



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

91-2-1-3-082750-2023

Дата присвоения номера: 28.12.2023 10:29:33

Дата утверждения заключения экспертизы: 28.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель генерального директора ООО «ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА»  
Донцова Александра Васильевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

#### 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 "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"  
**ОГРН:** 1215000047316  
**ИНН:** 5048058336  
**КПП:** 504801001  
**Место нахождения и адрес:** Московская область, 142300, г. Чехов, Симферопольское шоссе, дом 2, лит. А, помещение VI

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АТЛАНТ"  
**ОГРН:** 1239100002547  
**ИНН:** 9102287648  
**КПП:** 910201001  
**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ Г.О., СИМФЕРОПОЛЬ Г, ЕВПАТОРИЙСКОЕ Ш, Д. 8, ЛИТЕРА А, КАБ. 406

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 27.11.2023 № б/н, от ООО «СЗ «АТЛАНТ»
2. Договор о проведении экспертизы от 27.11.2023 № 2023-11-458201-ZHRB-PML, заключен между ООО «СЗ «АТЛАНТ» и ООО «ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА»

### 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. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «НПП «КрымСпецГеология») от 25.12.2023 № ВРГБ-9102003536/65, Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ», СРО-И-038-25122012
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ИП Симоненко Александр) от 04.12.2023 № 910200110001-20231204-1028, Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования», СРО-П- 021-28082009
3. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 5 файл(ов))
4. Проектная документация (15 документ(ов) - 16 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:** Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
 Республика Крым, г. Саки, ул. Морская.

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение:**  
 Гостинично-оздоровительный комплекс

#### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	49717

Коэффициент отношения площади, занятой под зданиями и сооружениями, к площади территории	коэф.	0,22
Коэффициент использования территории	коэф.	0,54
Площадь застройки	м2	10945,23
Площадь застройки без учета консольных частей	м2	8653,36
Площадь твёрдых покрытий	м2	27906,59
Площадь озеленения	м2	13157,05
Расчётная площадь здания	м2	33219,8
Этажность здания	-	16
Количество этажей	-	17
Высота здания	м	55
Строительный объём	м3	255773,48
Уровень ответственности здания	-	Нормальный
Степень огнестойкости	-	II
Расчётный срок службы здания	мин. лет	50
Категория сложности	-	III

## 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: III

Геологические условия: III

Ветровой район: IV

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 7

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Местоположение объекта: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская, 2. Участок работ представляет собой застроенную территорию с асфальтированными дорогами, цементными дорогами, грунтовыми дорогами, железнодорожными путями, каменными нежилыми строениями, ограждениями. Инженерные коммуникации представлены в виде: подземных (водопровод, канализация, теплосеть, кабель связи, кабель низкого напряжения) и надземных (ЛЭП) коммуникаций. Растительность участка изысканий представлена степным травянистым покровом, древесная растительность – отдельно стоящие деревья и кустарники, полосы древесных насаждений высотой до 4 м.

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «НПП «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ» на основании договора №23.2-168-ИИ от 17.11.2023 г.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах прибрежной части современной аккумулятивной морской террасы, прилегающей к континентальной наклонной древней аккумулятивной равнине, которая имеет небольшой уклон в сторону моря.

Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от +1,38м до +4,37м.

Выделены следующие ИГЭ:

Современные техногенные образования (tQh)

Слой-А - Асфальт.

Слой-Б - Бетон.

Слой-Н - Насыпной грунт – суглинок с гравием и галькой осадочных пород и строительным мусором (битый кирпич, шифер, пластик).

Современные элювиальные отложения (eQh)

Слой-П – Почвенно-растительный слой представленный переотсыпанным суглинком твердым, с корнями растений и примесью гравия.

Современные морские отложения (mQh)

ИГЭ-1 - Песок мелкий с ракушкой, средней плотности, неоднородный, водонасыщенный.

ИГЭ-2 - Песок гравелистый с ракушкой, средней плотности, неоднородный, водонасыщенный, с прослоями гравийных грунтов.

Породы плиоцена, неогеновой системы (N2)

ИГЭ-3 - Суглинок, тяжелый, твердый, песчанистый, незасоленный, ненабухающий, непросадочный, среднедеформируемый, с мелкой ракушкой и прослоями песка.

Подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 1,0м до 3,9м.

Расстояние от территории изысканий до уреза Черного моря составляет 145м. При значительных штормах, возможен выход вод Черного моря на участок и затопление территории.

Исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления – подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях), к I-A-1 участку.

По категории сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к III категории.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты изысканий достаточны для обоснования проектных решений.

### **2.4.3. Инженерно-геологические изыскания:**

Грунты ИГЭ-1 относятся к III, ИГЭ-2-3 ко II категории по сейсмическим свойствам.

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015-А фоновая (средняя) сейсмичность участка составляет 7 баллов.

По расчету методом сейсмических жесткостей, максимальное приращение исследуемой территории составляет 0,39 балла. Следовательно, расчётная сейсмичность участка с учетом максимального приращения сейсмической интенсивности составляет 7,4 балла. В целочисленном значении сейсмичность площадки составляет 7 баллов.

### **2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

В административном отношении участок изысканий находится в г. Саки Республики Крым.

Для рассматриваемого участка волноопасными являются направления от западного до южного. Морское дно по пути прохождения волн очень пологое. Наиболее опасным направлением волнения является юго-западное с максимальными параметрами расчетных волн. Волны данного направления подходят к берегу под малым углом и испытывают наименьшую рефракцию. Таким образом, максимальный накат волн в береговой зоне при штормах повторяемостью 1 раз в 25 лет будет происходить при воздействии волн юго-западного направления, которые подходят к берегу практически фронтально. При этом расчетная отметка высоты наката волн 1% обеспеченности с учетом ветрового и волнового нагонов будет составлять +2,4 м БС, что превышает отметку существующей набережной на участке проектирования.

Следует учесть при проектировании объекта, что участок подвержен затоплению.

В соответствии с Приложением А СП 292.1325800.2017, участок проектирования не относится к цунамиопасным районам (цунамиопасный район – это прибрежная зона (акватория и территория), в которой возможно возникновение волн цунами с высотой вертикального заплеска выше 1 м при повторяемости не реже одного раза в 100 лет), так как высота вертикального заплеска вероятной волны цунами на исследуемой акватории не превышает 1 м:  $0,5 < h < 1$  м (см. рисунок А.9). Период вероятной волны цунами составляет 10 мин.

Район относится к III-Б климатическому подрайону (согласно Изменения №4 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).

Среднегодовая температура воздуха составляет 12.1°C, в среднегодовом ходе температур самым холодным месяцем является январь 1,1°C, абсолютный минимум температуры воздуха приходится на февраль и составляет минус 28.5°C. Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет плюс 23.7°C, абсолютный максимум температуры воздуха в июле с температурой плюс 40.1°C. Продолжительность теплого периода составляет 324 дней, продолжительность холодного периода 41 день. Безморозный период составляет 180-200 дней.

Средняя годовая влажность воздуха 75%.

Годовая сумма атмосферных осадков в районе изысканий составляет 411.7мм. Максимальное среднемесячное количество осадков 42.9мм наблюдалось в июне. Максимальный суточный уровень осадков наблюден в количестве 90.7мм.

Годовая величина радиационного баланса составляет 125.0ккал/см<sup>2</sup>.

Снежный покров устанавливается в среднем II декаде декабря, с запасом воды в снеге (53.3мм). Сходит снежный покров в третьей декаде февраля. Наблюдается снежный покров в течение зимнего периода около 18 дней. Зимний период на участке изысканий считается малоснежным. Согласно СП 20.13330.2016 относится к I району с нагрузкой 0.45кПа.

В среднем за год в Евпатории менее 5 дней с гололедом. Отложения гололеда с диаметром менее 10мм отмечаются в 80% случаев, повторяемость отложений с диаметром 15мм и более составляет 8-14%, особо опасные отложения  $\geq 25$ мм отмечаются редко 1-2%. Масса отложений гололеда в большинстве случаев колеблется от 20г до 80г на 1м погонной длины. Толщина стенки гололедно-изморозевых отложений на высоте 2м в перерасчете на 10 м по Н.В. Кобышевой составляет 4.2мм (случаи превышения норматива 1 раз за 5 лет). Согласно СП 20.13330.2016 относится к III району с нагрузкой 10мм.

Среднегодовая скорость ветра по данным метеостанции составила 3.6м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра -4.4м/с, наименьшая -3.0м/с. Преобладают направления северо-восточного и северного ветров. Количество дней со скоростью ветра  $\geq 15$  м/с (в порывах) составляет в среднем 40 дней в году. Количество дней со скоростью ветра  $\geq 25$ м/с (в порывах) в среднем составляет 0.6. Значения ветрового давления 0.30 кПа к средней скорости ветра 26.6м/с (повторяемостью раз в 50лет), согласно СП 20.1333.2016 относится к IV району с нагрузкой 0.48кПа.

Из опасных гидрометеорологических явлений: среднее число дней с грозой за годовой период в среднем - 21. Среднегодовое количество дней с метелью - 1.6. Туман наблюдается на участке изысканий 34 (наибольшее 59) дней в году. Участок изыскания, относительно подверженности опасным явлениям, спокоен - за исключением случаев с очень сильным дождем ( $\geq 30$ мм за 1ч): 6 случаев за 27 лет и очень сильный ветер ( $\geq 25$ м/с): 12 случаев за 22 года. Проявление эпизодическое, не имеет постоянной основы.

#### 2.4.5. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Республике Крым, г. Саки, ул. Морская. Территорию участка изысканий можно охарактеризовать как сильно освоенную, с преобладанием нарушенных ландшафтов.

Участок изысканий расположен в водоохранной зоне черного моря на расстоянии 100 м.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в декабре 2023 г. Площадь участка изысканий составила 5 га.

В районе участка изысканий распространены песчаные примитивные почвы. По результатам инженерно-геологических изысканий и почвенных наблюдений участок изысканий частично перекрыт почвенно-растительным слоем. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2-1,2 м. По результатам исследований почвенно-растительный слой не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85. Норма снятия не устанавливается.

Участок техногенно преобразован, расположен на застроенной территории. Травянистый покров участка изысканий представлен злаковой и рудеральной растительностью: полынь горькая, овсяница валлийская, горец птичий и пр. Древесно-кустарниковая растительность представлена вязом шершавым, ясенем обыкновенным, робинией ложноакациевой, грецким орехом, шиповником собачим. По результатам проведенных маршрутных наблюдений редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Крым – отсутствуют.

В результате антропогенного нарушения ландшафтов и изменения привычного местообитания животных местная фауна отличается небольшим видовым разнообразием. Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РК, объекты животного мира, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу РК, учтенные государственным кадастром объектов животного мира, отсутствуют. По результатам маршрутных наблюдений животные, занесенные в красные книги Республик Крым и Российской Федерации, отсутствуют в пределах участка.

В процессе сбора исходных данных и проведения инженерно-экологических изысканий установлено:

- на территории изысканий отсутствуют ООПТ федерального, регионального, местного значения; земли лесного фонда; территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов; источники питьевого водоснабжения и их ЗСО; свалки и полигоны ТБО; ОКН, внесенные в единый государственный реестр ОКН (памятников культуры и истории) народов РФ, выявленные ОКН, объекты, обладающие признаками ОКН (в т.ч. археологические), зоны охраны и защитные зоны ОКН; кладбища и их СЗЗ; мелиоративные системы и мелиорируемые земли; особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья; на территории изысканий и прилегающей территории в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные и другие захоронения; представлена информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и о климатических характеристиках.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают максимально разовые предельно допустимые концентрации, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Содержание тяжелых металлов в пробах почв (грунтов) не превышает установленных нормативов. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по загрязнению тяжелыми металлами, относится к категории «Допустимая».

Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах не превышает нормативов. В соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25, Роскомзема № 61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» категория загрязнения почв — «допустимая».

По результатам анализа на бенз(а)пирен не выявлены превышения нормативов. Почва относится с в соответствии с СанПиН 1.2.3685-2021 к категории «чистая».

По величине суммарного показателя (Zc) почвы исследуемого участка относятся к 1 категории загрязнения «допустимая».

По санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям почвы относятся к категории «чистая».

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 относятся к категории «допустимая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В результате проведения радиационного обследования территории объекта радиационных аномалий не обнаружено. Обследуемая территория соответствует требованиям СП 2.6.1.2023-09, по мощности гамма-излучения.

По результатам измерений плотности потока радона (ППР) максимальная по площади территории изысканий ППР с учетом погрешности составила 58 мБк/(м<sup>2</sup>\*с). Согласно СП 11-102-97 соответствует I классу требуемой противорадоновой защиты здания (ППР менее 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с)), при которой противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

По результатам радиационно-экологических исследований Удельная эффективная активность природных радионуклидов проб почвы (Аэфф) составляет 38,8±13,5 Бк/кг. В соответствии с НРБ-99/2009 относится к радиационно-безопасным материалам первого класса (Аэфф ≤ 370 Бк/кг), используемых в строительстве без ограничений.

Радиационный фон на участке находится в пределах нормы. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

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

**Индивидуальный предприниматель:** СИМОНЕНКО АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

**ОГРНИП:** 314910226600115

**Адрес:** 295007, Республика Крым, г.Симферополь, г.Симферополь, ул.Пирогова, дом 59

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование, Приложение №1 к договору от 01.10.2023 № 01/10/23, утвержденное заказчиком

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

1. Договор аренды земельного участка от 07.10.2021 № 727, номер государственной регистрации:90:21:000000:686-91/013/2021-3; Дополнительное соглашение к договору аренды земельного участка от 07.10.2021г., зарегистрированного в администрации города Саки Республики Крым 07.10.2021г. №727, № 925, выдан 16.11.2023, номер государственной регистрации: 90:21:000000:686-91/052/2023-4

2. Выписка от 24.11.2023 № б/н, из ЕГРН на земельный участок с кад. номером: 90:21:010105:1565

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

1. Технические условия от 26.12.2023 № 460/034-5338-23, для присоединения к электрическим сетям

2. Технические условия от 19.12.2023 № ТУ-191223 - 13 / 09, на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения

3. Технические условия от 30.11.2023 № 262/11/23, на присоединение к системе диспетчеризации лифтов ООО «СПЕЦИФИТОМОНТАЖ»

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

90:21:010105:1565

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АТЛАНТ"

**ОГРН:** 1239100002547

**ИНН:** 9102287648

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ Г.О., СИМФЕРОПОЛЬ Г, ЕВПАТОРИЙСКОЕ Ш, Д. 8, ЛИТЕРА А, КАБ. 406

### 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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	22.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, город Симферополь, ул. Гаспринского, д. 9а, кв. 15
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований	26.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ ГОРОД, ГАСПРИНСКОГО УЛИЦА, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	27.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ ГОРОД, ГАСПРИНСКОГО УЛИЦА, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	26.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ ГОРОД, ГАСПРИНСКОГО УЛИЦА, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	26.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ ГОРОД, ГАСПРИНСКОГО УЛИЦА, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15

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

Местоположение: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская

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

##### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АТЛАНТ"

**ОГРН:** 1239100002547

**ИНН:** 9102287648

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ Г.О., СИМФЕРОПОЛЬ Г, ЕВПАТОРИЙСКОЕ Ш, Д. 8, ЛИТЕРА А, КАБ. 406

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 17.11.2023 № б/н, утверждено заказчиком
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 17.11.2023 № б/н, утверждено заказчиком
3. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.11.2023 № б/н, утверждено заказчиком
4. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 17.11.2023 № б/н, утверждено заказчиком

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 17.11.2023 № б/н, согласованная заказчиком
2. Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий от 17.11.2023 № б/н, согласованная заказчиком
3. Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.11.2023 № б/н, согласованная заказчиком
4. Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий от 17.11.2023 № б/н, согласованная заказчиком

## 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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	23.2-168-ИГДИ_Rev0_231222.pdf	pdf	236ba955	23.2-168-ИГДИ от 22.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	23.2-168-ИГДИ_Rev0_231222.pdf.sig	sig	59b9ee13	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	23.2-168-ИГИ_Rev1_231227.pdf	pdf	ebf2c4e5	23.2-168-ИГИ от 27.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	23.2-168-ИГИ_Rev1_231227.pdf.sig	sig	a9209e95	
2	23.2-168-ИГФИ_Rev1_231226.pdf	pdf	26154519	23.2-168-ИГФИ от 26.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований
	23.2-168-ИГФИ_Rev1_231226.pdf.sig	sig	00fb3589	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	23.2-168-ИГМИ_Rev1_231226.pdf	pdf	5a9f8a4b	23.2-168-ИГМИ от 26.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	23.2-168-ИГМИ_Rev1_231226.pdf.sig	sig	2fbd26ed	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	23.2-168-ИЭИ_RevA_231226.pdf	pdf	06af3661	23.2-168-ИЭИ от 26.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	23.2-168-ИЭИ_RevA_231226.pdf.sig	sig	e4e07938	



## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «НПП «КрымСпецГеология» на основании договора подряда № 23.2-168-ИГДИ от 17.11.2023 с ООО «СЗ «Атлант», задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программы инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к заданию заказчика.

Работы выполнены в период 17.11.2023 – 10.12.2023.

Виды и объемы выполненных работ:

- создание инженерно-топографических планов в масштабах 1:500, высотой сечения рельефа 0,5 м: 10,0 га;
- планово-высотная привязка отдельных точек (геологических выработок) I категории сложности: 51 скв.

В качестве исходных пунктов использованы пункты триангуляции: Евпаторийский маяк, Заозерное, Уютное сев., Прибрежное, Чайка. Выписка о пунктах ГГС от 30.03.2022 № 188/75 получена в РО по РК и г. Севастополю ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». Выписка о пунктах ГГС от 20.04.2023 № 170-10790/2023-В получена в ППК «Роскадастр». В результате обследования в ноябре-декабре 2023 г. установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы, ведомость обследования пунктов ГГС.

Система координат – СК-1963 г. Система высот – Балтийская 1977 г.

Пункты съемочной геодезической сети определены комплектом геодезической спутниковой аппаратуры PrinCe X91 № № 970248, 955655 методом спутниковых геодезических определений от пунктов ГГС. Пункты Rp1, Rp2 закреплены по типу временного закрепления – дюбель-гвоздь в асфальтном покрытии. Точность определения пунктов съемочной геодезической сети определена с точностью 2 разряда полигонометрии, высотные отметки – с точностью технического нивелирования.

Топографическая съемка заданной территории выполнена в масштабе 1:500 высотой сечения рельефа 0,5 м комплектом геодезической спутниковой аппаратуры PrinCe X91 в режиме RTK. В недоступных местах и в местах, где сигнал GPS-оборудования не доходил, топографическая съемка выполнена электронным тахеометром Spectra Precision Focus 2 5" № 169956. В процессе топографической съемки выполнена планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок (скважин). Составлен каталог координат инженерно-геологических скважин. Схема расположения геологических скважин совмещена с топографическим планом.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. Плановое положение и глубина заложения скрытых кабелей и трубопроводов определено с помощью прибора для поиска трасс подземных коммуникаций «С.А.Т.3 Genny +» через каждые 20 м, с учетом степени благоприятности условий поиска. Измерение глубины заложения в одной точке произведены дважды, расхождение между результатами измерений не превышает 10%. Средние погрешности в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений, и точек съемочного обоснования не превышает 0,4 мм в масштабе плана. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

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

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ от 06.12.2023.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ЦИПСИ «Навгеотех-Диагностика». Сведения о поверке использованного оборудования занесены в ФГИС Росстандарта «АРШИН» (<https://fgis.gost.ru>).

### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Буровые работы производились буровыми установками УРБ 2А-2, колонковым способом.

Пробурена 51 скважина глубиной до 30,0 м. Общий объем бурения составил 1136 м.п.

Из скважин отобраны 203 пробы грунтов ненарушенной структуры.

Выполнено 6 испытаний грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом площадью 600 см<sup>2</sup>.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ».

Лабораторные исследования водных вытяжек выполнены в геотехнической лаборатории ООО «НИИ ПНГ».

### 4.1.2.3. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Отработан один сейсморазведочный профиль МПВ протяжённостью 46 метров для определения скорости распространения Р и S волн. Регистрация проводилась телеметрической сейсмостанцией «ТЭЛСС-3» производства ООО «Геосигнал».

#### **4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-гидрометеорологические изыскания включили в себя:

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

#### **4.1.2.5. Инженерно-экологические изыскания:**

Сведения о методах инженерных изысканий.

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;
- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

Лабораторные исследования были выполнены в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами в лабораториях, прошедших государственную аттестацию.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

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

#### **4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:**

В процессе проведения экспертизы отчета по инженерно-геологическим изысканиям к отчету были выставлены замечания, соответствующие изменения внесены в отчет на основании разрешения на внесение изменений №01-23.

Технический отчет дополнен коэффициентами фильтрации грунтов, приложениями № № 1,2 к техническому заданию, картой гидроизогипс, актом внешнего контроля качества, согласованной заказчиком программой работ, контуром подземной части проектируемых зданий и сооружений на инженерно-геологических разрезах.

#### **4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В процессе проведения экспертизы отчета по инженерно-геологическим изысканиям к отчету были выставлены замечания, соответствующие изменения внесены в отчет.

Технический отчет дополнен заданием, программой работ, откорректирована категория грунтов по сейсмическим свойствам.

## 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
<b>Пояснительная записка</b>				
1	2023 – 18П – ПЗ.pdf	pdf	57584c7f	2023-18П-ПЗ Пояснительная записка
	2023 – 18П – ПЗ.pdf.sig	sig	d9375f40	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2023-18П - ПЗУ.pdf	pdf	4eb9e3e0	2023-18П-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	2023-18П - ПЗУ.pdf.sig	sig	b2ef4d29	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	2023-18П-АР.pdf	pdf	ea1eb609	2023-18П-АР Объемно-планировочные решения и архитектурные решения
	2023-18П-АР.pdf.sig	sig	a3f1e77c	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	2023-18П-КР_2023-12-27.pdf	pdf	b91f97fc	2023-18П-КР Конструктивные решения
	2023-18П-КР_2023-12-27.pdf.sig	sig	b5d8d7ec	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	2023-18П-ИОС1 .pdf	pdf	e6a4f28a	2023-18П-ИОС 1 Система электроснабжения
	2023-18П-ИОС1 .pdf.sig	sig	c63def2e	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	2023-18П-ИОС2.pdf	pdf	36062171	2023-18П-ИОС 2 Система водоснабжения
	2023-18П-ИОС2.pdf.sig	sig	4dcf6c6d	
<b>Система водоотведения</b>				
1	2023-18П-ИОС3.pdf	pdf	3148f8e9	2023-18П-ИОС 3 Система водоотведения
	2023-18П-ИОС3.pdf.sig	sig	1f8f4ee3	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	2023-18П-ИОС4.pdf	pdf	8e6f2ee0	2023-18П-ИОС 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	2023-18П-ИОС4.pdf.sig	sig	7ae1954a	
<b>Сети связи</b>				
1	2023-18П-ИОС5.1.pdf	pdf	2b6b7bf3	Сети связи
	2023-18П-ИОС5.1.pdf.sig	sig	820115ff	
	2023-18П-ИОС5.2.pdf	pdf	a74325d0	
	2023-18П-ИОС5.2.pdf.sig	sig	1e3bd74f	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	2023-18П-ИОС6.pdf	pdf	a0e935f2	2023-18П-ИОС 6 Система газоснабжения
	2023-18П-ИОС6.pdf.sig	sig	6d0e438d	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	2023–18П-ПОС.pdf	pdf	c7861a6a	2023-18П-ПОС Проект организации строительства
	2023–18П-ПОС.pdf.sig	sig	bf9e61b1	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	2023-18П-ООС.pdf	pdf	983309e3	2023-18П-ООС Мероприятий по охране окружающей среды
	2023-18П-ООС.pdf.sig	sig	ed5ce452	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	2023-18П-МПБ.pdf	pdf	cbc504b0	2023-18П-МПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	2023-18П-МПБ.pdf.sig	sig	d7e514bd	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				

1	2023-18П-ТБЭ.pdf	pdf	ca0ec1b0	2023-18П-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	2023-18П-ТБЭ.pdf.sig	sig	4c4ccd46	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	2023-18П-ОДИ.pdf	pdf	efb5283f	2023-18П-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	2023-18П-ОДИ.pdf.sig	sig	6faaec14	

#### 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

Раздел 1.

«Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Раздел 2.

«Схема планировочной организации земельного участка»

Местоположение объекта: – Республика Крым, городской округ Саки, г. Саки, ул. Морская, кадастровый номер: 90:21:010105:1565

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов), санаторная деятельность.

Уточнённая площадь: 49717 м<sup>2</sup>.

Участок проектирования ограничен:

- с севера – землями, санитарно-курортного и туристического направления (P2); землями, предназначенными для садовой застройки (СХ-2)
- с запада – землями, санитарно-курортного и туристического направления (P2)
- с востока – землями, предназначенными для общественно-деловой и коммерческой застройки (О-1).

Места допустимого размещения зданий, строений и сооружений приняты в соответствии с чертежом градостроительного плана земельного участка.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» для объекта не требуется установления санитарно-защитной зоны

Зоны охраны памятников истории и культуры и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

Схема планировочной организации земельного участка отражает решения по инженерной подготовке территории, планировочной организации участка, организации рельефа вертикальной планировки, благоустройству и озеленению.

В разделе представлены технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

В разделе приведены:

- обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами;
- обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
- описание организации рельефа вертикальной планировкой;
- Описание решений по благоустройству территории;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние связи.

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

Раздел 3.

«Объемно-планировочные решения и архитектурные решения»

Проектируемый объект представляет собой здание гостинично-оздоровительного комплекса по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская.

Зданием состоит из 17-ти секций (Секция А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,И,К,Л,М,Н,П,Р,У,Ц,Ш).

Секции А, Б, К, Л – имеют 9 этажей; секции В, Г, М, Н – имеют 12 этажей; секции Д, Е, Р, У, Ж, И состоят из 16 этажей (в блоках Р, У планируется организация подвального помещения, отметка пола -3.000); секции П, Ц, Ш имеют 3 этажа; в секциях Ц, Ш так же планируется организация подвального помещения на отм. -3.000.

Здание гостинично-оздоровительного комплекса имеет сложную многоугольную форму. Предельные размеры в осях Секции А - 36,00 x 12,29 м; Секции Б –36,00 x 12,29 м; Секции В– 24.400x19.00м; Секции Г – 46,80x15,50 м; Секции Д – 50,4 x 12,29 м; Секции Ж – 50,4 x 12,29 м; Секции И – 36,00 x 12,29 м; Секции Е - 14,40 x 12,29 м; Секции Р- 14,00x 21,09; Секции П-34,55x11,50 м; Секции У- 14,40x 21,10; Секции К - 36,00 x 12,29 м; Секции Л –36,00 x 12,29 м; Секции М– 14,40x8,65 м ; Секции Н – 46,80x15,50 м; Секции Ц-49.920x22,420м; Секции Ш- 17,30 x 18,60.

Высота здания (архитектурная) от проектной отметки земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания - 55 м.

За отм. 0.000 = +2,300 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Лестницы

Лестницами оснащена каждая секция, в общей сложности их насчитывается 20 шт. Количество лестниц- Габариты- 4,36 x 3м (ширина марша 1,2м). Выход на плоскую кровлю осуществляется по маршевой лестнице типа Н1 и Н2. Габариты ЛК Н1 - 5.85мx3м габариты Н2 - 2.73мx6.910м и 3мx6.910м.

Лифты

В комплексе апартаментов предусматриваются лифты 1,8 x 1,8м (10 шт.) и 1,8 x 2,7м (4 шт.) общего пользования, с возможностью использования для пожарных подразделений, 1 грузовой лифт. Также есть 2 лифта ведущие до пентхаусов на верхних этажах и ресторана.

Коридоры

Ширина коридоров – от 2,210 м. Длина коридоров варьируется от 14,11 до 35,71 м в зависимости от секций. Отделку путей эвакуации жилой части здания необходимо выполнить из негорючих материалов.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

Раздел 4.

«Конструктивные решения»

Комплекс апартаментов по адресу Республика Крым, городской округ Саки, г. Саки, ул. Морская, состоит из 16 секций.

Секции разделены между собой деформационным швом (сейсмическим и температурно-усадочным). По классификации СП 14.13330.2018 конструктивная схема каждого из блоков – рамно-связевой ж.б. каркас с диафрагмами жесткости.

Пространственная жесткость и устойчивость конструктивной системы каждого из зданий обеспечивается совместной работой связевых элементов, представленных ж.б. диафрагмами жесткости, и железобетонных пилонов, объединенных монолитными железобетонными перекрытиями, являющимися жесткими дисками.

Прочность сопряжений элементов каркаса здания (пилонов, стен, перекрытий, фундаментов) обеспечивается жесткими узлами монолитных железобетонных конструкций за счет заведения арматурных стержней за грани смежных элементов на величину анкеровки, за счет конструирования жестких узлов.

Сопряжение колонн и стен с фундаментами, а также с плитами - жесткое.

Перекрытия безригельные, по периметру здания и в зонах отверстий в плитах усилены балками.

Каменное заполнение (стены и перегородки из каменной кладки), которое присутствует в зданиях, является несущим и отделяется от несущего ж.б. каркаса деформационными швами 20 мм.

Все несущие элементы железобетонные. Несущими элементами конструктивных схем

Секции являются:

Фундаменты: - монолитный железобетонный плитный фундамент толщиной 1000 мм.

Пилоны, стены и диафрагмы: монолитные железобетонные толщиной 250 мм, внешние стены технического подполья 300мм.

Колонны: монолитные железобетонные круглого сечения диаметром 560мм, квадратного сечения 300х300мм.

Ригели: монолитные железобетонные прямоугольного сечения 250х650мм. и 560х650.

Перемычки в ж.б. стенах: монолитные железобетонные с шириной сечения по толщине стены и различного сечения по высоте.

Плиты перекрытий: монолитные железобетонные толщиной 200 мм. и 250мм.

Лестницы: монолитные железобетонные, плитная часть толщиной 200 мм.

Каменная кладка внутренних несущих стен и перегородок устраивается из газобетонных блоков автоклавного твердения (марки не ниже D500 класса B2,5 по прочности на сжатие, F35 по морозостойкости). Каменное заполнение отделено от каркаса деформационными швами 20 мм.

Каменная кладка ограждающих несущих стен устраивается из газобетонных блоков автоклавного твердения (марки не ниже D600 класса B3,5 по прочности на сжатие, F35 по морозостойкости).

Толщина несущих стен и перегородок: 100, 200, 250, 300 мм.

Для несущих конструкций, выполненных из железобетона, подвального этажа и 1 этажа применяется бетон В30 W8 F100. Для этажей со 2-го по 16-й железобетонные несущие элементы приняты из бетона B25 W6 F100.

Армирование ж.б. конструкций выполнено отдельными стержнями из арматурной стали класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1.

«Система электроснабжения»

Проектная документация составлена на основании Технических условий для присоединения к электрическим сетям.

Электроснабжение здания осуществляется по 4-м кабельным линиям от РУ-0,4кВ ТП-6/0,4кВ.

В объем электротехнической части «Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская» входит разработка схемы электроснабжения электропотребителей 0,4 кВ, основные технические решения по силовому электрооборудованию, электроосвещению, молниезащите, мероприятия по электробезопасности в пределах гостиничного комплекса.

Питание здания запроектировано взаиморезервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4кВ от ТП-6/0,4кВ.

Проектом предусмотрено установка вводного распределительного устройства ВРУ1, ВРУ2 в Электрощитовой здания. В водном щите установлено коммутирующее оборудование, оборудование учета электрической энергии, устройство сбора и передачи данных (УСПД) с приборов учета. От ВРУ через шкаф автоматического ввода резерва (АВР) запитана нагрузка 1-ой категории электроснабжения (лифт, оборудование пожарной сигнализации, аварийного освещения), собранная в панели противопожарных устройств ПЭСПЗ.

Для запитки II категории электроснабжения проектом предусмотрена установка групповых распределительных щитов РЩ и подключение их от ВРУ. От распределительного щита запроектировано подключение стояков электроснабжения этажных щитов, а также через прибор учета запитана общедомовая нагрузка.

Нагрузка апартаментов собрана в распределительные щитки (ЩК), установленные в апартаментах, которые запитаны от этажных щитов ЩЭ через прибор учета. В ЩК предусмотрена установка: на вводе автоматический выключатель, на групповых линиях модульные автоматические 1-но полюсные выключатели, х-ка С, климатическое

исполнение УХЛ4 и дифференциальные автоматические выключатели, дифференциальный ток 30 мА., диф. авт. предназначены для защиты групповых линий розеточной сети.

АВР установлен в электрощитовой и предназначен для электроснабжения 1-ой категории электроснабжения. Для электроснабжения СПЗ предусмотрена панель ПЭСПЗ в каждом пожарном отсеке. Фасадная часть ПЭСПЗ выполнена отличительной окраской (красной).

Степень защиты щитов ВРУ, РЩ, АВР, ПЭСПЗ не менее IP31

Схема электроснабжения распределительных устройств 0,4 кВ принята магистральной от распределительных щитов. В качестве распределительных устройств предусматриваются низковольтные комплектные устройства типового и индивидуального изготовления.

Питающие сети приняты трехфазные трех- пятипроводные, система с глухозаземленной нейтралью трансформатора, напряжение - 400/230 В, 50 Гц.

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Общий технический учет электроэнергии производится на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовой.

В АВР предусмотрен технический учет электрической энергии устройств I категории электроснабжения.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения, устанавливаемые во ВРУ и трехфазные счетчики электронные многотарифные прямого включения. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5s (п.1.5.1 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ.

В щитах учета этажного щита установлены для каждого апартаментов счетчики однофазные прямого включения класса точности 1,0.

Электроснабжение основного оборудования по степени обеспечения надежности относится ко II категории надежности в соответствии с классификацией СП 256.1325800.2016 и требованиями ПУЭ.

В здании также присутствуют потребители I категории надежности, а именно:

- автоматическая пожарная сигнализация и Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- аварийное освещение;
- системы дымоудаления и подпора воздуха;
- системы автоматизации насосных станций
- системы безопасности и связи.

Расчет нагрузки питающих линий, вводов и на шинах РУ-0,4кВ ТП выполнен в соответствии с СП 256.1325800.2016 п.7 "Расчетные электрические нагрузки".

Определение степени обеспечения надежности электроснабжения выполнено в соответствии с таблицей 6.1. СП 256.1325800.2016. По надежности обеспечения электроэнергией электроприемники относятся к I/II категории НЭС. К I категории лифты, аварийное освещение, оборудование автоматической пожарной сигнализации и Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы дымоудаления, системы автоматизации насосных станций. Электроприемники апартаментов и общедомовой нагрузки, рабочее освещение общедомовых помещений относится ко II категории (СП 256.1325800.2016). Оборудование I и II категории запитано от двух вводов.

Коммутационные и защитные аппараты линий, питающие потребителей, расположенные в вводных и распределительных щитах и в щите автоматического ввода резерва АВР.

Организация учета электроэнергии выполняется в соответствии с положениями раздела X «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №442 от 04.05.2012 г.

Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013, п.4.2.1, п.4.2.4.

Электроснабжение ВРУ предусмотрено взаиморезервируемыми КЛ-0,4кВ от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4 кВ.

В случае отсутствия напряжения на одной из кабельных линий запитка электроприемников II категории осуществляется персоналом, обслуживающим электроустановку. Персонал, производя переключения коммутационных аппаратов, установленных в ВРУ, обеспечивает переключение нагрузки на кабельную линию находящуюся под напряжением.

АВР в аварийном режиме работы обеспечивает запитку электроприемников I категории надежности автоматическим переключением нагрузки на кабельную линию находящуюся под напряжением.

В соответствии с п. 7.3.1 и 7.3.2 СП 256.1325800.2016 компенсация реактивной мощности потребителей общественных зданий не предусматривается.

Защита кабелей осуществляется автоматическими выключателями.

Автоматизированная система контроля и учёта энергоресурсов (АСКУЭ) здания осуществляет передачу данных, в соответствии с техническими условиями ТУ, выданных сетевой организацией.

Общеобменная вентиляция

Предусмотрены механические приточно-вытяжные системы помещений. Системы работают постоянно, количественного регулирования не требует.

Для систем общеобменной вентиляции используются комплекты шкафы управления вентиляторами, имеющие местные органы управления и обеспечивающие выдачу сигнала «Авария», при поломке вентилятора, в систему диспетчеризации объекта. При сигнале «Пожар» системы останавливаются и закрываются противопожарные нормально открытые клапаны, установленные в воздуховодах этих систем.

#### Противодымная вентиляция

В электрощитовой установлен шкаф управления противопожарной системой.

При включении системы противодымной вентиляции автоматически выключаются системы общеобменной вентиляции. Повторное включение систем общеобменной вентиляции возможно только после ликвидации пожара. Для управления системой противодымной защиты предусмотрены автоматический и ручной режимы. В автоматическом режиме включение осуществляется от пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения. Открывание клапана дымоудаления и компенсации удаляемых продуктов горения на этаже пожара предусматривается автоматически по импульсу от системы пожарной сигнализации с включением вентиляторов дымоудаления и подпора.

Алгоритм управления совместно действующих систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции - в зависимости от расчетных (возможных) пожароопасных ситуаций при возникновении пожара в одном из помещений обеспечивает опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно времени запуска систем приточной противодымной вентиляции не менее чем на 20 секунд. При отключении электропитания створки клапанов дымоудаления и подпора сохраняют заданное положение.

Предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- размещение распределительных щитов в центре нагрузок и прокладка кабельных линий по ходу распределения электроэнергии без возвратов, что позволит свести к минимуму потери электроэнергии в распределительной сети 0,4 кВ;

- применение энергоэкономичных источников света. Для освещения применены светодиодные светильники.

- для управления освещением входа в здание, ест общего пользования предусмотрены датчики освещенности, что позволяет контролировать освещенность и своевременно производить включение/отключение светильников.

Конструкция, исполнение, способ установки и класс изоляции электрооборудования отвечают условиям окружающей среды и пожарной безопасности помещений согласно требованиям ПУЭ.

Уровень электрических и магнитных излучений от запроектированного электрического оборудования не вызывает ухудшение существующего состояния окружающей среды

Общий технический учет электроэнергии, потребляемой зданием, производится на вводах ВРУ расположенного в Электрощитовой.

В АВР предусмотрен технический учет электрической энергии устройств I категории электроснабжения.

Индивидуальный учет потребления электроэнергии предусмотрен для каждого потребителя - счетчики в щитах учета этажного щита.

Учет потребителей общедомовой нагрузки запроектирован в РЩ.

Запроектирован трехфазный счетчик электронный многотарифный трансформаторного включения класса точности 0,5s устанавливаемые в ВРУ и РЩ. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5s (п.1.5.1 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ.

В щитах учета этажного щита установлены для каждого потребителя: вводной выключатель нагрузки, счетчик однофазный прямого включения класса точности 1,0 и автоматический выключатель для защиты линии, питающей щит.

Оборудование учета закрыто пломбируемым кожухом, с сигнализацией о его вскрытии.

Данные об энергопотреблении с каждого прибора учета передаются на УСПД, установленное в ВРУ. УСПД осуществляет передачу данных, в соответствии с техническими условиями, системному оператору.

Съем показаний производится в дискретном режиме, как правило, с интервалом времени от 5 мин и более для получения графиков нагрузки (суточных, месячных, годовых) и для определения максимального значения потребляемой мощности в определенный период.

Годовое потребление электроэнергии объектом составляет 986400кВт\*ч.

Допустимая потеря энергии в сети составляет не более 5%.

Предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- для освещения помещений применены энергоэффективные источники света;
- размещение распределительных щитов в центре электрических нагрузок здания;
- выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения и прокладка электросетей по кратчайшим трассам;

- применение энергоэффективного электрооборудования;

- применение энергосберегающих (светодиодных) источников света.

Выполнение данных мероприятий позволит значительно снизить уровень энергопотребления здания целом.

Индивидуальный учет потребления электроэнергии предусмотрен для каждого потребителя - счетчики в этажных щитах.



В щитах учета этажного щита установлены для каждого потребителя: вводной выключатель нагрузки, счетчик однофазный прямого включения класса точности 1,0 и автоматический выключатель для защиты линии, питающей потребительский щит.

Сведения об отдельно строящейся трансформаторной подстанции и электроснабжения 6 кВ в настоящей проектной документации не предусматривается.

Организация масляного и ремонтного хозяйства настоящей «Проектной документацией» не предусматривается. Объект непромышленного назначения.

Электроснабжение предусматривается на напряжении ~400/230 В с системой заземления TN-S.

Для обеспечения защитного заземления электрооборудования и металлоконструкций здания, проектом принята система заземления TN-S, при которой функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников объединены лишь в части сети линий ВРУ.

Разделение PEN-проводника на N- и PE- проводники предусмотрено во ВРУ, после чего все однофазные электроприемники запитаны по трехпроводной линии, а трехфазные - по пятипроводной.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала проектом предусматривается защита от прямого и косвенного прикосновения.

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением изолированных проводов, защитных кожухов, оболочек оборудования, установкой электрооборудования в шкафах, и ящиках со степенью защиты не менее IP31.

В качестве главной заземляющей шины используется PE-шина щита ВРУ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены.

Для выполнения системы уравнивания потенциалов от главной заземляющей шины (PE шина ВРУ) под потолком техэтажа проложить стальную полосу 25x4 вдоль прохода магистралей электрических сетей до помещения насосных, бассейна и т.д. В этих помещениях полосу 25x4 соединить со стальными трубами и коробами коммуникаций на вводах, металлическими частями строительных конструкций и направляющими лифтов.

Магистраль заземления прокладывается открыто по стенам технических помещений на высоте 0,4м от уровня пола. к PE шине ВРУ присоединить заземляющие проводники контура наружного заземления, PE проводники питающих кабелей, PE-проводники распределительной сети и проводники молниезащиты.

Дополнительная система уравнивания потенциалов состоит в том, чтобы заземлить внутри здания металлические корпуса технологического оборудования, аппаратов, ванны, металлические корпуса электрических машин. В помещениях Электрощитовой прокладываются внутренние контуры заземления, стальной оцинкованной полосой 25x4 и к этому контуру присоединяются поводками -проводом ПуГВ 1x6 кв. мм. вышеперечисленные элементы. Внутренние контуры заземления соединяются с ГЗШ стальной оцинкованной полосой 25x4. Сечение и материал выбраны по ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК, табл. 54.1

В качестве защитного, повторного, функционального и заземления молниезащиты принят естественный заземлитель – стальная арматура железобетонного фундамента здания. Сопротивление заземлителя повторного заземления не нормируется (п.1.7.61 ПУЭ).

Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» п. 3.2.2.5

- примерно 50 % соединений вертикальных и горизонтальных стержней выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой);

- электрическая непрерывность обеспечена между стальной арматурой различных заранее заготовленных бетонных блоков и арматурой бетонных блоков, подготовленных на месте.

Для дополнительной защиты от прямого и косвенного прикосновения на линиях питания штепсельных розеток, к которым могут быть подключены переносные электроприёмники, используемые в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных, установлены устройства защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА. Согласно ПУЭ 1.7.79, время защитного отключения не должно превышать 0,4с.

Мероприятия по молниезащите выполнены в соответствии с ПУЭ 7-е изд., СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (далее СО) и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (далее РД).

Объект относится к обычным с точки зрения молниезащиты и к 3-ей категории согласно п.1.1, табл.1 РД. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) - согласно табл. 2.2 СО составляет 0,9.

Молниезащита объекта выполнена организацией молниеприёмной сетки на кровле здания. Размер ячейки молниеприёмной сетки не более 10x10 м (п.2.25 РД). Тип проката сетки - сталь, оцинкованная диаметром 8 мм, толщина покрытия 70 мкм (соответствует п.2.11 РД).

Установка сетки осуществляется на плоских поверхностях с помощью кровельного держателя. Шаг установки зажимов 0,8-1,0 м. Для соединения проката по длине и в узлах сетки используется универсальные зажимы.

Все металлические элементы, размещенные на кровле, необходимо присоединить к молниеприёмной сетке. В качестве токоотводов используется металлическая арматура железобетона конструкций. Шаг подключения сетки к токоотводам не более 20 м.,

Для защиты оборудования систем электроснабжения от коммутационных и грозовых перенапряжений в ВРУ установлены ОПН-0,4кВ. Для контроля величины максимальной мощности применяются автоматические выключатели нагрузки, номинальный ток которых выбран по расчётной нагрузке.

Питающие линии выполнены бронированными кабелями типа АВБбШв с прокладкой в земле в соответствии с указаниями типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Глубина заложения 0,7 метра, под дорогами – 1 метр, согласно ПУЭ, издание 7 глава 2.3 и СНиП 3.05.06-85.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками, расположенные на несилевых металлических граненных опорах с использованием кронштейнов (высота 1,0 м, вылет 1,0 м), расположенных под углом 15° к горизонту. Каждый светильник защищается автоматическим выключателем, установленным в цоколе опоры, подключение светильников выполняется кабелем ВВГ-3х1,5, проложенным внутри опор.

Питание сетей освещения предусматривается кабелями типа ВБбшВ 5х4мм<sup>2</sup> с ПВХ изоляцией с медными жилами, с прокладкой в гибкой двухстенной трубе ПНД/ПВД в траншеях от щита наружного освещения (ЩНО), установленного на фасаде ТП.

Питающие и распределительные сети внутри здания выполняются медными изолированными проводами типа ВВГнг(А)-LS в ПВХ изоляции, не распространяющей горение с умеренным дымо- и газовыделением в ПВХ трубах.

Кабельно-проводниковая продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования»

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», п.10.7 сети аварийного электроснабжения выполняются огнестойким кабелем, не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS.

Вертикальную прокладку распределительных сетей (стояков) питающих этажные щиты, выполнить в нишах, в лестничном лотке. Проходы через стены и перекрытия осуществляются с помощью стальных гильз из водогазопроводных труб по ГОСТу 3262-75 с последующей герметизацией негорючими материалами. Горизонтальную прокладку провода распределительных сетей под потолком выполнить в кабельном лотке или в ПВХ трубе с крепление однолапковыми металлическими скобами.

Групповые сети в помещениях выполняются сменяемыми скрыто - в специальных каналах строительных конструкций, замоноличенных ПВХ трубах, штрабах. Распределительные сети выполняются сменяемыми скрыто в пустотах строительных конструкций, в бороздах, штрабах с использованием негорючей гофрированной трубы.

Горизонтальную прокладку провода сети рабочего и аварийного освещения под потолком выполнить в гофрированной трубе с крепление однолапковыми металлическими скобами.

Групповые линии аварийного освещения должны быть проложены отдельно от цепей рабочего освещения. При открытой прокладке рекомендуется цепи аварийного освещения прокладывать на расстоянии по воздуху в свету более 300 мм от других сетей.

Напряжение сети рабочего освещения и аварийного освещения 380/220В, ремонтного 36 В. Источники света питаются фазовым напряжением 220В.

Предусмотрено освещение лестничных клеток, входов в здание, поэтажных коридоров.

В помещениях Электрощитовой, Насосной предусматривается ящики с понижающими трансформаторами ЯТП 220/36В для подключения светильников ремонтного освещения. ЯТП 220/36В оборудованы розеткой для подключения светильников.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное освещение.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях

Освещение путей эвакуации предусматривается основных помещений стоянки автомобилей и проходах по маршруту эвакуации, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления маршрута, при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом.

Электропитание светильников эвакуационного освещения, т. LED, запроектировано по I категории надежности электроснабжения. Кроме того, согласно требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа.

Автоматическое включение системы аварийного освещения происходит в момент отключения электроэнергии щита ПЭСПЗ, срабатывании сигнализации или вручную.

Резервное освещение предусматривается в Электрощитовой, Насосной.

Для экономии электроэнергии здания предусмотрено автоматическое управление освещением основных лестничных площадок, этажных коридоров, входов при помощи датчика освещенности.

Установка светильников в помещениях здания запроектирована под потолком и на стене.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа"

Согласно СП 113.13330.2016 п.6.4.5 пути движения автомобилей оснащены указателями, ориентирующими водителя. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей должны включаться автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

Освещенность на путях эвакуации и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН на одну ступень выше по сравнению с требованиями СП 52.13330.

Выключатели и электророзетки в помещениях для МГН установлены на высоте не более 0,8 м от уровня пола.

Замкнутые пространства зданий, где инвалид может оказаться один, а также зоны безопасности оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером. Система двусторонней связи должна снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Предусмотрено аварийное освещение.

Для резервирования электроэнергии проектом предусматривается подключение питающих вводов ВРУ к разным секциям ТП-6/0,4кВ.

АВР в аварийном режиме работы обеспечивает запитку электроприемников I категории надежности автоматическим

При нарушении электроснабжения по одной из кабельных линий переключение с одного ввода на другой осуществляется коммутационными аппаратами в ВРУ и автоматическим вводом резерва АВР.

Для резервного электропитания светильников аварийного (эвакуационного) освещения в соответствии с требованиями п.12 Статьи 30 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п. 4.2 СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование» данные светильники оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время автономной работы не менее 1 часа.

Проектом не предусмотрено выделение отдельных электроприемников аварийной или технологической брони.

Основная группа потребителей энергии – это нагрузка апартаментов; рабочего освещения холлов, лестничной клетки; силовые установки пассажирских лифтов, системы кондиционирования, а также насос водоснабжения и дренажные насосы.

#### 4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2.

«Система водоснабжения»

Источником водоснабжения являются существующие централизованные сети водоснабжения. Внутриплощадочные сети подводятся к зданию гостиничного комплекса.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются для бытовых, хозяйственных и противопожарных нужд.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- трубопровод хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1)
- трубопровод хозяйственно-питьевое водоснабжение (коммерция) (В1.1)
- трубопровод противопожарного водоснабжения (В2)

Проектом предусмотрена, устройство двух вводов согласно СП 30.13330.2020 п. 8.4, в здании предусмотрено более 12-ти пожарных кранов. Ввод трубопровода выполнен из полиэтиленовой по ГОСТ 18599-2001 трубы ПЭ-100, SDR17 Ø180x10,7.

Система внутреннего водоснабжения В1, трубопровод (магистральный, стояки) выполнены из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75. Диаметр стояков принят д65-25. Согласно п.7.1.12 СП30.13330.2020, в верхних точках систем водопровода холодной воды следует предусматривать автоматические воздушные клапаны. Прокладка магистральных трубопроводов выполнена под потолком, либо скрыто в нишах.

Магистральный трубопровод, а также стояки систем холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые открыто, изолируются цилиндрической теплоизоляцией типа «Termorock» Rockwool толщиной 20мм или аналог.

Трубопроводы, прокладываемые по этажам для подключения приборов, прокладываются скрыто в конструкции пола или в конструкции стен, с использованием теплоизоляции толщиной 6мм, теплоизоляция применяется с защитным полимерным покрытием синим и красным цветом типа «Energoflex SuperProtect» или аналог.

Проектом предусмотрены мероприятия, связанные с прокладкой вводов трубопроводов в здание в сейсмических районах, отверстия для пропусков трубопроводов через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубопровода не менее 0,2 м. Зазор следует заполнять эластичным несгораемым материалом.

В нижних точках стояков системы ХВС устанавливаются стальные шаровые краны, а также краны для спуска.

Диаметр магистрального трубопровода, стояков В2, принят д65 стальная водогазопроводная труба по ГОСТ 3262-75. Подключения к пожарным кранам выполнено с помощью трубопровода ГОСТ 3262-75, ду 50 мм. Выполнить изоляцию трубопровода. Прокладка трубопровода выполнена открытой. Противопожарный водопровод также закольцован на последнем этаже. В нижних точках стояков предусмотрена установка кранов запорных, а также для спуска.

Проектом предусмотрена установка пожарных кранов. Рукав пожарный «Универсал»  $\varnothing 50$  мм, L=20 м.п. Ствол пожарный РС-50А с диаметром выходного цилиндрического отверстия 16 мм. Общее количество ПК составляет-128 шт. Свободный напор у пожарного крана-10 м. Расход пожарного ствола – 2,5 л/с, Проектом предусмотрено выводные патрубки для подключения передвижной пожарной установки. Два патрубка  $\varnothing 80$  мм, один присоединён к трубопроводу через обратный клапан.

В помещениях ванн комнат предусматриваются электрический полотенцесушители для поддержания нормативной температуры. Полотенцесушители приобретаются собственниками апартаментов.

Автоматическая система пожаротушения

Для защиты помещений здания проектом предусматривается автоматическая установка спринклерного пожаротушения. Оборудованием системой АУПТ подлежат секции: Г, Н, М, Л, К.

Установка пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения очага пожара, локализации его огнетушащим веществом, а также подачи сигнала о пожаре в помещение с круглосуточным дежурством персонала.

Трубопроводы установки автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода предусматриваются, из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262 и прокладываются как открыто по стенам, потолкам, плитам перекрытия, так и скрыто в нишах, шахтах, за подвесными потолками и т.д.

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  $\varnothing 180 \times 10,7$  -  $\varnothing 125 \times 7,4$ . Наружное пожаротушение обеспечивается пожарными гидрантами по периметру здания на внутриплощадочных кольцевых сетях.

Проектом предусматривается насосная, располагаемая в техническом помещении, где предусматривается установка насосной станции повышения давления.

Насосная установка полностью готова к подключению. В комплект установки входят два насоса (1 рабочий + 1 резервный), запорная арматура.

Насосные агрегаты применены с регулируемым приводом (частотным преобразователем оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в наружных сетях водоснабжения. Установка редукторов давления на нижних этажах не требуется.

Наружные сети выполняются из труб ПЭ-100, SDR17  $\varnothing 180$ . по ГОСТ 18599-2001. Трубы прокладываются на песчаном основании толщ. 100мм с обратной засыпкой мягким местным грунтом толщиной 30 см, не содержащим твердых включений.

Соединения пластмассовых трубопроводов с запорной арматурой и с трубопроводами из других материалов следует выполнять на фланцах, в качестве уплотняющего материала следует применять мягкую эластичную резину толщиной 4-6мм.

Колодцы на сетях водопровода выполняются из сборных железобетонных колец  $\varnothing 1.0-2.0$ , по тип. пр. 901-09.11-84 альб. II, VI и устанавливаются на готовые ж/б плиты днища (ГОСТ 8020- 90). Под днищем колодца следует выполнить утрамбовку грунта. Обратная засыпка осуществляется ранее вынутым грунтом с трамбовкой каждые 20см.

Проектом предусматривается внутренняя и наружная гидроизоляция сборных ж/б колодцев водопровода. Наружную и внутреннюю гидроизоляцию стен предусмотреть окрасочной из горячего битума, наносимого в 2 слоя толщ. 3 - 4 мм, по грунтовке из битума,

Трубопроводы системы горячего водоснабжения, выполнена из сшитого полиэтилена фирмы Valtec или аналог. Теплоизоляция Energoflex Super толщ. 6 мм., или аналог.

Прокладку трубопроводов предусмотреть скрыто в конструкции пола.

Для прохода труб через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделывать мягким несгораемым материалом, со степенью огнестойкости не ниже степени огнестойкости пересекаемой конструкции, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзе не допускается.

Подраздел 3.

«Система водоотведения»

В здании многоуровневого запроектированы системы:

- хозяйственно-бытовой канализации (K1);
- хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений (K1.1);
- Канализация производственная напорная (K1H);
- Ливневая канализация (K2)

Бытовая канализация в здании запроектирована безнапорная.

Бытовая канализация отводит стоки от санитарных приборов, установленных в санузлах.

Трубопроводы (внутренние) хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб диаметром  $\varnothing 50-100$  мм по ГОСТ 32414-2013, соединение при помощи резинового уплотнительного кольца.

Прокладка трубопроводов внутренней канализации из полимерных материалов осуществляется в соответствии с п.8.3.10 СП 30.13330.2020.

Для присоединения к стоякам отводных трубопроводов следует предусматривать, как правило, косые крестовины и тройники, двухплоскостные крестовины.

В основе разводки системы канализации предусмотрена установка аэратора.

Необходимо предусмотреть компенсацию линейных удлинений канализационных стояков, применяя, как правило, соединение стыков канализации (труб и фасонных частей) на резиновых уплотнительных кольцах или манжетах с зазорами между трубами.

На сетях хозяйственно-бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

При пересечении перекрытия участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм, имеющего гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны. Также предусматриваются противопожарные муфты перед перекрытием на каждом этаже.

Трубы канализации следует прокладывать, учитывая их минимальный уклон 0.03 для труб  $\phi 50$  мм и 0.02 для труб  $\phi 100$  мм, при котором обеспечиваются допустимая минимальная скорость ( $V=0,7$  м/с) и наполнение сточных вод.

Проектом предусматривается установка противопожарных муфт для прохода трубопровода через перекрытия. Муфта Феникс-ИПМ или аналог (для  $\phi 50$ ,  $\phi 100$ ) с высокой степенью огнестойкости до 3-х часов, EI-180 стойкость к воздействию влаги, высокая долговечность. Проектом предусмотрен вывод фановых труб через плоскую кровлю на высоту - 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты. В коммерческих помещениях предусмотрена установка воздушных противовакуумных клапанов.

Вытяжная часть канализационного стояка выводится вертикально через кровлю или сборную вентиляционную шахту здания на высоту: - 0,2 м от плоской неэксплуатируемой и скатной кровли; - 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

В проекте предусмотрена устройство производственной напорной канализации (К1Н) в насосной и ИТП. Дренажный насос располагается в приемке, который служит для сбора аварийных стоков, с последующим забором стоков с помощью погружного дренажного насоса. Трубопровод выполнен из стальной трубы водогазопроводной по ГОСТ 3262-75. Диаметр трубопровода принят  $\text{ду}25$ . Способ прокладки трубопровода выполнен открыто.

Погружные насосы приняты фирмы Willo, модель DRENAG FX 15.22 T-NA,  $Q=24.8$  м<sup>3</sup>/ч.,  $H=14$  м.п.,  $N=2.3$  кВт, 3ф. Трубопровод принят стальной водогазопроводный по ГОСТ 3262-75, диаметр трубопровода принят  $\text{ду} 50$  мм. Способ прокладки трубопровода открытый – под потолком, выпуск предусмотрен в колодцы гасители. Установку насосов принят из расчёта 2 шт. на приемок, один рабочий, другой резервный на случай поломки. Общая производительность составит 49,6 м<sup>3</sup>/ч.

Сети хоз-бытовой канализации (наружной) выполняются из канализационного трубопровода, гофрированные двухслойные кольцевой жесткости SN8.

Сети наружной ливневой канализации выполняются из канализационного трубопровода, гофрированные двухслойные кольцевой жесткости SN8. Диаметр трубопроводов системы K2 –DN315-200 мм., ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях канализации выполняются из сборных железобетонных колец  $\text{Ø}1,0$  м глубиной от 1 до 2х 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 оштукатурке 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 оштукатурке из битума, растворенного в бензине.

Герметизация стыков между кольцами производится с помощью грунтового проникающего состава, пенькового жгута и пластифицированного цементного раствора. Колодцы устанавливаются на готовую ж/б плиту днища или на монолитную бетонную подушку.

В процессе эксплуатации систем в колодце-охладителе образуется осадок, опадающие взвеси, окалина и т.п.

Для очистки поверхностных сточных вод, проектом предусматриваются фильтр-колодцы.

Изготавливаются 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.

Установки применяются для очистки стока от взвешенных веществ, нефтепродуктов, ионов тяжелых металлов, СПАВ и других органических веществ.

Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой, заполненного полиэфирным волокном, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную углеродным сорбентом МАУ-2А или УКС. При сорбционной очистке в ФП происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной загрузки ФП очищенная вода сбрасывается во внутриплощадочную сеть и далее в емкость.

Высота механической загрузки составляет 1/3 высоты фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой.

Высота сорбционной загрузки составляет 2/3 высоты фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой.

В конструкции комбинированных ФП предусмотрена труба аварийного перелива, которая отводит не требующую очистки (условно чистую) часть стока от интенсивных дождей и выполняет роль аварийного перелива при высокоинтенсивных дождях.

ФП может быть установлен в стандартный колодец (о 1000, 1500 и 2000 мм) без предварительных изменений и дополнений в конструкции данных колодцев на заранее смонтированные опорные кольца. Опорные кольца поставляются отдельно. Размеры опорных колец зависят от диаметра и высоты фильтрующих патронов и от диаметра колодцев. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент был максимально покрыт водой. ФП устанавливается и закрепляется на опорном кольце, расположенном между бетонными кольцами колодца, или на бетонной плите перекрытия под люком, или на дно колодца опорных ножках.

В зависимости от места расположения колодцев с ФП (газон, пешеходная зона, автомобильная дорога) определяется необходимая максимальная нагрузка, по которой в свою очередь подбирается крышка или люк.

Очищенные стоки аккумулируются в емкости объемом 600м<sup>3</sup>, расположенной в зеленой зоне проектируемого объекта. Очищенные стоки вывозятся на утилизацию.

В секциях Г, Н, М, Л, К, в коридорах предусматриваются трапы для отвода воды после срабатывания системы АУПТ. Для данных систем предусматривается отдельный выпуск.

#### **4.2.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Подраздел 4.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Основным источником тепла является система кондиционирования.

Альтернативным источником тепла является отдельно стоящая котельная – проектируется отдельным проектом, после получения ТУ на газоснабжение.

Температурный график системы отопления – 80/60°С

Проектом предусматриваются внутриплощадочные тепловые сети.

Прокладка труб выполняется в непроходных каналах, с уклоном не менее 0,002 в сторону проектируемой котельной.

Трубопроводы для системы отопления выполнены в ППУ изоляции и выполнены согласно ГОСТ 30732-2006 из трубы эл. сварной по ГОСТ 10704-91.

Диаметры трубопроводов выбраны по расходу среды и допустимой скорости, толщина стенок принята по расчетам на прочность и с учетом воздействия нагрузок, действия коррозии и сортамента труб.

Компенсация тепловых удлинений трассы обеспечивается за счет поворотов трассы.

Неподвижные и скользящие опоры приняты по альбому 313. ТС-07-011.

При разработке проектной документации по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- противодымная вентиляция;
- система кондиционирования;
- теплоснабжение калориферов.

В здании предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции для следующих помещений:

- служебные, бытовые, административные и вспомогательные помещения объекта;

В составе подраздела приложены описания проектных решений, необходимые результаты расчетов, технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- система кондиционирования;
- противодымная вентиляция

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений

химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

#### 4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.

«Сети связи»

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирование
  - нормативно-технических документов согласно Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о пожарной безопасности» с изменениями и дополнениями от 23.06.2014 г., СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
  - технических условий № 03-02/06-270 от 06.12.2023г. на технологическое подключение объекта «Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул.Морская»
  - технических условий на присоединение к системе диспетчеризации лифтов на объекте «Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул.Морская 2».
- а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;

Подключение к сетям провайдера для объекта предусматривается для внутренней связи, сети Интернет, системы телевидения (IP-TV), телефонной связи, радиотрансляционной сети, системы контроля и управления доступом (СКУД), системы охранного телевизионного наблюдения (СОТ), диспетчеризации, этажного речевого оповещения.

Организация услуг IP телефонии и доступа сеть Интернет объекта обеспечивается по технологии GPON. Проектом предусматривается строительство кабельной канализации от проектируемого кабельного колодца КК-1 в здание объекта оптическим кабелем ОПЦ-Е емкостью до 4-х волокон или аналог. Подключение организуется от точки в проектируемом кабельном колодце КК-1 согласно технических условий. Сети телефонной связи организовывается по тем же кабелям и каналу, что и сеть Интернет.

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

Емкость присоединяемой сети Интернет составляет 100% абонентов апартаментов. Подключение к сетям Интернет провайдера предусмотрено в электрощитовой.

В серверной предусмотрено размещение оборудования Интернет провайдера.

Из серверной в здание предусмотрена прокладка кабеля типа «витая пара» 5e (U/UTP-Cat5e).

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения;

Указанный раздел в данном проекте не рассматривается.

в) характеристика состава и структуры сооружений и линий связи;

Оптоволокновые кабели ОПЦ-Е подключаются к сетям Интернет провайдера в электрощитовой. В электрощитовой предусмотрено размещение оборудования Интернет провайдера. После ввода в электрощитовую прокладывается кабель типа «витая пара» для организации сети Интернет и телефонии от телекоммуникационного

шкафа до каждого апартаментов и объектов обслуживания застройки. По подвалу кабель прокладывается в жестких гладких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката.

Телефонизация апартаментов осуществляется от распределительных коробок, установленных в слаботочных отсеках этажных щитов. Абонентская разводка выполняется типа «витая пара» 5е (U/UTP-Cat5e). Вертикальная разводка осуществляется по слаботочным нишам в стояках из жестких гладких труб из самозатухающего ПВХ-пластиката. Предусматривается прокладка гофрированных труб до абонентов.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях);

Согласно ТУ Проектируемое здание подключается к телефонной сети общего пользования, какая-либо собственная сеть для выхода на междугородные и международные линии проектом не предусматривается. В телефонной сети общего пользования все указанные способы соединения предусмотрены. Существующий на АТС порядок выхода на междугородные и международные линии в рамках проекта менять не предполагается.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;

Точкой подключения сети передачи данных и доступа к сети Интернет является проектируемый оптический кросс, расположенный в здании.

ж) Обоснование способов учета трафика;

Трафик учитывается приборами в составе оборудования автоматической телефонной станции и оборудовании провайдера, предоставляющего доступ к сети Интернет.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для телефонной сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи. Так как объект строительства находится в сейсмоопасной зоне, на вводе в здание предусматривается запас кабеля (петля).

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости);

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

л) Характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения;

Данный объект не является объектом производственного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения;

1. Система внутренней связи

Организация узла связи предусматривается в серверной в 12-дюймовом шкафу устройств связи (ШУС), укомплектованного следующим оборудованием:

- усилитель-коммутатор 2 уровня
- конвертер усилитель-коммутатора
- оптический кросс в комплекте с разветвителями
- источник бесперебойного питания.
- карта мониторинга SNMP-адаптер.
- аккумуляторные батареи

Выбор источника бесперебойного питания

Потребляемая мощность оборудования  $P_p$  при работе в режиме передачи речевого сообщения составит 137,5 Вт

Формула для расчета минимальной емкости ИБП:

$$C = (P_p * 12V) / 1ч = 11,4 \text{ Ач}$$

Выбираем источник питания ИБП Intelligent LT2 500 (300 Вт)

Допускается замена применяемого оборудования и материалов на аналогичные, без потерь технических характеристик и эксплуатационных свойств.

Структурная схема информационной сети – «звезда». Подключение от этажных кросс-коробок к абонентам выполняется провайдером при подключении абонентов. Предусматривается прокладка гофрированных труб до абонентов. Активное абонентское оборудование данным проектом не предусматривается. Для обеспечения нужд



диспетчерской связи, а также обеспечения канала передачи данных в помещении электрощитовой и насосной предусматривается установка розеток сетевых типа RJ45. Обеспечение двусторонней связи с лифтом предусматривается согласно технической документации от завода-изготовителя лифта.

От этажных коробок к абонентам проложить гофрированную трубу. Подключение от этажных коробок к абонентам выполняется провайдером при подключении абонентов. Активное абонентское оборудование данным проектом не предусматривается.

При подключении абонентов используются технология Ethernet. Технология позволяет предоставить доступа к сети передачи данных оператора (подключение), предоставить возможности доступа к услугам связи по передаче данных (передача данных). Позволяет организовать передачу пакетов информации между абонентами. Абонент в одной точке отдаёт оператору пакет информации, а оператор доставляет полученный пакет до другой точки (или нескольких точек) по своей сети передачи данных при условии, что все точки абонента подключены к сети оператора.

IP-телефония использует технологию VoIP для организации двустороннего общения. Технология VoIP подразумевает все варианты передачи голоса через IP. При осуществлении звонка голосовой сигнал преобразуется в сжатый пакет данных. Далее происходит пересылка данных пакетов поверх сетей с коммутацией пакетов, в частности, IP сетей. При достижении пакетами абонента, они декодируются в оригинальные голосовые сигналы. При IP-телефонии, сжатые пакеты данных поступают в глобальную или локальную сеть с определенным адресом и передаются на основе данного адреса. При этом используется уже IP-адресация, со всеми присущими ей особенностями (такими как маршрутизация).

Для обеспечения нужд диспетчерской связи, а также обеспечения канала передачи данных в помещении серверной и насосной предусматривается установка розеток сетевых типа RJ45. Обеспечение двусторонней связи с лифтом предусматривается согласно технической документации от завода-изготовителя лифта.

#### 1.1. Этажное речевое оповещение

Для оповещения при чрезвычайных ситуациях, а также управления эвакуацией при пожаре предусматривается установка речевых оповещателей на каждом этаже, цокольном этаже, технических помещениях.

Система оповещения включает следующие компоненты:

- прибор управления речевыми оповещателями;
- модули акустические;

Сигнал о пожаре приходит с приемно-контрольного прибора автоматической пожарной сигнализации непосредственно на прибор управления речевыми оповещателями.

Прибор управления речевыми оповещателями устанавливается в электрощитовой на техническом этаже в шкафу устройств связи.

Подключение оповещателей к прибору предусмотреть кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

Прокладку кабеля между этажами предусмотреть в слаботочном стояке.

Прокладка сетей выполняются в огнестойкой кабельной линии сменяемыми скрыто в пустотах строительных конструкций, в бороздах, штрабах с использованием гофрированной трубы из не распространяющего горение ПВХ пластиката и система крепления кабеля к несущей поверхности.

Допускается замена применяемого оборудования и материалов на аналогичные, без потерь технических характеристик и эксплуатационных свойств.

#### 1.2. Система контроля и управления доступом (Охрана входов в здание и система домофонной связи)

Для обеспечения контроля доступа в здание и охраны входов предусматривается устройство системы домофонной связи.

Система домофонной связи должна обеспечивать:

- дуплексную громкоговорящую связь с вызывной панели с абонентом;
- отпирание входной двери подъезда электронными ключами RFID, абонентом при вызове с вызывной панели.

Вызывными панелями оборудуются двери на входах в подъезд.

Система видеодомофонов построена на базе оборудования «Визит» 400 серии.

Запрос на проход посетителя и идентификация проживающего осуществляется при помощи Блока вызова домофона БВД-432RCB или аналогом.

Для обеспечения возможности дальнейшего подключения абонентам к видеомониторам разветвление видеосигнала от вызывной панели осуществляется сплиттером AVD104, устанавливаемым в слаботочных отсеках УЭРМ.

Питание оборудования домофонов осуществляется от блоков питания БПД18/12-3-1.

Блок вызова БВД-432RCB устанавливается на входных дверях в здание.

Блок вызова БВД-403CP устанавливается на входах на технический этаж.

Оборудование управления устанавливается в шкафу устройств связи в серверной на техническом этаже.

На каждом этаже во всех стояках устанавливаются коробки телефонные КРА-4.

Тип и точное положение переговорных абонентских устройств для установки выбирается по месту монтажной организацией.

Для обеспечения беспрепятственной эвакуации предусматривается автоматическое открытие дверей при поступлении сигнала «Пожар» от системы автоматической противопожарной защиты здания.

## 2. Система часофикации

Часофикация не предусматривается данным комплектом документации.

## 3. Система радиофикации

Для радиофикации объекта предусматривается установка конвертера типа «НАТЕКС» IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH,V2. Нагрузка радиосети принята 0,4 Вт на апартамент (на основании п. 4.50 СП 133.13330.2012 минимальной мощности на помещение). Оснащение проводным радиовещанием обеспечивает передачу трех базовых радиопрограмм, включая государственную региональную радиопрограмму. По этим программам до населения доводятся сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганда в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Предусматривается прокладка магистральных линий от конвертера к устройствам этажным распределительным модульным (УЭРМ). Ответвления и распределение от магистральной линии (стояка) абонентам выполняется в коробках распределительных (КР) типа КРА-4, размещенных в слабочных отсеках УЭРМ.

Прокладка сетей от УЭРМ к коробкам ограничительным предусматривается совместно с внутренней связью.

В конце каждой абонентской линии предусматривается установка коробки абонентской ограничительной (КА).

Радиорозетки устанавливаются на стене, на уровне 0,3 м от пола и не далее 1 м от электрических розеток.

Прокладка кабелей выполняется без разрыва.

Предусмотреть зануление (соединение с нулевым защитным проводом сети 380/220 В) всех металлических частей шкафов, каркасов, на которых установлено оборудование путем.

Предусматривается организация звукового предупредительного сигнала «Внимание Всем», запускаемого от микрофонного пульта или внешнего сигнала.

## 4. Система коллективного приема телевидения

Прием обязательных бесплатных общедоступных каналов телевидения осуществляется в составе комплекса телекоммуникационных услуг, поставляемых по оптическому каналу передачи данных.

Подача телевизионного сигнала в каждый апартамент предусматривается от узла связи, расположенного в серверной по оптическому кабелю в составе телекоммуникационных услуг.

## 5. Система охранного телевидения

Для системы охранного телевидения объекта предусматривается установка шкафа напольного СВН стойка 19" в помещении серверной, включающий следующие оборудование:

- Источник бесперебойного питания;
- Видеосервер
- Коммутатор PoE;
- Патч-панель 19" 48 портов RJ-45.

Допускается замена применяемого оборудования и материалов на аналогичные, без потерь технических характеристик и эксплуатационных свойств.

Предусматривается прокладка магистральных линий от патч-панели к устройствам видеонаблюдения (видеокамерам). Ответвления и распределение от магистральной линии (стояка) абонентам выполняется в розетках слабочных типа RJ-45, размещенных

Камеры видеонаблюдения применяются уличной и внутренней установки:

- Уличная IP-камера на основе CMOS-матрицы с ИК-подсветкой до 25 м, IP66;
- Внутренняя сетевая видеокамера с ИК-подсветкой до 10 метров.

Видеокамеры устанавливаются на стенах здания 1 м от розеток слабочных.

Система видеонаблюдения и выполняется экранированной витой парой кат. 5е LSZH.

Прокладка кабелей выполняется без разрыва.

Питание системы видеонаблюдения выполняется проводом ПВС 3х1,5.

Предусмотреть зануление (соединение с нулевым защитным проводом сети 380/220 В) всех металлических частей шкафов, каркасов, на которых установлено оборудование путем.

## 6. Автоматизированная система диспетчеризации и управлением инженерным оборудованием

Согласно ТУ на объекте выполняется диспетчеризация лифтов. Для диспетчеризации лифтов на объекте будет использоваться диспетчерская система «ОБЪ». Блок обеспечивает передачу данных о состоянии лифта и переговорную дуплексную связь по каналам GSM-оператора. Блок не подключается к проводным линиям связи, имея встроенный GSM-модуль с подключаемой внешней антенной. Внутри блока находится аккумулятор, предназначенный для аварийного питания при пропадании электроэнергии, место для установки SIM карты.

Для подключения диспетчерской системы потребуется оборудование: лифтовой блок 7.2P GSM, моноблок КЛШ-КСЛ, микрофонный усилитель, локальная шина (провод сечения 2х0,22 (10м), 4х0,22 (5м)), источник бесперебойного питания 60В 0,15А, монтажный комплект.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;

Учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

о) Характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения;

Данный объект не является объектом производственного назначения. В данном проекте не рассматривается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования;

Прокладка магистрального оптического кабеля ОКЦ-4е предусматривается от городской телефонной станции до здания в телефонной кабельной канализации. После ввода в серверную прокладывается оптический двух-волоконный кабель для организации сети Интернет и телефонии от телекоммуникационного шкафа до каждого апартаменты и объектов обслуживания застройки.

Прокладку кабеля осуществить в земле в траншее. Прокладку вдоль дорожного покрытия выполнить в ПНД трубах. По подвалу кабель прокладывается в жестких гладких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката. Способ прокладки кабеля показан на листе «Система наружных сетей связи»

#### 4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Подраздел 6.

«Система газоснабжения»

Разделом предусматривается газоснабжение теплогенераторной и предусматривает:

- наружное газоснабжение
- внутреннее газоснабжение.

Идентификационные сведения системы газоснабжения:

назначение – система газопотребления;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - транспортировка и использование опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющий (горючий, взрывоопасный) газ;

принадлежность к опасным производственным объектам – III класс.

уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

- газопроводы высокого давления  $P \leq 0,6$  МПа - II категория.
- газопроводы среднего давления  $P \leq 0,3$  МПа - б/к.

Проектом предусмотрено газоснабжение блочно-модульной котельной, расположенной на территории гостинично-оздоровительного комплекса, предназначенных для теплоснабжения и горячего водоснабжения гостинично-оздоровительного комплекса.

Общий максимальный расход газа на котельную составляет 642,5 м<sup>3</sup>/ч,

Проектом использование резервного топлива не предусматривается.

Категория помещения котельной по взрывопожарной опасности - Г.

В котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция для обеспечения 3-х кратного воздухообмена и притока воздуха на горение.

В помещении котельной предусмотрены легкобросываемые ограждающие конструкции из расчёта 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объёма помещения.

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения котельной и предусматривает:

- прокладку наружного газопровода высокого давления от точки врезки до ШУУРГ и ГРП
- установку ШУУРГ и ГРП;
- прокладку наружного газопровода среднего давления от ГРП до ввода в котельную.

Источником газоснабжения согласно технических условий ГУП РК «Крымгазсети» № СК-732 от 19.12.2023г. является существующий подземный газопровод высокого давления, проложенный по ул. Морской в г. Саки. Точка подключения - на границе земельного участка площадки под строительство объекта, к проектируемому газопроводу высокого давления Ø160 (ПЭ) после отключающего устройства установленного на границе земельного участка объекта газопотребления (технологическое присоединение).

Давление в точке подключения 0,6 МПа.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Для учета расхода газа запроектирован ШУУРГ AGRIOUS на базе счетчика газа Зонд-1R.

Установка узла учета газа предусмотрена на площадке ГРП, до узла редуцирования, на газопроводе высокого давления.

Для снижения давления с 0,6 МПа до среднего 0,2 МПа, а также автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения

подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов, предусмотрена установка газорегуляторного пункта ШГРП AGRIOUS с двумя линиями редуцирования на базе регуляторов давления газа RG/2MB DN50 с ПЗК и ПСК.

Молниезащита ШУУРГ и ГРП выполнена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и ПУЭ.

ШУУРГ и ГРП устанавливаются на опорах в ограждении.

Вывод продувочных свечей и сбросных трубопроводов от предохранительных сбросных клапанов ГРПШ предусматривается не менее 4м от уровня земли.

Прокладка газопроводов предусматривается надземным и подземным способом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011\*.

Надземная прокладка газопровода предусматривается на проектируемых опорах и кронштейнах из негорючих материалов в районе ШУУРГ и ГРП, по фасаду здания с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Для компенсации температурных деформаций надземного газопровода используется самокомпенсация за счет поворотов и изгибов его трассы.

Прокладка подземного газопровода предусматривается открытым способом.

Глубина заложения (подземная прокладка) газопровода принята с учетом нормативных и геологических условий, наличия коммуникаций, естественных и искусственных преград, а также с учетом возможности монтажа.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода проектом предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» с проводом спутником. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 метра в обе стороны от пересекаемых коммуникаций.

При проектировании газопроводов приняты максимально-возможные расстояния от существующих и проектируемых коммуникаций, а также от существующих и проектируемых зданий, сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

При пересечении с инженерными коммуникациями, подземный газопровод заглубляется на отметку, обеспечивающую нормативное расстояние по вертикали от коммуникаций в соответствии с требованиями СП62.13330.2011\* «Газораспределительные системы» и требованиями ПУЭ.

Земляные и строительно-монтажные работы при пересечении газопровода с инженерными сетями, транспортными коммуникациями и сооружениями в проектной документации предусмотрено производить в присутствии ответственных представителей этих организаций.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» охранная зона надземного газопровода устанавливается в виде условной линии на расстоянии: 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны полиэтиленового газопровода, 2 м с каждой стороны стального газопровода, 10 м от границ ШУУРГ и ГРП.

До и после ШУУРГ и ГРП, на выходе из земли перед зданием на газопроводе предусматривается установка шаровых кранов в надземном исполнении с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

На газопроводе в месте входа и выхода из земли предусматривается установка изолирующего соединения.

Газопровод в месте входа и выхода из земли, а также вводы газопроводов в здание заключены в футляр.

Газопровод запроектирован:

подземные газопроводы из полиэтиленовых труб, отвечающих требованиям ПЭ 100 SDR11 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2-2018;

участки подземного стального газопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа;

надземный газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединительные детали стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17379-2001.

Прокладка газопроводов предусмотрена с учетом сейсмичности района проектирования - 8 баллов.

Испытание газопроводов предусматривается производить согласно СП 62.13330.2011\*.

Изделия и материалы, применяемые в проекте, сертифицированы.

Надземные газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями краски или эмали в цвета согласно ГОСТ 14202-69\*.

Проектируемые подземные участки стального газопровода имеют пассивную защиту от коррозии и проникновения блуждающих токов с помощью изоляции трубопроводов усиленного типа.

Электрохимическая защита стальных участков длиной менее 10,0 м не предусматривается. В этом случае засыпка траншеи (по всей длине) заменяется на песчаную.

Прокладка газопроводов предусмотрена с учетом сейсмичности района проектирования - 7баллов.

### Внутреннее газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для внутреннего газоснабжения котельной и предусматривает:

прокладку внутреннего газопровода от ввода в здания до горелочных устройств котлов.

Давление газа на входе в котельную 0, 22 МПа.

В котельной установлено:

- два котла с закрытой камерой сгорания TITAN Prom 2000 мощностью 2000 кВт с максимальным расходом газа 233,7 м<sup>3</sup>/ч;

- один котел TITAN Prom 1500 мощностью 1500 кВт с максимальным расходом газа 175,2 м<sup>3</sup>/ч.

Установленная мощность котельной 0,251 МВт.

Суммарный максимальный расход газа составляет 642,5 м<sup>3</sup>/ч.

Для снижения давления газа с 0,22 МПа до необходимого и поддержания его на заданном уровне в котельной предусматривается установка ГРУ с основной и резервной линиями регулирования на базе регулятора давления RG/2MB с ПЗК и ПСК.

Коммерческий учет расхода газа в котельной предусматривается СГ-ЭК-Вз-0,5-160/1,6 на базе турбинного счетчика TRZ G100.

Поагрегатный учет расхода газа предусматривается газовым ротационным счетчиком газа РГ-Р G 160, установленном на отводе к каждому котлу.

Функциональная схема подачи газа на горелки обеспечивает автоматически подачу и блокировку подачи газа; контроль, управление и регулирование давления, расхода газа; контроль герметичности клапанов.

Работа оборудования на газе автоматизирована.

Работа котельной предусматривается без постоянного присутствия обслуживающего персонала с выводом сигналов о неисправности оборудования или аварии, пожара, загазованности, несанкционированного проникновения на диспетчерский пункт (пункт с круглосуточным пребыванием персонала).

На входном газопроводе в котельную предусматривается установка:

электромагнитного предохранительно запорного клапана для отключения газа в случае сигнала от датчиков загазованности по СО и СН<sub>4</sub> и отсутствия напряжения в сети;

фильтра;

ГРУ;

отключающих устройств;

приборов КИП;

продувочных и сбросных трубопроводов.

На отводе к каждому котлу предусматривается установка отключающих устройств, счетчика газа, приборов КИП, продувочных трубопроводов.

Автоматика безопасности помещений с газовым оборудованием предусматривает установку сигнализаторов загазованности для контроля наличия СО и СН<sub>4</sub> в помещении и выдачи сигнализации о превышении установленных значений массовой их концентрации.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто на металлических опорах и креплениях.

Проектом предусматривается вывод продувочных и сбросных газопроводов на 1,0 м выше кровли здания.

В местах пересечения строительных конструкций зданий прокладка газопроводов предусмотрена в футлярах.

Трубы для внутренних газопроводов приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Все газовое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям Российских норм и стандартов.

Испытание внутренних газопроводов производить согласно СП 62.13330.2011\*.

Газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ 14202-69\*.

С целью уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, газопровод подключается к контуру заземления здания для защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Проект системы газопотребления разработан с учетом требований Правил, строительных норм и других нормативных документов, согласованных с Ростехнадзором.

Принятые проектные решения позволяют обеспечивать бесперебойное и безопасное газоснабжение объекта и возможность оперативного отключения потребителя газа.

Предусмотренные в проекте материалы, газовое оборудование (технические устройства) сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Выбор условий прокладки газопровода и расстояния по горизонтали и вертикали от газопровода до инженерных коммуникаций, а также зданий и сооружений предусмотрены с учетом строительных норм и правил.

Расстояние между коммуникациями принимались из условий технологичности и удобства проведения работ при строительстве и эксплуатации.

При выборе материалов труб, арматуры, соединительных деталей и изделий для газопроводов и технических устройств для системы газопотребления, руководствовались утвержденной номенклатурой, с учетом давления,

температуры и других условий.

Отключающие устройства, запорная арматура и КИП установлены в соответствии с требованиями нормативных документов по их размещению.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению энергоэффективности, применительно к сети газопотребления - являются установка энергоэффективного газопотребляющего оборудования, с системами автоматического регулирования; обеспечение герметичности газопровода и арматуры; установка приборов учета газа; обеспечение точности, достоверности и единства измерений.

Ликвидация аварийных ситуаций на газопроводе осуществляется службами, эксплуатирующими газопровод.

Согласно Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97г. № 116-ФЗ проект отвечает требованиям промышленной безопасности.

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

Раздел 7.

«Проект организации строительства»

Для доставки материалов, конструкций, изделий, полуфабрикатов на площадку строительства используются существующие автодороги. Для внутриплощадочных перевозок на строительной площадке использовать проектируемые дороги, выполненные без верхнего покрытия, а также временные дороги.

Въезд/выезд на участок организован с ул. Морская.

Проектными решениями предусмотрено использование сертифицированных строительных материалов, конструкций, изделий и оборудования, с учётом сложившейся в Республике Крым схемы их поставки и производственных связей подрядчика с поставщиками строительных материалов и конструкций, а также сертифицированных строительных материалов, конструкций, изделий и оборудования, ввозимых из других регионов РФ.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями с доставкой их автотранспортом обеспечивается Подрядчиком с организацией контроля и приёмки.

Строительство осуществляется в один этап.

В разделе приведены:

- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

Продолжительность строительства 54 месяца, в том числе подготовительный период 3 месяца.

#### **4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел 8.

«Мероприятия по охране окружающей среды»

В проектной документации в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок расположен в границах водоохранной зоны Черного моря, вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении земляных, разгрузочных, сварочных и окрасочных работ.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 6,4411360 г/с, валовый выброс – 14,311591 т/период по 14 наименованиям веществ и 4 группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273).

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания мусоровоза и легковых автомобилей на автостоянках и внутренних проездах, дымовые трубы от газовых котлов.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 2,3628065 г/с, валовый выброс – 18,484133 т/год по 8 наименованиям веществ и 1 группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительномонтажных работах.

Проведенный расчет показал, ожидаемые уровни шума не превысят ПДУ шума, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

На период эксплуатации архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено водоснабжение на питьевые нужды привозной бутилированной водой, на производственные нужды – привозной водой.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалет с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центральных водопроводных сетей.

Канализационные стоки от проектируемого объекта на период эксплуатации отводятся в центральную канализационную сеть.

Выпуски системы ливневой канализации здания предусматриваются закрыто в систему внутриплощадочной ливневой канализации.

В период производства строительномонтажных работ образуются отходы в количестве 22,2574 т, из них: 4 класса опасности – 15,5258 т, 5 класса опасности – 6,7316 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 605,1209 т/год, из них: 4 класса опасности – 581,3703 т/год, 5 класса опасности – 23,7506 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

**Рекомендация:**

Произвести расчет ущерба рыбному хозяйству в соответствии с Приказом Федерального агентства по рыболовству от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния».

Получить согласование деятельности в ТУ «Росрыболовства» в соответствии со ст. 50 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 ФЗ-166 (с изм. и доп.) и Постановлением Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» (с изм. и доп.).

**4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Строительство гостинично-оздоровительного комплекса проектной документацией предусматривается с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», 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». Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Помещения, к которым СанПиН 1.2.3685-21 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений СанПиН 1.2.3685-21. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

**4.2.2.13. В части пожарной безопасности****Раздел 9.****«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Гостинично -оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская 2», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение безопасных расстояний от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений, с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;
- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Участок строительства находится по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская в границах земельного участка с кадастровым номером 90:21:010105:1565.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом (II степени огнестойкости, С0 – класса конструктивной пожарной опасности) и соседними объектами, принят в соответствии с п. 4.4 СП 4.13130.2013\* Противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями определено как наименьшее расстояние в свету между наружными стенами и другими ограждающими конструкциями.

В зоне расположения проектируемого здания производственные и складские здания (класса функциональной пожарной опасности Ф5), не располагаются. Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними объектами выполнены, соответствуют требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Согласно п 4.2, СП 8.13130.2020, ст. 68 ФЗ № 123 в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматривается проектируемая водопроводная сеть из труб ПЭ-100, SDR17 Ø180x10,7 с двумя пожарными гидрантами.

Здание разделено на 6 пожарных отсеков со следующими параметрами:



1. секции А, Б, В, Г (объем 60961,88 м3).
2. секции Д, Е (объем 33396,47 м3).
3. секции Ж, И (объем 44652,96 м3).
4. секции К,Л,М,Н (объем 60961,88 м3).
5. секции П, Р, У (объем 38501,65 м3).
6. секции Ц, Ш (объем 11149,85 м3).

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) для зданий класса функциональной опасности Ф1.2 определяется в соответствии с табл. 2 СП 8.13130.2020 и для здания функциональной пожарной опасности Ф1.2.

- при количестве этажей более 12 но не более 16/ фактически 16 этажей, с максимальным объемом пожарного отсека №1 - 60961,88 м3, составляет 35л/с.

Таким образом, в проектируемом объекте, согласно требованиям, п.5.4 СП 8.13130.2020, расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принимается 35 л/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 часа (п.5.17 СП 8.13130.2020). Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Проектом предусмотрена установка системы пожарной сигнализации (СПС) в соответствии с СП 486.1311500.2020 (согласно табл. 1, п.п.11).

Проектом предусмотрена установка автоматической системы пожаротушения (АУП) в соответствии с СП 486.1311500.2020 (согласно табл. 1, п.п.5).

В проектируемом здании, согласно п. 4.4 СП 486.1311500.2020 следует защищать АУП и (или) СПС все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

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

Раздел 10.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов»

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

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

Раздел 11.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектные решения, содержащиеся в документации на строительство объекта, разработаны в соответствии с техническими требованиями действующих нормативных документов.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяются материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями, тротуары выполнены без резких перепадов.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %.

Высота бортового 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 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров применяется тротуарная плитка. Покрытие из тротуарной плитки запроектировано ровным, а толщина швов между плиткой – 10 мм.

Устройства и оборудование (информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах здания или на отдельных конструкциях, не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

На автостоянках предусматривается 47 м/м для МГН на расстояниях не более 50,0 м. от входов в нежилые помещения.

Глубина тамбуров соответствует требованиям

Водосборные решетки, предусмотренные в полу тамбуров и входных площадок, устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина проветров их ячеек не превышает 0,015 м.

Ширина дверных проемов в стенах и перегородках, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. Дверные проемы, как правило, не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м. Входные двери основных входов предусмотрены шириной (в свету) – 1,5 м. Габариты коридоров здания предусматривают беспрепятственное передвижение инвалидов-колясочников во всех направлениях.

Все ступени в пределах лестничных маршей имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Доступ МГН предусмотрен во все допустимые для них помещения, выполненный по требуемым нормам.

На путях эвакуации приняты двери с петлями одностороннего действия и устройствами, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5с. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стенами. Ступени лестниц предусматриваются ровными, с противоскользящей поверхностью.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения МГН, а также доступных для них входных узлов и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она предусматривает возможность получения информации об ассортименте предоставляемых услуг, размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях;

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения и быть увязана с художественным решением интерьера;

Замкнутые пространства здания, где маломобильный гражданин, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным. В таких помещениях предусмотрено аварийное освещение;

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 до 1,75 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геофизических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу.

## **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-экологические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-геодезические 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**

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская», соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Гостинично-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу: Республика Крым, г. Саки, ул. Морская», соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

### **1) Корнеева Наталья Петровна**

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-40-11159  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2028

### **2) Хрипунков Максим Александрович**

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-1-3282  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

### **3) Торопов Павел Андреевич**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

### **4) Беляева Марина Валентиновна**

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-8-13618  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

### **5) Виноградов Дмитрий Александрович**

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-6405  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

6) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

7) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

8) Шульгина Елена Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-1-8927  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2029

9) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

10) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2029

11) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

12) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

13) Букаев Михаил Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-7-13761  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2B521810089B0BAA0485A35F7  
D57E7E4F

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 124B6E30003B0F2A94BD4FA06  
67C49948

Владелец Донцова Александра  
Васильевна  
Действителен с 26.09.2023 по 28.04.2038

Владелец Корнеева Наталья Петровна  
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D984ACBCF1E0F0000B8CF000  
060002  
Владелец Хрипунков Максим  
Александрович  
Действителен с 12.05.2023 по 26.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 250F39E0031B00C9D43EF6F5E  
B19EA0A6  
Владелец Торопов Павел Андреевич  
Действителен с 30.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 279E39600B4B029B841F36A231  
A6BDB60  
Владелец Беляева Марина Валентиновна  
Действителен с 08.11.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2532ACB005EB0DDB246C4E558  
E347F4DB  
Владелец Виноградов Дмитрий  
Александрович  
Действителен с 14.08.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180  
5CC9700E  
Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович  
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A3B42200001000411B4  
Владелец Рахубо Елена Борисовна  
Действителен с 10.01.2023 по 10.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22DC1D2007AB0D1A44D1A825C  
EFB5AD27  
Владелец Шульгина Елена  
Александровна  
Действителен с 11.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17715D50003B0278A421970826  
7847C2B  
Владелец Арсланов Мансур Марсович  
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB0608047851095  
5EB8638E  
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ  
ГЕОРГИЕВИЧ  
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2747C53001AB0BCA248E95D13  
99EA5D6D  
Владелец Мельников Иван Васильевич  
Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23118DB000DB0F0A04D34CA8A  
26AD7ABB

Владелец Букаев Михаил Сергеевич

Действителен с 25.05.2023 по 25.05.2024