на металлической раме на бетонном фундаменте на нормативных расстояниях от зданий и сооружений на дворовой территории объекта в сетчатом ограждении. Сбросные газопроводы выводятся на высоту 4,0м от уровня земли.

Молниезащита и заземление

На основании СО 153-34.21.122-2003 молниезащите (с уровнем надежности 0,99) подлежат наружные взрывоопасные установки: ШГРП, запорная арматура, фланцевые соединения на газопроводе и шкаф узла учета.

Система молниезащиты включает в себя защиту от прямых ударов молнии, от вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала. ШГРП и ШУУРГ попадает в зону молниезащиты от прямых ударов молнии рядом стоящего жилого дома.

Для защиты ШГРП, ШУУРГ, запорной арматуры и фланцевых соединений на газопроводе от вторичных проявлений молнии, а также статического электричества предусмотрено их заземление токоотводами из круглой стали диаметром 8 мм путем их присоединения на сварке к заземлителям.

Сопротивление заземления не должно превышать 10 Ом. В противном случае предусмотрено увеличение количества вертикальных заземлителей.

Опознавательный знак искусственного заземлителя защиты от прямых ударов молнии выполнить по ГОСТ 12.24.026-76 и разместить на площадке ГРПШ на высоте 2.0 м от земли, окрасить флюорисцентной краской в цвет по вышеуказанному ГОСТу.

Устройство заземления вводится в эксплуатацию до пуска газа.

Принципиальные решения по надежности объекта газораспределительной сети, последовательности строительства, намечаемые этапы строительства

Проектом предусмотрены решения и мероприятия для обеспечения высокой степени надежности, безопасности, защиты и возможности контроля технического состояния, в том числе технического диагностирования:

- гидравлический расчет диаметров газопроводов проводился с учетом максимального часового расхода газа из условия обеспечения устойчивого газоснабжения всех потребителей,
- регулятор давления газа подбирался с учетом минимального входного давления газа;
- ПРГ оснащено предохранительно-запорным клапаном для автоматического прекращения подачи газа потребителям при недопустимом повышении или понижении давления газа и предохранительно-сбросным клапаном для сброса газа за регулятором в случае кратковременного повышения давления газа сверх установленного, для контроля технологического процесса приборами КИП;
- прочностные характеристики газопроводов – материал труб, толщина стенки труб, запорная арматура и др. предусмотрены проектом в соответствии с выбранной категорией газопровода, условиями прокладки, особыми условиями площадки строительства. Стальные газопроводы соответствуют ГОСТ Р 55474-2013, полиэтиленовые - ГОСТ Р 58121.2-2018, арматура – сертифицирована по схеме обязательной сертификации и соответствует ГОСТ Р 53672-2009 и ГОСТ Р 54808-2011; оборудование ШГРП сертифицировано и соответствует ГОСТ Р 54960-2012 и ГОСТ 53672-2009;
- защита газопроводов от коррозии по СП 28.13330.2011 и ГОСТ 9.602-2005;
- устройство молниезащиты оборудования ШГРП и защитного заземления надземных газопроводов и фланцевых соединений;
- снижение напряжений в газопроводе от температурных воздействий;
- соединение труб, деталей предусмотрено неразъёмное;
- обозначение трасс подземных газопроводов с помощью сигнальных лент и контрольных проводников для обеспечения их безаварийной эксплуатации;
- при прокладке газопроводов выдержаны нормативные расстояния по вертикали и горизонтали до соседних инженерных сетей, зданий и сооружений в соответствии с категорией газопровода;
- установление охранной зоны сетей газопровода и ШГРП;
- транспортирование одорированного газа;
- установка контрольных трубок для выявления утечек газа;
- соблюдение технологии производства строительно-монтажных работ в соответствии с проектной и

нормативной документацией, а также использование соответствующих материалов и изделий;

- испытания газопроводов на герметичность в соответствии с СП62.13330-2011;
- контроль качества стыков физическими методами контроля в соответствии с СП62.13330.2011г.;
- оформление актов на скрытые работы и др. исполнительной документации в соответствии с ГОСТ Р 51872-2002, в том числе на герметизацию вводов и выпусков инженерных коммуникаций в радиусе 15 м от подземного газопровода согласно СП 62.13330-2011г.;

- приемку законченного строительством объекта сетей газораспределения и ввод в эксплуатацию производить в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 и «Техническим регламентом о безопасности сете газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010г. №870.

Мероприятия по обеспечению безопасного функционирования газопровода.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации проектируемого объекта в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878 (ред. от 22.12.2011г.) «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» для объекта газораспределительной сети установлена охранная зона: для подземного полиэтиленового газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны, для ШГРП – условными линиями проходящими на расстоянии 10,0 м с каждой стороны ШГРП и ШУУРГ.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры с указанием расстояния до газопровода, глубины его заложения и телефона аварийно-диспетчерской службы.

На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их эксплуатации налагаются ограничения (обременения), перечисленные в п. 14,15 Правил.

Хозяйственная деятельность в охранных зонах газораспределительных сетей, непредусмотренная п.14,15 Правил, при которой производится нарушение поверхности земельного участка на глубину более 0,3 метра, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей и в присутствии и под контролем представителя эксплуатационной организации газораспределительных сетей.

Безопасность функционирования объекта также обеспечивается контролем качества при выполнении работ по строительству газопроводов, а именно: при поступлении партии труб и соединительных деталей в строительную организацию производится входной контроль в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01 и ПБ 12-529; операционный контроль качества строительно-монтажных работ; визуальный контроль сварных соединений; механические испытания сварных соединений; контроль сварных соединений физическими методами; пневматические испытания (испытания на герметичность) смонтированного газопровода в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Согласно классификации опасных производственных объектов (прил.2 Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ (ред. 31.12.2014) проектируемый объект относится к опасным производственным объектам III класса опасности (средней опасности) и должен отвечать требованиям промышленной безопасности к проектированию, строительству, эксплуатации, а также по готовности эксплуатирующей организации к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, должна иметь лицензию на данный вид деятельности; соблюдать положения Федерального закона №226-ФЗ, других Федеральных законов, норм и правил в области промышленной безопасности; организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований безопасности; осуществлять мероприятия по предупреждению аварий и локализации их последствий (в соответствии с планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций) и т.д.

Эксплуатация

При эксплуатации наружных газопроводов должны соблюдаться требования «Технического Регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ №870 от 29.10.2010 и др. нормативных документов. Эксплуатирующая организация обеспечивает мониторинг грунтовых условий (выявление эрозии грунта, просадки или других явлений, которые могут повлиять на безопасность эксплуатации газопроводов), соблюдение требований к охранной зоне газопровода, а также мониторинг и устранение:

- утечек природного газа
- повреждений газопроводов, фланцевых соединений
- изоляционного покрытия (окраски), состояния металла трубы
- неисправностей работы трубопроводной арматуры
- неисправностей работы ШГРП

- неисправностей работы котельных установок
- повреждения и изгиба опор, креплений газопроводов, нарушающих безопасность газопровода

Средняя продолжительность эксплуатации объекта газораспределительной сети установлена: для подземных полиэтиленовых газопроводов -50 лет, для металлических -30 лет. Предельные сроки дальнейшей эксплуатации объектов технического регулирования устанавливаются по результатам технического диагностирования газопроводов и технических устройств.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Разделы соответствуют действующим техническим регламентам, нормативным документам и заданию на проектирование. Разделы выполнены без существенных недостатков, были внесены некоторые дополнения, и изменения в разделы.

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел соответствует действующим техническим регламентам, нормативным документам и заданию на проектирование. Раздел выполнен без существенных недостатков, были внесены некоторые дополнения и изменения в раздел.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения.

По объекту капитального строительства в содержание проектной документации были внесены следующие существенные дополнения и изменения:

- предусмотрен второй эвакуационный выход из торгового помещения площадью 350 кв.м в секции 1 (согласно п.4.2.7 СП 1.13130.2020)
- организованы входные площадки с пандусом размером не менее 2,2х2,2 м, навесы, водоотвод (согласно п. 6.1.2 СП 59.13330.2016)
- Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м (согласно п.6.1.8 СП 59.13330.2016)
- Позтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 с учетом расположения в местах примыкания к входящим углам фасадов приведены в соответствие с нормативным требованиям СП 7.13130.2013 п. 8.3 и Приложение Г.
- длина глухого простенка между зоной безопасности и окном квартиры приведена в соответствие с пожарными требованиями – не менее 2м.
- произведена перепланировка квартир с северной ориентацией для обеспечения минимальных требований по продолжительности инсоляции
- входы и эвакуационные выходы помещения общественного назначения изолированы от жилой части здания (согласно п.7.2.15 СП 54.13330.2016)

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

По объекту капитального строительства в содержание проектной документации были внесены следующие существенные дополнения и изменения:

- предусмотрен второй эвакуационный выход из торгового помещения площадью 350 кв.м в секции 1 (согласно п.4.2.7 СП 1.13130.2020)
- организованы входные площадки с пандусом размером не менее 2,2х2,2 м, навесы, водоотвод (согласно п. 6.1.2 СП 59.13330.2016)
- Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м (согласно п.6.1.8 СП 59.13330.2016)
- Позтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 с учетом расположения в местах примыкания к входящим углам фасадов приведены в соответствие с нормативным требованиям СП 7.13130.2013 п. 8.3 и Приложение Г.
- длина глухого простенка между зоной безопасности и окном квартиры приведена в соответствие с

пожарными требованиями – не менее 2м.

4.2.3.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

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

Применённые проектные решения позволяют обеспечить:

1. удельную теплозащитную характеристику здания не ниже нормативной;
2. Сокращение расхода тепловой энергии у потребителей;
3. Сокращение внутренних потерь тепловой энергии.

Проектная документация соответствует поэлементным и комплексным нормативным требованиям по тепловой защите зданий.

Применённые архитектурные, конструктивные и инженерные решения при строительстве, позволяют обеспечить нормативную энергоэффективность.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию равна 0,245 Вт/м³°С. Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию равна 0,2552 Вт/м³°С. Величины отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания соответствуют классу энергосбережения – «С».

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Проектная документация подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует действующим законодательным актам, строительными нормам и правилам.

4.2.3.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Система электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения» объекта, разработан на основании Технического задания на разработку комплекта проектной документации.

В состав проекта входит:

Раздел 1. Система электроснабжения 10.17-1-4-ИОС1

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась аналитическим методом с использованием фондовых материалов и методик расчета, утвержденных Минприроды Российской Федерации.

Строительные работы предусматривается выполнять комплексной бригадой.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить надежную, технологически безопасную эксплуатацию объекта, а так же снизить уровень риска и возможность возникновения аварийных ситуаций согласно Российским нормативам.

Сети связи.

Подраздел «СЕТИ СВЯЗИ» объекта, разработан на основании Технического задания на разработку комплекта проектной документации.

В состав проекта входит:

Подраздел 5. Сети связи 10.17.-1-4-ИОС5

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась аналитическим методом с использованием фондовых материалов и методик расчета, утвержденных Минприроды Российской Федерации.

Строительные работы предусматривается выполнять комплексной бригадой.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить надежную, технологически безопасную эксплуатацию объекта, а так же снизить уровень риска и возможность возникновения аварийных ситуаций согласно Российским нормативам.

4.2.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

По объекту капитального строительства в раздел были внесены дополнения и изменения:

1. Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации в соответствии с требованиями действующих методик.
2. Представлены расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации. Откорректированы расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ. Приведена характеристика расчетных точек.
3. Представлена инвентаризация зеленых насаждений. Отчет дополнен данными по сносу

древесно-кустарниковой растительности.

4. Представлены решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства и эксплуатации, в том числе решения по отведению и очистке поверхностного стока.

Предусмотренные природоохранные мероприятия в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581» соответствуют требованиям действующего природоохранного законодательства при условии получения перед началом строительства разрешительной документации на снос и пересадку зеленых насаждений в соответствии со ст.60 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2013 г. №60; ст.20 Закона Республики Крым от 25 декабря 2014 года № 50-ЗРК/2014 "О растительном мире".

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

Раздел соответствует действующим техническим регламентам, нормативным документам и заданию на проектирование. Раздел выполнен без существенных недостатков, были внесены некоторые дополнения, и изменения в раздел.

4.2.3.8. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел в процессе проведения экспертизы:

В текстовую часть проекта внесены сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Предоставлено письмо (дополнения к ТУ), корректирующий п.1.2 действующих ТУ.

Внесены корректировки в части установки приборов учета воды в месте подключения.

Указаны гарантируемое давление в месте подключения к централизованным сетям, также требуемое давление для систем внутреннего холодного и противопожарного водоснабжения и АПТ.

Предоставлена информация в текстовой части о насосных установках.

Внесены изменения в части расстановки насосного оборудования в соответствии с техническими регламентами.

Предоставлена принципиальная схема обвязки насосного оборудования.

Определены расходы для внутреннего пожаротушения паркинга.

Внесены изменения в части выполнения инженерных систем здания, обеспечивающие пожарную безопасность, автономными от сетей паркинга.

Уточнены расходы водопотребления для различных групп потребителей.

Указан расход для нужд автоматического пожаротушения.

Указаны расходы для нужд наружного водопотребления.

Внесены корректировки об изменениях диаметров вводов водопровода.

Внесены корректировки в таблицу баланса водопотребления и водоотведения.

Предоставлены описание и принципиальная схема наружных сетей водоснабжения.

Предоставлена информация о диаметрах прокладываемых трубопроводов систем В1, В2.

Указан ГОСТ полиэтиленовых труб.

Указаны мероприятия, связанные с прокладкой вводов трубопроводов в здание в сейсмических районах.

Указаны количество и месторасположение пожарных гидрантов.

Внесены изменения в части обвязки электрического водонагревателя.

Подраздел проектной документации соответствует техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил.

Система водоотведения.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел в процессе проведения экспертизы:

В текстовую часть проекта внесены сведения о существующих и проектируемых источниках водоотведения и ливневой канализации.

Предусмотрены мероприятия по отведению стоков от систем водяного пожаротушения и АПТ паркинга

Указаны корректные расходы водоотведения для различных групп потребителей, включая аварийные расходы

стоков при пожаротушении паркинга, включая расходы АПТ.

В пояснительной записке указан способ вентиляции канализационной сети жилых и коммерческих помещений.

Внесена информация об альтернативном устройстве очистки ливневых стоков перед сбросом в централизованные сети ливневой канализации.

Внесена информация о степени концентрации до и после очистки в системе из фильтр-патронов.

Предоставлены сведения о расчетных расходах ливневых стоков.

Предоставлены планы внутренней ливневой канализации, также принципиальные схемы внутренних и наружных сетей бытовой и ливневой канализации.

Выполнена привязка выпусков сетей бытовой и ливневой канализации к осям зданий.

Согласно проекту ИГИ в проект внесена информация о гидрогеологическом состоянии грунтов.

Внесена информация о проектируемых колодцах бытовой и ливневой канализации.

Внесена информация о материалах труб для наружных сетей бытовой и ливневой канализации, указан способ прокладки.

Подраздел проектной документации соответствует техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил.

4.2.3.9. В части систем газоснабжения

Раздел соответствует действующим техническим регламентам, нормативным документам и заданию на проектирование. Раздел выполнен без существенных недостатков, были внесены некоторые дополнения, и изменения в раздел.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

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

не указано

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 проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

После внесения изменений, проектная документация соответствует требованиям Методических документов, постановлений и иных документов нормативного или разъяснительного характера в строительстве, введенных в действие Госстроем России, Росстроем и Министерством регионального развития РФ и т.д.

не указано

VI. Общие выводы

Проектная документация - «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: Республика

Крым, г. Ялта, пгт. Гурзуф, в районе стадиона Гурзуфской средней школы, КН з/у 90:25:030105:581» соответствует требованиям нормативных технических документов (технических регламентов), национальным стандартам и заданию на проектирование..

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

1) Макаричев Денис Геннадьевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-5917
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2022

2) Нецепляев Сергей Михайлович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-5921
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2027

3) Талабишка Елена Васильевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-6-14018
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.12.2025

4) Ботенко Денис Николаевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-14-13597
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

5) Кременной Денис Геннадьевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-5757
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2022

6) Письменный Константин Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8826
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

7) Ткаченко Александра Вячеславовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-13-14019
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.12.2025

8) Басков Дмитрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-8869
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2022

9) Леутин Владимир Анатольевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-5762
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2027

10) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-4-11890
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

11) Бессмертный Андрей Филимонович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-10969
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

12) Мудрина Наталия Мироновна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-1-10156
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	289067800C5ACD6864FD0D92952B20DF8
Владелец	Якобчак Анатолий Савельевич
Действителен	с 04.02.2021 по 05.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	2F2B1C100B0ACD5954781982A64C5333D
Владелец	Макаричев Денис Геннадьевич
Действителен	с 14.01.2021 по 14.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	2B342C900AFAC7A8642E120A37991B871
Владелец	Нецпляев Сергей Михайлович
Действителен	с 13.01.2021 по 13.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	306A694009CAD4FBE46FE682901200E01
Владелец	Талабишка Елена Васильевна

Действителен	с 07.09.2021 по 09.09.2022
--------------	----------------------------

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	3BA8A680087AD0BAE48A9824872B15586
Владелец	Ботенко Денис Николаевич
Действителен	с 17.08.2021 по 17.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	354F1800088AD62A6406F7FC12461F11E
Владелец	Кременной Денис Геннадьевич
Действителен	с 18.08.2021 по 27.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	257988700C5ACBCAF4D5A597E0E9BA4FF
Владелец	Письменный Константин Николаевич
Действителен	с 04.02.2021 по 07.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	350607600A6ADBA8E42E5EE793FE752B2
Владелец	Ткаченко Александра Вячеславовна
Действителен	с 17.09.2021 по 24.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	3EAAD8600B0AD6FB14CCF62C67CB62C29
Владелец	Басков Дмитрий Анатольевич
Действителен	с 27.09.2021 по 16.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	20972D200B0AC11BA49BFF81C65930D08
Владелец	Леутин Владимир Анатольевич
Действителен	с 14.01.2021 по 14.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
---	--

Сертификат	4B39FD0099ACEFBA4E80F3252F7E6EE6
Владелец	Смирнов Дмитрий Сергеевич
Действителен	с 22.12.2020 по 22.12.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	23583BA00D9AC57B64BA0C69B4571FB79
Владелец	Бессмертный Андрей Филимонович
Действителен	с 24.02.2021 по 24.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	2C0FFE200DBAC218C489ABD2E29F8C9FC
Владелец	Мудрина Наталия Мироновна
Действителен	с 26.02.2021 по 26.02.2022



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001849

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

№ RA RU 611817
(номер свидетельства на об. аккредитации)

№ 0001849
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КРЫМСКАЯ

(полное и (в случае, если имеется)

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «КРЫМСТРОЙЭКСПЕРТИЗА») ОГРН 1149102035840

Место нахождения 295034, Россия, город Симферополь, улица Киевская, дом 41, помещение 627

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 10 марта 2020 г. по 10 марта 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.





росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611895

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002029

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью «Крымская негосударственная экспертиза

(полное и (в случае, если имеется)

строительных проектов и результатов инженерных изысканий» (ООО «Крымстройэкспертиза») ОГРН 1149102035840

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

295034, Россия, Республика Крым, город Симферополь, улица Киевская, дом 41, помещение 627

(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 2 декабря 2020 г. по 2 декабря 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



РЕШЕНИЕ
КОЛЛЕГИИ

В заключении пронумеровано и
прошнуровано 53 листа (ов)

Директор

ООО «КРЫМСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

А.С. Якобчак

2021 г.

