



Совет министров Республики Крым  
Министерство строительства и архитектуры Республики Крым



Государственное автономное учреждение Республики Крым  
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"  
(ГАУ РК "ГОССТРОЙЭКСПЕРТИЗА")

Севастопольская ул., д.45, г.Симферополь, 295013  
тел/факс (3652) 44-39-93, e-mail: info@expertiza-crimea.com; http://expertiza-crimea.ru  
ОКПО 00960837; ОГРН 1159102101179; ИНН/КПП 9102187393/910201001

№ 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор ГАУ РК  
"Госстройэкспертиза"

\_\_\_\_\_ Тимофей Владимирович Кодола

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

"Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу:  
Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе бывшего кафе  
"Фестивальное".

г. Симферополь 2019

## I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы:

Государственное автономное учреждение Республики Крым "Государственная строительная экспертиза" (ГАУ РК "Госстройэкспертиза").

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

#### 1.2.1 Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью "ИНДУСТРИЯ РАЗВИТИЯ".

Юридический адрес: 295022, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Глинки, 57В/2А

ИНН 9102064810; КПП 910201001; ОГРН 1149102172702.

Доверенность от 14.10.2019г. выдана Обществом с ограниченной ответственностью "КРИСТАЛЛ" Обществу с ограниченной ответственностью "ИНДУСТРИЯ РАЗВИТИЯ".

Генеральный директор – Кутуков Эдуард Викторович.

#### 1.2.2 Застройщик (технический заказчик):

Общество с ограниченной ответственностью "КРИСТАЛЛ"

Юридический адрес: 298510, Республика Крым, г. Алушта, д.56 офис 103.

ИНН 9101033249; КПП 910101001; ОГРН 1169102064988.

Директор – Артюхов Виктор Юрьевич.

### 1.3 Основания для проведения экспертизы.

1.3.1 Заявление Общества с ограниченной ответственностью "ИНДУСТРИЯ РАЗВИТИЯ" на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

1.3.2 Договор от 15.10.2019г. № 91-1431-19/ПИР, заключённый между ГАУ РК "Госстройэкспертиза" и Обществом с ограниченной ответственностью "ИНДУСТРИЯ РАЗВИТИЯ" на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

1.3.3 Акт приема-передачи проектной документации от 04.10.2019г. по договору по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы: (номер и дата выдачи заключения, орган (организация), утвердивший заключение).

Не требуются.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы (перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы).

1.5.1 Отчетная документация по результатам инженерных изысканий:

– технический отчет по результатам об инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное ", 1.2.550-18-ИГДИ;

– технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное", 2.505-18-ИГИ;

– технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное", 17.11-1/18-ИЭИ;

– технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: " Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное ", 29.05-19 ИГМИ;

– технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований: "Инженерно-геофизические изыскания (СМР) для РП строительства гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное", 75-18-ГФИ;

1.5.2 Проектная документация:

– проектная документация по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

## 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: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

2.1.2 Почтовый (строительный) адрес или местоположение объекта капитального строительства: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

2.1.3 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства: здания гостиниц общего типа (принято в соответствии с ОК 013-2014 (СНС 2008)) – 210.00.12.10.110.

2.1.4 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Вид строительства	-	Строительство
2	Вместимость:		
2.1	- апартаменты	чел.	209
2.2	- ресторан	чел.	50
2.3	- спортзал	чел.	25
2.4	- детская комната	чел.	10
3	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	19 376,73
4	Этажность	эт.	12
5	Количество этажей, в том числе:	эт.	15
5.1	- надземных этажей		12 + 1 технический
5.2	- подземных этажей		2
6	Высота здания	м	47,70
7	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	13 234,39
8	Полезная площадь, в том числе:	м <sup>2</sup>	15 642,39
8.1	- паркинг на 49 м/мест	м <sup>2</sup>	1 053,68
8.2	- администрация	м <sup>2</sup>	98,38
8.3	- ресторан на 50 мест	м <sup>2</sup>	427,15
8.4	- спортзал	м <sup>2</sup>	190,54
8.5	- детская комната	м <sup>2</sup>	96,55
8.6	- прачечная	м <sup>2</sup>	76,48
8.7	общая площадь подсобных помещ. индивид. пользования	м <sup>2</sup>	50,92
9	Общее количество апартаментов, в том числе:	шт.	121
9.1	- однокомнатных	шт.	55
9.2	- двухкомнатных	шт.	44
9.3	- трехкомнатных	шт.	22
10	Площадь застройки в границах участка	м <sup>2</sup>	1 313,0

11	Площадь озеленения в границах участка	м <sup>2</sup>	35,0
12	Площадь покрытий в границах участка	м <sup>2</sup>	567,0
13	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	68 791,24
	- надземной части		61 556,98
	- подземной части		7 234,26
14	Количество обслуживающего персонала	чел.	37
15	Годовая потребность в:		
	- воде	м <sup>3</sup>	30 450
	- газе	м <sup>3</sup>	32 500
	- теплоэнергии	МВт	321,482
	- электроэнергии	тыс.кВт.ч.	894400,0
16	Степень огнестойкости	-	II
17	Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф1.2
18	Класс конструктивной пожарной опасности	-	C0
19	Класс энергосбережения	-	C-
20	Уровень ответственности	-	КС-2
21	Нормативный срок эксплуатации не менее	лет	Не менее 50
22	Продолжительность строительства	мес.	27
23	Площадь участка	м <sup>2</sup>	1965,0
Модульная котельная			
24	Тепловая мощность котельной, в том числе	МВт	1,8
25	Отпуск теплоты потребителям	МВт	1,8
26	- на отопление	МВт	0,9
	- на вентиляцию	МВт	0,3
	- на ГВС	МВт	0,6
27	Максимальный часовой расход газа	м <sup>3</sup> /ч	190
28	Установленная электрическая мощность	кВт	22
29	Площадь котельной	м <sup>2</sup>	72
30	Объем котельной	м <sup>3</sup>	199,44
31	Численность рабочего персонала	чел	0

### Инженерная защита территории – удерживающее сооружение

Удерживающее сооружение УПС-1 состоит из четырех участков (А-Б, Б-В, В-Г-Д, А-Д), которые соответствуют сторонам котлована проектируемого строительства и имеет следующий конструктив:

- на участке А-Б однорядный свайный ростверк, состоящий из буронабивных свай диаметром 800 мм, объединённых монолитным ростверком с подпорной стеной, а также уголкового подпорная стена высотой 3,9 м, устраиваемая перпендикулярно ряду свай для обеспечения планировки;

- на участке Б-В однорядный комбинированный свайный ростверк, состоящий из буронабивных свай диаметром 800 мм, объединённых монолитным ростверком с подпорной стеной, усиленных грунтовыми анкерами по участкам в уровне ростверка и в пониженном уровне через анкерную балку;

- на участке В-Г-Д однорядный свайный ростверк и комбинированный свайный ростверк, состоящий из буронабивных свай диаметром 800 мм,

объединенных монолитным ростверком с подпорной стеной, усиленных грунтовыми анкерами на ограниченном участке в уровне ростверка, межсвайное пространство над планировочной поверхностью на участках свай 42с-58с закрывается монолитной железобетонной обделкой толщиной 400 мм, а также уголковая подпорная стена высотой 7,5 м, устраиваемая перпендикулярно ряду свай для обеспечения планировки;

- на участке А-Д однорядный свайный ростверк, состоящий из буринъекционных свай диаметром 360 мм с жёстким армированием, объединённых монолитным ростверком. Бурунабивные сваи (БНС), ростверки (РМ), подпорные стены (ПС) выполняются из тяжелого бетона класса В25, W8, F100, буринъекционные сваи (БИС) выполняются из мелкозернистого бетона группы А кл. В30, W8, F100, монолитная обделка (МО) - В20, W8, F100 (ГОСТ 26633-2012). Бетон применяется на сульфатостойком портландцементе, для свай и монолитной обделки литой с осадкой конуса 16-18 см, для ростверков и подпорных стен - подвижный с осадкой конуса 10-12 см. Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5.

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

Не требуются.

2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства объекта капитального строительства:

частное финансирование.

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

В проектной документации площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- район строительства – IV Б климатический р-н (СП 131.13330.2012, Изменение 2, рис. А.1\*);

- нормативный вес снегового покрова – 0,50 кПа (район I, карта 1б СП 20.13330.2016);

- нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа (район III, карта 2е СП20.13330.2016).

Нормативная сейсмичность площадки по карте ОСР-2015-А – 8 баллов;

Расчетная сейсмичность площадки по результатам сейсмического микрорайонирования – 8 баллов.

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены в ноябре-декабре 2018г. изыскательским учреждением ООО "Институт "Крымгиинтиз" на основании договора № 1.2.550-18. Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий

для подготовки проектной документации "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" (Шифр 2.550-18-ИГИ, г. Симферополь, 2018г.):

- основанием фундаментов служат слои ИГЭ 2 и ИГЭ 4 под различными частями здания (в ПД насыпной грунт заменяется щебеночным основанием);

- основанием под фундаментами здания гостиничного комплекса является грунт ИГЭ-2 – суглинок коричневый, серо-коричневый, твёрдый, тяжелый пылеватый, гравелистый, с галькой и гравием осадочных пород до 33,5%, непросадочный, с линзами слабонабухающего, незасоленный; вскрыт скважинами №7, 8, 9, мощность 3,1-5,5м;

- основанием под фундаментами здания гостиничного комплекса является грунт ИГЭ-4 – аргиллит твёрдый, чешуйчатый, мелкочешуйчатый, буро-серый, серый, ожелезнённый, с налётами гидроокислов марганца, с белыми пятнами и примазками алуштита, с прослоями полускального тёмно-серого алевролита и скального серого песчаника, мощностью до 0,1-0,2м; встречен всеми скважинами, мощность 2,8-8,8м;

- расчетные значения показателей грунта ИГЭ-2: удельный вес  $g_{II} = 20,21$  кН/м<sup>3</sup>; угол внутреннего трения  $\varphi_{II} = 21^\circ$  (водонасыщ.), сцепление  $C_{II} = 29$  кПа (водонасыщ.). Модуль деформации  $E_{\text{водонасыщ.}} = 16,0$  МПа. Степень влажности  $Sr = 0,71$ ;

- расчетные значения показателей грунта ИГЭ-4: удельный вес  $g_{II} = 20,70$  кН/м<sup>3</sup>; угол внутреннего трения  $\varphi_{II} = 18^\circ$  (водонасыщ.), сцепление  $C_{II} = 32$  кПа (водонасыщ.). Модуль деформации  $E_{\text{водонасыщ.}} = 18,0$  МПа. Степень влажности  $Sr = 0,741$ ;

- категория грунта по сейсмическим свойствам II (по СП 14.13330.2014);

- в пределах участка изысканий установившийся уровень подземных вод (УПВ) отмечен во всех архивных скважинах (Арх. №7378): в скважинах №7 и 8 на глубине 1,75-2,50м (абсолютные отметки +2,93-+3,37м), в архивных скважинах №1-6 (арх.№7378) на глубинах 3,5-4,0м (абсолютные отметки +3,24-+6,80м). При проходке разведочных скважин 29-30 ноября 2018г скважинами №10,12,13 были встречены незначительные водопроявления в толще грунтов на глубинах 8,5м (абс. отм. -1,80м), 11,2м (абс. отм. -2,70м), 11,2м (абс. отм. -2,70м), соответственно. Замеры, выполненные по завершению проходки разведочных скважин №10,11,12,13, установили отсутствие подземных вод. По данным контрольных замеров выполненных 3 декабря 2018г, установившийся УПВ в скважинах №10,11,12,13 установился на глубинах 0,32м (абс. отм. 6,38м), 0,32м (абс. отм. 5,53м), 0,43м (абс. отм. 4,87м), 1,0м (абс. отм. 7,50м) соответственно. Основной причиной возникновения и развития подтопления служит наличие аллювиального водоносного горизонта днища долины р.Демерджи, где водовмещающими породами являются насыпные грунты Слой-1, гравелистые суглинки ИГЭ 2 и гравийные грунты ИГЭ 3. Принципиальная схема развития подтопления территории, согласно СП 11-105-97 часть II, заключается в подъеме уровня

первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает сезонные колебания, при близком залегании уровня подземных вод; при подтоплении наблюдается преимущественно естественно-техногенный тип режима подземных вод. Питание подземных вод на участке изысканий осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, гидродинамической связи с подрусловыми водами р. Демерджи и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка подземных вод происходит в направлении русла р. Демерджи и Чёрного моря. Колебания УПВ будут связаны с колебаниями уровня воды в реке Демерджи, из-за гидростатического напора создаваемого водами реки. Так же, учитывая, что на участке пройден котлован ниже УПВ встреченного при проходке архивных скважин, в период интенсивного выпадения атмосферных осадков, при возможных сезонных колебаниях УПВ выше от замеренного во время проведения изысканий на 0,5-1,5м, будет происходить кратковременное затопление участка. По данным опытных фильтрационных работ, проведенных в 2012-2013г., институтом “Крымкоммунпроект” на близлежащей к исследуемому участку территории, коэффициент фильтрации для гравийных грунтов ИГЭ 3 составляет 10,4 м/сут., для суглинков ИГЭ 2 - 0,62 м/сут., для пород таврического флиша ИГЭ 8 - менее 0,01 м/сут. При выполнении откачек, расход фильтрационного потока составил 38,2м<sup>3</sup>/сут (в гравийных грунтах) и 7,9м<sup>3</sup>/сут (в глинистых);

- согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, по условиям развития процесса район относится к типу I-A – подтопленные в естественных условиях - согласно прил. И СП 11-105-97, часть 2;

- согласно таблице 20 и приложению Е и в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2012 по содержанию сульфатов ( $SO_4^{2-} = 90,0$  мг/кг) грунты неагрессивны к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108,

- согласно таблице 20 и приложению Е и в соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2012 по содержанию хлоридов ( $Cl^- = 67,4$  мг/кг) грунты неагрессивные к арматуре в железобетонных конструкциях при использовании бетона марки W4 и более W4;

- согласно таблице 17 и приложению и в соответствии с таблицей В.4 СП 28.13330.2012 по содержанию сульфатов ( $SO_4^{2-} = 390,0$  мг/кг при содержании ионов  $HCO_3^- = 9,4$  мг-экв/дм<sup>3</sup> и  $SO_4^{2-} = 250,0$  мг/кг при содержании ионов  $HCO_3^- = 5,2$  мг-экв/дм<sup>3</sup>) грунтовые воды неагрессивные к бетонам марки W4 и выше на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108;

- согласно таблице 17 и приложению и в соответствии с таблицей Г.2 СП 28.13330.2012 по содержанию хлоридов ( $Cl^- = 250,2$  мг/кг) грунтовые воды неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при использовании бетона не менее марки W6 при постоянном погружении и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при использовании бетона не менее марки W6 при периодическом смачивании.



2.5 Сведения о сметной стоимости строительства объекта капитального строительства:

данные отсутствуют.

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

2.6.1 Генеральная проектная организация:

Разработка проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "ИНДУСТРИЯ РАЗВИТИЯ".

ИНН 9102064810; КПП 910201001; ОГРН 1149102172702

Юридический адрес: 295022, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Глинки, 57В/2А

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации:

Ассоциация "Объединение градостроительных проектных организаций"

(СРО-П-196-14022018) от 04 октября 2019 года № 113/03 ДА, выданная члену саморегулируемой организации ООО "ИНДУСТРИЯ РАЗВИТИЯ".

Генеральный директор: Кутуков Эдуард Викторович

2.7 Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования: не используется.

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

– задание на проектирование "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное", утвержденное Директором ООО "КРИСТАЛЛ" от 15.08.2018г. и согласованное генеральным директором ООО "ИНДУСТРИЯ РАЗВИТИЯ".

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

– градостроительный план земельного участка № 563/02.10.3-01 от 29.12.2018.

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

- договор энергоснабжения № 3709 от 28.08.2018г. с Алуштинским РОЭ ГУП РЕ "Крымэнерго";

- технические условия на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения № 439/91 от 07 октября 2019г. (ГУП РК "Вода Крыма");
- технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям газораспределения № 08-1984/163 от 07.11.2018г. (ГУП РК "Крымгазсети");
- технические условия от 27.12.2018г. № 03-02/06-29 на телефонизацию, радиофикацию и организацию каналов доступа к ресурсам сети Интернет проектируемого объекта (АО "Крымтелеком");
- технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации от 16.05.2019 № 02.23.4-11/1463.

### III СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания выполнялись в декабре 2018г.
- инженерно-геологические изыскания выполнялись в ноябре-декабре 2018г.
- инженерно-экологические изыскания выполнялись в ноябре-декабре 2018г.
- инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в мае-июне 2019г.
- инженерно-геофизические исследования выполнялись в декабре 2018г.

3.2 Сведения о видах инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-геофизические исследования.

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

Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

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

не требуется

3.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические, инженерно-геологические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью "ИНСТИТУТ "КРЫМТИИНТИЗ":

ИНН 9102169394; КПП 910201001; ОГРН 1159102054253

Юридический адрес 295022, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Глинки, д. 68.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации:

Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" ("АИИС") (СРО-И-001-28042009) от 20 сентября 2019 года № 6540/2019, выданная члену саморегулируемой организации ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ".

Генеральный директор Ткаченко Н. П.

- инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью "КрымГеоИнжиниринг":

ИНН 9102217915; КПП 910201001; ОГРН 1169102083842

Юридический адрес 295051, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Кондукторская, д. 19.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации:

Ассоциация "Саморегулируемая организация Некоммерческое партнёрство инженеров-изыскателей" "ГЕОБАЛТ" (СРО-И-038-25122012) от 03 октября 2019 года № ВРГБ-9102217915/10, выданная члену саморегулируемой организации ООО "КрымГеоИнжиниринг".

Генеральный директор Акимов Е.С.

- инженерно-геофизические исследования выполнены ИП Шумило Валерий Павлович:

ИНН 911005516747; КПП -; ОГРНИП 316910200192073

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации:

Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" ("АИИС") (СРО-И-001-28042009) от 16 сентября 2019 года № 6398/2019, выданная члену саморегулируемой организации Индивидуальному предпринимателю Шумило Валерий Павлович

3.6 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное":

- задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором ООО "Кристалл" и согласованное главным инженером ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМТИИНТИЗ", 15.11.2018г.;

- задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором ООО "Кристалл" и согласованное главным инженером ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ", 15.11.2018г.;
- задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденное директором ООО "Кристалл", согласованное генеральным директором ООО "КрымГеоИнжиниринг", 29.05.2019г.;
- задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное директором ООО "Кристалл", согласованное генеральным директором ООО "КрымГеоИнжиниринг", 17.11.2018г.;
- задание на выполнение инженерно-геофизических исследований, утвержденное директором ООО "Кристалл", согласованное директором ИП Шумило В.П., 14.11.2018г."

3.7 Сведения о программе инженерных изысканий по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное":

- программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утверждена главным инженером ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИИНТИЗ" и согласована директором ООО "Кристалл", 15.11.2018г.;
- программа на выполнение инженерно-геологических изысканий, утверждена главным инженером ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИИНТИЗ" и согласована директором ООО "Кристалл", 15.11.2018г.;
- программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утверждена генеральным директором ООО "КрымГеоИнжиниринг", согласована директором ООО "Кристалл", 29.05.2019г.;
- программа на выполнение инженерно-экологических изысканий, утверждена генеральным директором ООО "КрымГеоИнжиниринг", согласована директором ООО "Кристалл", 17.11.2018г.;
- програма на выполнение инженерно-геофизических исследований, утверждена директором ИП Шумило В.П., согласована директором ООО "Кристалл", 14.11.2018г."

#### IV ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

##### 4.1 Описание результатов инженерных изысканий.

4.1.1 Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий для подготовки проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание

1	1.2.550-18-ИГДИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ"
2	2.550-18-ИГИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ"
3	75-18-ГФИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геофизических исследований	ИП "Шумило В.П." Отчет о геофизических исследованиях по уточнению приращения сейсмической интенсивности площадки строительства по грунтовым условиям.
4	17.11-1/18-ИЭИ	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО "КрымГеоИнжиниринг"
5	29.05-19-ИГМИ	Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	ООО "КрымГеоИнжиниринг"

#### 4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

##### 4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания.

###### *Топографические условия*

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

Участок изысканий находится на территории Республики Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе кафе "Фестивальное". Территория изысканий застроенная. Застройка представлена многоэтажными жилыми домами, внутриквартальным проездом с асфальтобетонным покрытием, элементами благоустройства. Инженерные коммуникации на участке представлены воздушными линиями 0,4кВ, сетями газопровода среднего давления, водопровода и канализации. Растительность представлена декоративными хвойными и лиственными деревьями. Рельеф на участке имеет склон в северо-восточном направлении, превышение составляет до 14 м.

В районе участка производства работ развита государственная геодезическая сеть, представленная пунктами триангуляции. Материалы инженерно-геодезических изысканий, ранее выполненных на участок работ, отсутствуют. Для решения задач по подготовке проектной документации необходимо развитие съемочной геодезической сети, создание инженерно-топографического плана в М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

*Сведения о составе и методах выполнения инженерно-геодезических изысканий*

Съемочная геодезическая сеть выполнена методом спутниковых геодезических наблюдений с использованием референчных станций. Для данного объекта выполнена локализация СК-63 с использованием пунктов ГГС, расположенных вокруг объекта изысканий. Пункты геодезической сети сданы по Акту Заказчику.

Инженерно-топографический план масштаба 1:500 участка изысканий составлен по результатам топографической съемки, выполненной тахеометрическим методом с точек съемочной геодезической сети, с использованием электронного тахеометра. На участке изысканий выполнена съемка подземных коммуникаций. Топографический план совмещен с планом подземных сооружений и согласован с организациями, эксплуатирующими подземные коммуникации.

*Сведения о составе и объеме выполненных работ*

Состав и объем выполненных работ:

- комплексные инженерно-геодезические изыскания при создании инженерно-топографического плана на застроенной территории II категории сложности М 1:500, сечение рельефа через 0,5м – 0,8 га;

*Соответствие выполненных изыскательских работ нормативным требованиям.*

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

4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания выполнены с учетом особенностей предполагаемого строительства. Учтены существующие физико-географические условия, опасные природные и техногенные процессы и явления.

Категория сложности инженерно-геологических условий III (сложные).

Инженерно-геологические процессы и явления. Эндогенные процессы – сейсмичность 8 баллов (ОСР-2015-А). Возможно подтопление и оползневые процессы.

Сведения об объекте проектирования. 2-14-ти этажный дом (высота 50м) с подвалом секционного типа Размеры в плане – 46,6\*32,5м; ориентировочный вес сооружения 40000т; фундамент плитный, глубина заложения фундамента 7,1м.; глубина подвала 5,6м; давление под подошвой – 38тс/м<sup>2</sup> . Допустимые предельные деформации 15см. Класс сооружений КС-2, уровень ответственности – нормальный.

Административное положение. Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7 в районе бывшего кафе "Фестивальное"

Геоморфология и ландшафты. Прибрежная часть г. Алушта. В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах первой надпойменной террасы р. Демерджи. Абсолютные отметки участка изменяются от +5м до +10м. Природные ландшафты не сохранились.

Геологическое строение. В геоструктурном отношении участок расположен в пределах структуры I порядка – Горно-Крымского сооружения и его составной структурной части II порядка – Туакского поднятия. Сводный геологический разрез представлен флишевыми отложениями таврической серии позднего триаса-ранней юры, с поверхности перекрытыми аллювиальными отложениями первой надпойменной террасы р. Демерджи позднего неоплейстоцена-голоцена, представленными суглинками, глинами и гравийным грунтом, перекрытыми современными насыпными грунтами.

Гидрогеологические и гидрологические условия. На территории изысканий подземные воды вскрыты во всех скважинах на глубине 3,5-4,0 м.

Климат. В соответствии с районированием территории по СП 131.13330.2012., участок относится к IV-Б климатической зоне.

Техногенные условия. Застроенная территория населенного пункта. Рядом с участком изысканий проложен ряд подземных коммуникаций – водопровод, канализация, электрокабели и кабели связи. Вблизи от участка изысканий проходят автомобильные дороги.

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

Инженерно-геологические изыскания. Дополнительные геофизические исследования в составе инженерно-геологических изысканий для оценки приращения сейсмической интенсивности.

#### *Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:*

##### Полевые работы:

- инженерно-геологическая рекогносцировка пешеходными маршрутами - 0,5 км;
- бурение скважин диаметром до 160 мм. 4 скв/ 108п.м Категория грунтов по буримости III – 22,7м. V - 85,3;
- плановая и высотная привязки скважин - 4;
- отбор образцов грунта ненарушенной структуры - 9 мон.

##### Лабораторные работы:

- определение физ. свойств грунта (плотность, влажность, пределы пластичности) – 1 опред.;
- определение сжимаемости грунта – 6 опр.;
- определение сопротивления срезу – 2 опр.;
- химический анализ проб подземных вод - 1опред.

##### Камеральные работы:

- изучение фондовых материалов – 5 отчетов;

- статистическая обработка показателей физико-механических свойств грунтов – 2 ИГЭ;

- составление технического отчёта – 1.

Изыскания выполнены в целом в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2012., СП 11-105-97 и др.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в строительной лаборатории ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ" (Аттестат аккредитации ФСА "РОСАККРЕДИТАЦИЯ" № RA.RU. 21HA45, выдан 01 февраля 2018г.).

Расположение и количество и глубина геологических выработок – обосновано в Программе согласно табл.6.2., 6.3 СП 47.13330.2012.

Обоснованность выделения инженерно-геологических элементов (ИГЭ). По геологическим признакам, данным полевых работ и математической обработки физико-механических свойств грунтов выделены:

#### *Техногенные образования ( $tQ_h$ )*

Слой Н – насыпной грунт: суглинок коричневый, серо-коричневый, с глыбами крепких серых известняков, обломками кирпича, редко проволокой, гравийный грунт осадочных пород, встречен всеми пройденными и архивными скважинами, мощность 0,6-2,5м.

*СГК I – аллювиальные отложения первой надпойменной террасы р. Демерджи, позднеплейстоцен-голоценового возраста ( $a^1Q_N^3-Q_h$ )*

ИГЭ 2 – суглинок коричневый, серо-коричневый, твёрдый, тяжелый пылеватый, гравелистый, с галькой и гравием осадочных пород до 33,5%, непросадочный, с линзами слабонабухающего, незасоленный. Мощность 3,1-5,5м.

ИГЭ 3 – гравийный грунт осадочных пород с суглинистым маловлажным заполнителем до 45%, вскрыт архивными скважинами. Мощность 0,3-2,3м.

*СГК II – морские отложения верхнего триаса - нижней юры ( $T_3-I_1$ )*

ИГЭ 4 – аргиллит твёрдый, чешуйчатый, мелкочешуйчатый, буро-серый, серый, ожелезнённый, с налётами гидроокислов марганца, с белыми пятнами и примазками алуштита, с прослоями полускального тёмно-серого алевролита и скального серого песчаника, мощностью до 0,1-0,2м. Встречен всеми скважинами, мощность 2,8-8,8м.

ИГЭ 5 – аргиллит твёрдый, тонкоплитчатый серый, тёмно-серый, чёрный, с прослоями полускального тёмно-серого алевролита и скального серого песчаника, мощностью до 0,1-0,2м; встречен всеми скважинами, вскрытая мощность 0,3-24,9м.

*Достаточность опробования грунтов по выделенным ИГЭ.* Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ обоснованы лабораторными исследованиями не



менее чем 10 образцов грунта. Для ИГЭ 3 выполнены два расчета деформационных характеристик по методике ДальНИИС.

*Полевые исследования строительных свойств грунтов* не производились. Согласно п.6.3.16. СП 47.13330.2012. использованы результаты архивных испытаний штампом грунтов-аналогов.

*Лабораторные определения физико-механических свойств грунтов и их коррозионной активности к стали, свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.* По архивным данным степень агрессивного влияния грунтов на бетон и арматуру железобетонных конструкций (по таблицам В.1 и В.2 СП 28.13330.2017) – неагрессивные.

*Изученность свойств специфических грунтов.*

Слой Н – Насыпной грунт из суглинка с дресвой и щебнем. Грунт имеет неоднородную рыхлую неуплотненную и не слежавшуюся структуру и состав, как в плане, так и по глубине. Свойства грунтов не изучались, поскольку они не будут служить основанием сооружения.

*Обоснованность нормативных и расчетных характеристик грунтов по выделенным ИГЭ.* Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в табл. 5.6. текста отчета и в Приложении В. Принятые значения показателей:

Характеристик и, индексы, размерность	Выделенные слои и ИГЭ				
	Слой Н	ИГЭ 2	ИГЭ 3	ИГЭ 4	ИГЭ 5
Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	2,10	2,08	2,11	2,09	2,14
Коэффициент пористости $e$ , д.ед.	-	0,503	0,446	0,475	0,424
Степень влажности $S_r$ , д.е.	-	0,74	0,47 (зап)	0,68	0,69
Удельное сцепление $c$ , кПа	-	-/36	37/10	-/40	70
Угол внутреннего трения $\varphi$ , град.	-	-/23	35/32	-/19	36
Модуль деформации $E$ , МПа	-	35/18	38/33	-/20	46
Предел прочности на одноосное сжатие МПа	-	-	-	-	-

Примечание: - в числителе значение в воздушно-сухом, в знаменателе – в водонасыщенном состоянии.

Согласно таблице 1 СП 14.13330.2018 все грунты относятся ко II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

Группы грунтов по разработке согласно таблицы 1-1 ГЭСН-2001-01: Слой Н – 35г, ИГЭ 2 35г; ИГЭ 3 – 6а; ИГЭ 4 - 3а; ИГЭ 5 - 3а.

*Характеристика особых условий строительства.* В соответствии с ОСР 2015 А сейсмичность территории – 8 баллов. Расчетная сейсмичность территории строительства по данным СМР, округленно – 8,0 баллов. Селеопасность, подтопление, затопление, эрозионные процессы (плоскостной смыв).

По результатам расчетов устойчивости склонов при наступлении предельных состояний, при основных сочетаниях нагрузок и с учетом сейсмического воздействия в 8 баллов, склон по линии А-Б в естественном состоянии, устойчив:  $K_u = 2,457$  и  $K_{u86} = 1,972$  соответственно. Прибровочная часть подрезанного склона не обладает достаточным запасом устойчивости, а при сейсмическом воздействии в 8 баллов находится практически находится в состоянии динамического равновесия.

*Гидрогеологическая характеристика.* Подземные воды вскрыты во всех пробуренных скважинах и во всех архивных скважинах (Арх. №7378): в скважинах №7 и 8 на глубине 1,75-2,50м (абсолютные отметки +2,93-+3,37м), в архивных скважинах №1-6 (арх.№7378) на глубинах 3,5-4,0м (абсолютные отметки +3,24-+6,80м).

Уровень подземных вод в скважинах №10-13 установился на глубинах 0,32-1,0м, на абсолютных отметках 4,87-7,5м. Подземные воды в аллювиальных отложениях: в гравелистых суглинках ИГЭ 2 и в гравийных грунтах ИГЭ 3. Питание подземных вод на участке изысканий осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, гидродинамической связи с подрусовыми водами р. Демерджи и утечек из водонесущих коммуникаций.

Разгрузка подземных вод происходит в направлении русла р. Демерджи и Чёрного моря.

Подземные воды по компонентному составу многокомпонентные сульфатные (Справочник гидрогеолога / под ред. М.Е. Альтовского.- М: Госгеолтехиздат.-1962г.- С. 93-94). По содержанию сульфатов воды не агрессивны по отношению к бетонам марки W4-W8, по суммарному содержанию хлоридов и сульфатов среднеагрессивны к металлическим конструкциям.

Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, по условиям развития процесса район относится к типу I-A – подтопленные в естественных условиях - согласно прил. И СП 11-105-97, часть 2.

Коэффициент фильтрации для гравийных грунтов ИГЭ 3 составляет 10,4 м/сут., для суглинков ИГЭ 2 - 0,62 м/сут., для пород таврического флиша ИГЭ 5 - менее 0,01 м/сут. При выполнении откачек, расход составил 38,2м<sup>3</sup>/сут (в гравийных грунтах) и 7,9м<sup>3</sup>/сут (в глинистых).

*Прогноз изменения инженерно-геологических и гидрогеологических*

условий площадки в связи со строительством и эксплуатацией объектов выполнен в разделе 6 и 9.

*Оформление результатов изысканий.* Отчет оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов.

#### 4.1.2.3 Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания выполнены с учетом особенностей предполагаемого строительства. Учтены существующие физико-географические условия, опасные природные и техногенные процессы и явления.

*Инженерно-геологические процессы и явления.* Эндогенные процессы – сейсмичность 8 баллов (ОСР-2015-А).

*Сведения об объекте проектирования.* 2-14-ти этажный дом (высота 50м) с подвалом секционного типа Размеры в плане – 46,6\*32,5м; ориентировочный вес сооружения 40000т; фундамент плитный, глубина заложения фундамента на абс. отметку 3,9м; глубина подвала 5,6м; давление под подошвой – 38тс/м<sup>2</sup>. Допустимые предельные деформации 15см. Класс сооружений КС-2, уровень ответственности – нормальный.

*Административное положение.* Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7 в районе бывшего кафе "Фестивальное"

*Геоморфология и ландшафты.* Прибрежная часть г. Алушта. В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах первой надпойменной террасы р. Демерджи. Абсолютные отметки участка изменяются от +5м до +10м. Природные ландшафты не сохранились.

*Геологическое строение.* Геологический разрез представлен флишевыми отложениями таврической серии позднего триаса-ранней юры, с поверхности перекрытыми аллювиальными отложениями первой надпойменной террасы р. Демерджи позднего неоплейстоцена-голоцена (суглинки, глины и гравий), перекрытыми современными насыпными грунтами.

*Гидрогеологические и гидрологические условия.* На территории изысканий подземные воды вскрыты во всех скважинах на глубине 3,5-4,0 м.

*Климат.* В соответствии с районированием территории по СП 131.13330.2012., участок относится к III-Б климатической зоне.

*Почвы.* Зональными являются коричневые горные почвы. На участке изысканий почвенный слой отсутствует. С поверхности распространены техногенные грунты.

*Растительность и животный мир.* Урбанизированный ценоз. Сорная травянистая растительность и отдельно стоящие деревья. Территория застроенная

*Техногенные условия.* Застроенная территория города. Техногенные формы рельефа представлены дорожками, выложенными из природного

камня, а также асфальтовым покрытием. По контурам участка изысканий проходят линии наружного освещения.

*Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.* Инженерно-экологические изыскания. Дополнительные исследования в составе инженерно-экологических изысканий не проводились.

*Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.*

Полевые работы:

- инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование – 0,2 км.;
- описание точек наблюдения для составления инженерно-экологических карт - 1 точка;
- отбор проб почв для санитарно-химических исследований (методом конверта- 2 об. пр.;
- отбор проб почв для микробиологических исследований - 1 пр.;
- отбор проб почв для гельминтологических исследований - 1 пр.;
- определение уровня шума и напряженности электромагнитного поля – 1 изм.;
- определение мощности дозы гамма-излучения - 5 точ.;
- определение плотности потока радона с поверхности почвы - 10 изм.;

Лабораторные работы:

- исследования почв на тяжелые металлы и нефтяные углеводороды - 2 об.пр.;
- микробиологические исследования проб почв – 1пр.;
- гельминтологические исследования проб почв – 1пр.;
- измерение удельной активности радионуклидов в грунте – 2пр.;
- санитарно-химические исследования подземной воды - 1 пр."

Камеральные работы:

- отчет об инженерно-экологических изысканиях - 1 отчет;
- составление экологической карты и карты фактического материала - 1 карта.

Лабораторные исследования проводились испытательным лабораторным центром ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе" (аттестат аккредитации № RA.RU.21 СГ 86, выданный Федеральной службой по аккредитации 26 июня 2015г.) и в строительной лаборатории ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ" (аттестат аккредитации ФСА "Росаккредитация" RA.RU.21HA45 от 01 февраля 2018г.

*Соответствие выполненных изыскательских работ нормативным требованиям.*

Изыскания выполнены в целом в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2012., СП 11-102-97 и др.

*Оценка состояния атмосферного воздуха.* Фоновые концентрации

загрязняющих веществ, в воздухе, согласно Справке ФГБУ "Крымское УГМС" №976 от 29.10.2015г., не превышают нормативных значений: диоксид серы-0,013мг/м<sup>3</sup>, диоксид азота - 0,083 мг/м<sup>3</sup>, оксид углерода 2,5 мг/м<sup>3</sup>, оксид азота - 0,043 мг/м<sup>3</sup>, бенз(а)пирен 3,7нг/м<sup>3</sup>

*Оценка состояния почво-грунтов.* Согласно результатов исследования ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ" (протокол №3837-3838-П от 28.12.2018) в грунтах участка изысканий до глубины 1,0 м превышений нормативных значений по тяжелым металлам, бенз(а)пирену, нефтепродуктам не зафиксировано.

По протоколу лабораторных исследований ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе" № 1.115 от 20 декабря 2018г. в пробе 1.115-бп зафиксировано 10-кратное превышение нормативных значений по индексу БГПК и индексу энтерококков. Согласно приложению 1 СанПиН 2.1.7.1287-03 грунты участка изысканий до глубины 0,2м по степени загрязнения относятся к категории "умеренно опасная", а глубже 0,2м – к категории "чистая".

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 в случае проведения земляных работ предусматривается ограниченное использование верхнего слоя грунта (0-0,2м) под отсыпки выемок и котлованов, на участка озеленения с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,2 м. Грунт с глубины более 0,2м предусматривается использовать без ограничений.

*Оценка состояния поверхностных вод.* Участок расположен в 190м от Черного моря, в пределах его водоохранной зоны (500м). Расстояние до р.Демерджи – 300м.

Согласно справки Госкоммелиоводхоз РК № 6295/07-19/1 от 07 сентября 2019г. внутренние водные объекты, водоохранные зоны, объекты государственной мелиоративной сети, а также зоны санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения отсутствуют.

*Оценка состояния подземных вод.* Подземные воды вскрыты скважинами на глубине 3,7-5,2м. В пределах участка изысканий подземные воды вскрыты во всех пробуренных скважинах и во всех архивных скважинах (Арх. №7378): в скважинах №7 и 8 на глубине 1,75-2,50м, в архивных скважинах № 1-6 (арх.№7378) на глубинах 3,5-4,0м.

В соответствии с условными категориями защищенности подземных вод от вертикального проникновения химического загрязнения (по Н. В. Роговской и В.М. Гольдбергу) подземные воды, вскрытые на исследуемой территории, относятся к категории "незащищенные".

Согласно Протоколу строительной лаборатории ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ" №3839-В от 28.12 2018г. содержания загрязняющих веществ в подземной воде не превышает нормативных требований, за исключением нитратов, которые являются признаком хозфекального загрязнения грунтовых вод. Использование подземных вод участка изысканий при эксплуатации объекта для питьевых и других нужд не планируется.

Согласно таблицы 4.4 СП 11-102-97 по степени загрязненности подземные воды исследуемого участка характеризуют экологическую обстановку как "относительно удовлетворительная ситуация".

Согласно Письму Минэкологии РК №115288/1 от 12.12.2018г. наиболее близко к территории объекта изысканий разрешительные документы на право пользования участком недр для добычи подземных вод оформлены СИМ 50578 ВЭ, ФГБУ "ТЦСКР "Крымский", скважина № 6879 с охранной зоной 50м. на расстоянии более 200м севернее участка изысканий.

*Оценка состояния геологической среды.* К опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам на участке относятся подтопление и сейсмичность. Расчетная сейсмичность участка 8 баллов.

Согласно письма Минэкологии РК №16858/2 от 03.09.2019г. Под участком отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья. Участок недр под участком изысканий относится к Западно-Крымскому месторождению подземных вод Республики Крым, участок Улу-Узеньский, с балансовыми запасами 3.854 тыс м<sup>3</sup>.

*Оценка радиационной безопасности.* Согласно Протокола строительной лаборатории "ООО "ИНСТИТУТ КРЫМГИИНТИЗ" № 0369-Р от 29. 12. 2018г, максимальное значение мощности дозы гамма-излучения 0,12 мкЗв/ч. Среднее значение  $0,086 \pm 0,007$  мкЗв/ч., что значительно ниже нормативных значений. ППР с поверхности почвы менее  $20 \text{ мБк} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$  с учетом погрешности измерений, что также не превышает установленных норм.

Согласно Протоколов строительной лаборатории "ООО "ИНСТИТУТ КРЫМГИИНТИЗ" № 0370-0371-Р от 29. 12. 2018г максимальная удельная эффективность радионуклидов (Аэфф) =  $112 \pm 26,0$ , что соответствует I классу, согласно НРБ99/2009.

*Оценка вредных физических воздействий.* Согласно Протокола ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе" № 36Ф от 25.12.2018г эквивалентные уровни звука в дневное время не превышает 52,5 дБА, максимальный уровень эквивалентного уровня звука не более 62,5 дБА, что не превышает норм. Измерения уровней ЭМИ дает значение ЭМП 0,06кВ/м и 0,02 мкТл, что значительно менее нормативных показателей.

*Оценка социально-экономических условий* – выполнена в разделе 7.

Участок расположен вне пределов особо охраняемых природных территорий регионального значения. (Письмо Минэкологии № 15290/1 от 14.12.2018г.).

На проектируемой территории объекты животного мира, занесенные в Красную книгу РФ и РК не наблюдались На день запроса ООПТ федерального и местного значения отсутствуют на территории РК.

Скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, а также санитарно-защитные зоны таких объектов отсутствуют (Письмо Госкомветеринарии РК №02-36/2-7384 от 20.12.2018г.).

Отсутствуют объекты культурного наследия (Письмо Госком по охране культурного наследия РК №01-03/10236 от 19.12.2018г.).

Согласно письму Минкурортов РК №01-27/4182/1 от 17. 12. 2018г. в настоящее время выполняется научно-исследовательская работа "Округа санитарной и горно-санитарной охраны курортов Республики Крым" в том числе для курорта Алушта. Однако границы и режим указанного округа в настоящее время в установленном порядке не утверждены. Территория изысканий лечебно-оздоровительными местностями или курортами не признавалась в соответствии с требованиями действующего законодательства.

*Оценка состояния растительности и животного мира.*

Древесная растительность на участке изысканий произрастает только в южной части и вдоль северо-восточной границы, представлена кипарисом, ивой, орехом грецким, айлантом.

Предусматривается снос древесно-кустарниковой растительности в количестве 28 деревьев (на участке и за его пределами), согласно Перечетной ведомости зеленых насаждений.

*Прогноз* возможных изменений природной среды при эксплуатации объекта - выполнен в разделе 4.

*Рекомендации и предложения* по предотвращению и снижению возможных неблагоприятных изменений компонентов природной среды - разработаны в разделе 5.

*Оформление отчетных материалов.* Отчет оформлен в соответствии с требованиями действующих нормативов.

#### 4.1.2.4 Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены с учетом особенностей предполагаемого строительства. Учтены существующие геоморфологические условия, опасные природные и техногенные процессы.

*Климатический район и подрайон-* В соответствии с СП 131.13330.2012, район участка изысканий относится к IV району строительно-климатической зоны, подрайону IV Б.

*Ветровой район* - III

*Снеговой район* – I

*Гололедный район* - III.

*Административное положение* - Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7.

*Ландшафтная характеристика* - Участок изыскания находится в Алуштинском амфитеатрообразном шибляково лесном ландшафте. По ландшафтному районированию Крыма территория объекта находится в Горном Крыму.

*Геоморфология* - В геоструктурном отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах структуры I порядка – Горно-крымское

складчато-надвиговое сооружение, юго-западная синклиналия центральной синклиналиной зоны.

*Гидрологические условия* - поверхностные водные объекты не установлены.

*Нормативное значение ветрового давления*- 0,38 кПа.

*Нормативное значение веса снегового покрова*- 0.5 кПа.

*Гололедные нагрузки*- нормативная толщина стенки гололеда 10.0 мм.

*Опасные атмосферные явления* - сильный дождь  $\geq 30$ мм за  $\leq 12$ час, очень сильный ветер  $\geq 25$ м/с, крупный град, сильный гололед, сильное отложение мокрого снега, метель, туманы, град, грозы, обледенение.

*Сведения об объекте проектирования* - 12-14 этажей; общая высота строения 50м; размер в плане 46.6\*32.5м; тип фундамента - монолитный, плитный, глубина заложения 7.1м; отметка пола 1-го этажа 0.000-7.70м, глубина подвала 5.60м(подвал секционного типа).

\*глубина дается от пола 1го этажа, отметка дается в системе топоосновы.

*Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:*

Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Дополнительные изыскания не выполнялись.

*Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:*

Состав и объем выполненных работ:

	Вид	Единица измерения	Значение
	Полевые работы		
1	Рекогносцировочное обследование района изысканий	Км	1
	Камеральные работы		
2	Составление розы ветров	рисунок	1
3	Составление программы гидрометеорологических изысканий	программа	1
4	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
5	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
6	Систематизация собранных материалов, подбор станций с оценкой качества материалов наблюдений	станция	2
7	Составление отчета	Отчёт	1



*Изученность территории.* Репрезентативной для участка изысканий является М Алушта, М Никитский сад расположенные в сходных физико-географических условиях на расстоянии 1.6 км(справка от ФГБУ"Крымское УГМС" №1513/М от 14.11.2017г.) Согласно табл. 4.1. СП 11-103-97 территория в гидрометеорологическом отношении- изученная.

*Соответствие выполненных изыскательских работ нормативным требованиям*

Изыскания выполнены в целом в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2012., СП 11-103-97 и др.

Среднегодовая температура воздуха составляет 12,5°C, в среднегодовом ходе температур самым холодным месяцем является январь (3.4°C), абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 17.5°C. Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет 23.3°C, абсолютный максимум 38.7°C.

Относительная влажность воздуха в летний период на участке изысканий составляет 64-70%, в зимний период - 78%. Средняя годовая влажность воздуха 73%.

Среднегодовая скорость ветра по данным метеостанции Алушта составила 1.6м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра – 1.8м/с (февраль), наименьшая – 1.4м/с (май). Преобладают ветры северо-западного, юго-восточного направления. Количество дней со скоростью ветра  $\geq 15$  м/с достигает в среднем 11 дней в году. Максимальная за весь период изысканий -40м/с. Максимальная скорость ветра повторяемостью 1раз в 50 лет - 23.9 м/с. Расчетная максимальная скорость ветра возможная 1 раз в год- 24м/с, в 5 лет- 28м/с, 10 лет-31м/с, 20лет- 33 м/с.

Годовая сумма атмосферных осадков в районе изысканий составляет 471.4 мм. Максимальное среднемесячное количество осадков 56.9 мм наблюдается в декабре, минимальное - 28 мм в мае. Максимальное годовое количество осадков составило 709.1мм, максимальное суточное количество осадков 161.8мм.

Снежный покров устанавливается в среднем в третьей декаде декабря. Сходит снежный покров в II декаде февраля. Число дней со снежным покровом в среднем 11 в году. Декадная высота снежного покрова средняя 6см, минимальная 0см, максимальная 30см. Толщина стенки гололеда возможная раз в 5 лет- 6.8 мм. Гололедно-изморозевые явления наблюдаются редко, на посту наблюдений отмечено всего несколько измерений, среднее число дней с гололедом в году 0.4 дня.

*Атмосферные явления* Среднее число дней с грозой за годовой период в среднем - 24 дня, наибольшее 41день. Среднее число дней с туманом 8д, наибольшее 19дней. Среднее число дней с градом в году 0.31дн, наибольшее 2 дня.

*Опасные гидрометеорологические явления:*

Для данной территории характерны следующие опасные явления, наблюдаемые на М Алушта:

- очень сильный ветер ( $\geq 25$  м/с)- 16 случаев,
- очень сильный дождь ( $\geq 30$  мм за  $\leq 12$  ч)- 38 случаев,
- сильный ливень ( $\geq 30$  мм за  $\leq 1$  ч)- 2 случая,
- крупный град (диаметр  $\geq 20$  мм)- 1 случай,
- сильное отложение мокрого снега (диаметр  $\geq 35$  мм)- 3 случая.

Такие явления как цунами, снежные лавины, селевые потоки не характерны для изыскиваемого района.

#### 4.1.2.5 Инженерно-геофизические исследования.

Инженерно-геологические изыскания, дополненные исследованиями по сейсмическому микрорайонированию площадки, выполнены с учетом особенностей предполагаемого строительства. Учтены и классифицированы по опасности развития, существующие геологические условия, опасные природные и техногенные процессы и явления. Рассчитаны ожидаемые сейсмические воздействия на площадке строительства.

*Интенсивность сейсмических воздействий.* В соответствии с картой ОСР 2015-А нормативная сейсмичность в районе участка исследований составляет 8 баллов.

*Категория сложности инженерно-геологических условий* – III (сложная).

*Наличие опасных геологических процессов.* К наиболее опасным эндогенным геологическим процессам, развитым в районе территории исследований относится повышенная сейсмичность (8 баллов для уровня опасности "А"). Категория опасности сейсмических событий – весьма опасные. *Экзогенные геологические процессы.* Активных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий не выявлено. Территория находится в стабильном состоянии. Грунтовые воды зафиксированы всеми скважинами на глубинах 1.75 м и глубже. Специфические грунты на площадке представлены насыпными грунтами.

*Сведения об объекте проектирования.* Проектируемый гостиничный комплекс представляет собой многоэтажное здание (12-14 этажей), размером в плане 46,6 м на 32,5 м. Общая высота 50 м. Класс сооружения – КС-2, тип фундамента – монолитный, плитный.

*Административное положение.* Российская федерация, Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7.

*Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:* инженерно-геологические изыскания. Дополнительные исследования в составе инженерно-геологических изысканий – сейсмическое микрорайонирование (СМР).

*Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:*

- инженерно-геологическая рекогносцировка – 0.2 км
- сейсмометрические исследования в модификации МПВ – 12 ф.т;
- камеральная обработка сейсмометрических исследований – 12 год, 120 сейсмограмм;
- составление технического отчета – 1 отч.

*Соответствие выполненных изыскательских работ нормативным требованиям.*

Сейсмическое микрорайонирование выполнено в соответствии с требованиями Р. 1, п. 4.4, СП 14.13330.2014, п. 6.7.2.14, СП 47.3330.2012. Объемы и виды сейсмологических исследований приняты в соответствии с требованиями Р. 3, РСН 60-87 и, с учетом идентификации проектируемых сооружений по назначению (табл. 3, СП 14.13330.2014) в соответствии с требованиями п. 5.2, 5.2.1, 5.2.2, СП 14.13330.2014.

Количественная оценка влияния грунтовых условий на приращение балльности площадки изысканий проводилась методом сейсмических жесткостей (МСЖ) в соответствии с требованиями пп. 3.11-3.13, РСН 60-86. В соответствии с п. 3.4.3, РСН 65-87, а также п. 3.14, Приложения Г, СП 14.13330.2014 расчеты приращения балльности ( $\Delta I_c$ ) за счет различия грунтовых условий выполнялись по формуле:

$$\Delta I_c = 1,67 \lg(\rho_e V_e / \rho_i V_i),$$

где:  $\rho V$  - сейсмическая жесткость грунта расчетной толщи на эталонном (э) и измеренном (i) участках,  $\text{г/см}^3 \cdot \text{м/с}$ ,  $\rho$  - плотность грунта,  $\text{г/см}^3$ ,  $V$  - скорость продольных или поперечных сейсмических волн в расчетной толще, м/с.

Расчеты приращения балльности за счет ухудшения сейсмических свойств грунтов на изучаемом участке при обводнении ( $\Delta I_e$ ) проводились в соответствии с п. 3.4.7, РСН 65-87 по формуле:

$$\Delta I_e = K e^{-0.04^2},$$

где:  $K$  – коэффициент, зависящий от литологического состава грунтов: 1 – для песчаных грунтов, пластичных и текучих супесей, мягкопластичных, текучепластичных и текучих глин и суглинков; 0.5 – для твердых супесей, твердых, полутвердых и тугопластичных глин и суглинков, крупнообломочных грунтов с содержанием песчано-глинистого заполнителя не менее 30% и сильно выветрелых скальных пород; 0 – для плотных крупнообломочных грунтов из магматических пород с содержанием песчано-глинистого заполнителя до 30% и слабо выветрелых скальных и других грунтов,  $h$  – расчетное положение уровня грунтовых вод, м.

Скорости продольных ( $V_p$ ) и поперечных ( $V_s$ ) преломленных волн определялись согласно данным полевых сейсморазведочных работ методом МПВ в рамках настоящих изысканий по 2 сейсмометрическим профилям.

Сейсмогеологическая модель на участке исследований представлена следующими параметрами:

ИГЭ	Описание ИГЭ. мощность [м]	Физико-механические показатели			Скорость упругих волн [м/с]		Жесткость [г/см <sup>3</sup> ·м/с]	Кат-рия грунтов
		$\rho$ [г/см <sup>3</sup> ]	$e$ [д.ед.]	$I_L$ [д.ед.]	$V_p$	$V_s$		
1	Насыпные грунты: суглинок состроймусором Н=1.5-3.5	1.95			301- 599	177- 368	345- 717	II-III
2а	Суглинок гравелистый, твердый. Н=3.0-5.5	2.10			1324- 1870	427- 778	896- 1633	II
4	Аргиллит чешуйчатый, твердый. Н=2.0-5.0	2.19			2000- 2207	659- 820	1432- 1795	II-I

Параметры эталонных грунтов приняты в соответствии со средневзвешенными значениями, характерными для Крыма и с учетом рекомендаций п. 5.1, РСН 60-86:  $V_p=700$  м/с,  $V_s=350$  м/с,  $\rho=1.8$  г/см<sup>3</sup>.

Приращение сейсмической балльности, определенное по методу сейсмических жесткостей и, с учетом поправки за счет обводнения грунтового массива ( $\Delta I_{угв}=1.75$  м) составила  $\Delta I=+0.29$  балла для наихудшего сочетания событий.

В качестве *исходной сейсмичности* принята величина нормативной сейсмичности для уровня опасности "А" (прил. А., СП 14.13330.2014), которая составила – 8 баллов.

*Расчетная сейсмичность.* Учитывая результаты сейсмометрических исследований, в качестве расчетной величины сейсмических воздействий для территории изысканий рекомендована сейсмичность, характеризующая интенсивностью на участке исследований – 8 баллов для уровня опасности "А". Параметры сейсмического воздействия характеризуются следующими величинами:  $PGA = 89$  см/с<sup>2</sup>, при преобладающем периоде  $T = 0.43$  с.

*Оформление отчетных материалов.* Технический отчет оформлен в соответствии с действующими нормативными документами.

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

Заявителю экспертизы отчетной документации по результатам инженерных изысканий было передано письмо с замечаниями от 08.11.2019г. № 6300-19/КРМ-6337/01, на основании которого заявитель и изыскательская организация составили протокол ответов с сопроводительным письмом от

26.12.2019г. исх. № 374 и внесли оперативные изменения в отчетную документацию.

#### 4.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания:

*Обложка и титульный лист.* Представлены сведения о СРО, соответствующие сведениям, приведенным в Приложении В.

*Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий:*

- отредактировано наименование задания;
- перечень нормативных документов дополнен СП 317.1325800.2017;
- приложение к заданию – "Ситуационная схема с границей съемки" утверждено заказчиком.

#### 4.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания:

– название отчета приведено в соответствие с названием документации поступившей на экспертизу;

– техническое задание исправлено и дополнено:

а) утверждено и согласовано, согласно п. 4.13. СП 47.13330.2016;

б) содержание технического задания приведено в соответствие с требованиями пп 4.12 и 6.3.2. СП 47.13330.2012;

– программа выполнения инженерно-геологических изысканий исправлена и дополнена:

а) утверждена и согласована в соответствие с п. 4.18 СП 47.13330.2016;

б) название объекта приведено в соответствие с документацией, поступившей на экспертизу;

в) п.1.7. Цель инженерно-геологических изысканий сформулирована в соответствие с п.6.1.1. СП 47.13330.2016;

г) приведено обоснование состава и объемов выполненных работ, согласно п.4.19. СП 47.13330.2016;

– раздел "Введение", исправлено. Приведено разъяснение, почему не выполнялся анализ водной вытяжки грунтов зоны аэрации, согласно п.5.4.1. СП 22.13330.2011 и опробование подземных вод в соответствии с п.5.3.17 СП 22.13330.2011, п. 6.3.18 СП47.13330.2012, табл.6.1. СП 47.13330.2016;

– в Приложениях размещено Приложение к Аттестату строительной лаборатории ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ";

– раздел 5 дополнен актуальными сведениями о физико-механических свойствах грунтов;

– приведены результаты испытаний штампом грунтов основания фундаментов;

– в разделе 6 "Специфические грунты" приведено описание техногенных грунтов согласно п.6.7.2.7 СП 47.13330.2012;

– в разделе 7 указаны селеопасность и подтопление;

- в Приложении Д приведены анализы грунтов и подземных вод отражающие современного их состояния, в соответствии с требованиями таб. 6.1. СП 47.13330.2016;

- выполнен прогноз изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки в связи со строительством и эксплуатацией объектов, в соответствии с п. 6. 3.21. СП 47.13330.2012.

#### 4.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания:

- техническое задание утверждено, согласно п. 4.13. СП 47.13330.2016.;

- программа согласована в соответствие с п. 4.18 СП 47.13330.2016.;

- в Приложениях размещены протоколы лабораторных исследований грунтов;

- выполнена оценка состояния поверхностных вод, согласно п.8.5.1. СП 47.13330.2012.;

- выполнена оценка состояния подземных вод и оценена их защищенность, согласно табл. 4.4. СП 11-102-97;

- в приложениях приведены результаты исследования подземных вод;

- в Приложениях размещена копия письма Госкомводхоз РК о наличии (отсутствии) внутренних водных объектов, водоохраных зон, объектов государственной мелиоративной сети, а также зон санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения;

- размещена копия письма уполномоченного государственного органа об отсутствии под участком полезных ископаемых, согласно ст. 25 Закона "О недрах" №27-ФЗ от 3 марта 1995г.;

- в Приложениях размещен протокол радиационного обследования участка изысканий;

- в Приложениях размещены протоколы измерения уровней звука и ЭМИ;

- приложениях размещено письмо Госком по охране культурного наследия РК об отсутствии объектов культурного наследия в границах участка;

- в приложениях размещено письмо Минкурортов РК об отсутствии лечебно-оздоровительных местностей или курортов в границах участка;

- приложен акт обследования зеленых насаждений, согласно ст 20 Закона РК "О растительном мире" №50-ЗРК от 25.12.214г.;

- составлены графические приложения согласно требований пп 8.5.1, 8.5.2. СП 47.13330.2012.

#### 4.1.3.4 Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий составлено в соответствии с п.4.12 СП 47.13330.2012;
- программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий составлена в соответствии с п.4.15 СП 47.13330.2012;
- на стр. 21 исключено упоминание с. Морское.

#### 4.1.3.5 Инженерно-геофизические исследования:

- описание гидрогеологических условий площадки приведены в соответствии с представленными в Техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям и во исполнение п. 4.2, 4.3, ГОСТ 21.301-2014;
- техническое задание утверждено заказчиком и согласовано исполнителем в соответствии с требованиями п. 4.13, СП 47.13330.2016;
- программа работ утверждена исполнителем и согласована заказчиком в соответствии с требованиями п. 4.18, СП 47.13330.2016;
- текстовые приложения дополнить копиями актов контроля и приемки работ в соответствии с требованиями п.4.39, СП 47.13330.2016.

## 4.2 Описание технической части проектной документации.

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

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	15/08.18 - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	15/08.18 - ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	15/08.18 - АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4.1	15/08.18 – КР.1	Раздел 4.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения гостиничного комплекса с апартаментами
4.2	15/08.18 – КР.2	Раздел 4.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения удерживающего сооружения
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1.1	15/08.18 - ИОС1.1	Внутреннее электрооборудование и освещение
5.1.2	15/08.18 - ИОС1.2	Наружное электроосвещение

Подраздел 2. Система водоснабжения		
5.2.1	15/08.18 - ИОС2.1	Система водоснабжения здания
5.2.2	15/08.18 - ИОС2.2	Система автоматического водяного пожаротушения
5.2.3	15/08.18 - ИОС2.3	Наружные сети водоснабжения
Подраздел 3. Система водоотведения		
5.3.1	15/08.18 - ИОС3.1	Система водоотведения здания
5.3.2	15/08.18 - ИОС3.2	Наружные сети водоотведения
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	15/08.18 - ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование
5.4.2	15/08.18 - ИОС4.2	Внутренние тепловые сети. Тепловой пункт.
5.4.3	15/08.18 - ИОС4.3	Дымоудаление.
5.4.4	15/08.18 - ИОС4.4	Модульная крышная котельная.
Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	15/08.18 - ИОС5.1	Сети связи (радио, телефон, интернет, телевидение)
5.5.2	15/08.18 - ИОС5.2	Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре
5.5.3	15/08.18 - ИОС5.3	Система диспетчеризации лифтов
5.5.4	15/08.18 - ИОС5.4	Система контроля управления доступа
5.6	15/08.18 – ИОС 6	Подраздел 6. Система газоснабжения
5.7	15/08.18 – ИОС 7	Подраздел 7. Технологические решения
6	15/08.18 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8	15/08.18 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	15/08.18 - ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	15/08.18 - ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10(1)	15/08.18 - ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической



		эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
11(1)	15/08.18 - ТБЭ	Раздел 11(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

4.2.2.1 Раздел "Пояснительная записка".

*а) Реквизиты, на основании которого принято решение о разработке проектной документации:*

Проектная документация разработана на основании договора на проектирование № 15/06-2018 от 15 июня 2018 г.

*б) Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства:*

*Проектная документация разработана на основании следующих документов:*

1. задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 15/06-2018 от 15 июня 2018г.);
2. градостроительный план земельного участка № 563/02.10.3-01 от 29.12.2018;
3. постановление № 2739 от 29 декабря 2018г. "Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории, с целью размещения гостиничного комплекса с апартаментами на земельных участках, по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное";
4. договор аренды земельного участка от 01 октября 2019г., кадастровый номер участка 90:15:010103:6671;
5. письмо от 18.12.19 №42 о переносе электроосвещения и столбов освещения находящихся за границами земельного участка;
6. технические условия, договор энергоснабжения № 3709 от 28.08.2018г. с Алуштинским РОЭ ГУП РЕ "Крымэнерго";
7. технические условия на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения № 439/91 от 7 октября 2019г. (ГУП РК "Вода Крыма");
8. технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям газораспределения № 08-1984/163 от 07. 11.2018г. (ГУП РК "Крымгазсети");
9. технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации от 16.05.2019 №02.23.4-11/1463;

10. технические условия от 27.12.2018г. № 03-02/06-29 на телефонизацию, радиофикацию и организацию каналов доступа к ресурсам сети Интернет (АО "Крымтелеком");
11. договор подряда № 15/06-2018 на разработку проектной документации от 15 июля 2018г.;
12. письмо от 19.11.2019г. №34 об исключении раздела ПОС из состава прохождения государственной экспертизы;
13. письмо от 17.12.2019г. №37 о размещении газопровода среднего давления и ШРП за границами земельного участка;
14. письмо № 1/047/01-20/02 от 20.12.2019г о подтверждении информации о характеристиках систем центрального водоснабжения на две точки подключения;
15. письмо № 3346/02-24-4976 от 20.12.2019г о согласовании размещения контейнера для сбора крупногабаритного мусора, размещение инженерных сооружений, пожарных резервуаров за границами земельного участка, в пределах границ благоустройства;
16. письмо № 39 от 18.12.2019г о строительстве наружных сетей водоснабжения и канализации от границ земельного участка до точек подключения;
17. постановление Администрации г.Алушты №3553 от 05.12.19г. о разрешении удаления зелёных насаждений;
18. протокол № 43 заседания комиссии по обследованию зелёных насаждений на территории муниципального образования городского округа Алушта от 06.09.2019г.;
19. договор о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения № 02.336.91-2019 от 21 октября 2019г. (ГУП РК "Вода Крыма");
20. договор о подключении (технологическом присоединении по стандартизированным ставкам) объектов капитального строительства к сети газораспределения;
21. договор № 018909.041 с АО "Крымтелеком";
22. договор № 830 Возмездного оказания услуг от 04.04.2019г. с МУП ГО "Управление благоустройства города и капитального строительства" о вывозе мусора;
23. дополнительное соглашение № 1 к договору № 830 Возмездного оказания услуг от 04.04.2019г. с МУП ГО "Управление благоустройства города и капитального строительства" о вывозе мусора;
24. постановление Администрации города Алушты № 2216 от 07.08.2019г. О производстве работ по благоустройству территории, прилегающей к гостиничному комплексу с апартаментами
25. сертификаты соответствия Лифтов, эскалаторов и пассажирских конвейеров;
26. сертификаты на Окна и двери ПВХ;
27. фасадные алюминиевые системы;

28. техническое задание на лифты (письмо ООО "Кристалл от 19.12.2019 №44)";
29. письмо № 40 от 18.12.2019г. отсутствия чистовой отделки;
30. письмо №41 от 18.12.2019г. о не возможности заключения договора с АО "Крымтелеком";
31. расчет средней планировочной отметки.

*Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции (работ услуг)*

Функциональное назначение: здания гостиниц общего типа (принято в соответствии с ОК 013-2014 (СНС 2008)) – 210.00.12.10.110.

Основное функциональное назначение гостиничного комплекса с апартаментами, - временное пребывание людей, общественное питание и оздоровление

Для временного пребывания людей проектируется 121 апартамент из них: 55 однокомнатных, 44 двухкомнатных, 22 трёхкомнатных. Для хранения автотранспорта, в апартаментах, предусмотрено два уровня паркинга на 49 машина мест.

Для общественного питания проектируется ресторан на 50 посадочных мест.

Для оздоровления проектом предусматривается спортивный зал на 25 мест и детская комната на 10 мест.

*Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии*

Потребность в газе:

Предусмотрено строительство наружных сетей газоснабжения для газификации крышной, блочно-модульной котельной объекта строительства.

Проект разработан на основании предварительного расчета по пиковым нагрузкам и техническим условиям №08-1984/153 от 07.11.2018г. "Технические условия на подключение (техническое присоединение) объекта капитального строительства к сетям газораспределения ГУП РК "Крымгазсети" по адресу: ул. Парковая,7 в г. Алушта.

Давление газа в точке подключения – фактическое (расчетное)=0.16 МПа - max=0.2МПа

Источникам теплоснабжения для системы отопления служит проектируемая крышная котельная. Температурный график работы котельной 80-60°С.

Основные данные и технико- экономические показатели по разделу ОВ  
Основные показатели тепловой энергии

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем здания (сооружения), помещения, м <sup>3</sup>	Период года, при t <sub>oC</sub>	Расход тепловой энергии, кВт				Расход холода, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Всего	
Гостиничный комплекс с апартаментами	68791,24	-15	900	300	600	1800	-

Расход природного газа одним котлом 10,59 м<sup>3</sup>/ч.

Общий расход природного газа - 190,62 м<sup>3</sup>/ч.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- осветительные приборы системы искусственного электроосвещения помещений,
- силовые электрические нагрузки технологического оборудования,
- электроприемники систем вентиляции, приборы пожаро-охранной сигнализации и сантехническое оборудование.

#### Основные показатели электропотребления

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1.	Номинальное напряжение распределительных кабельных сетей	кВ	0,4
2.	Категория надежности электроснабжения		I/II/III
3.	Максимальная потеря напряжения	%	5
4.	Установленная мощность ВРУ	кВт	473
5.	Расчетная мощность ВРУ	кВт	260
6.	Расчетный ток ВРУ	А	396
7.	Годовой расход электроэнергии	тыс. кВтхчас. /год	875520
8.	Расчетный коэффициент мощности на шинах 0,4 кВ	cos f	0,95
9.	Система заземления		TN-C-S
10	Установленная мощность ВУ	кВт	15
11	Расчетная мощность ВУ	кВт	13
12	Расчетный ток ВУ	А	19

Основными потребителями водоснабжения являются:

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с СП 30.13330.2016. Все расчеты сведены в табл. №1 раздела ИОС 2.1.

В здании система холодного водоснабжения запроектирована тупиковой. Подключение гостиничного комплекса осуществляется одним вводом Ø 100 мм, сталь.

Система внутреннего пожарного водопровода обеспечивается одним вводом Ø 100 мм, труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75\*.

Гарантированный напор не обеспечивается городской сетью равен 0,5-0,9 Мпа или 5-9 атм. Для обеспечения внутреннего пожаротушения площадки строительства принята насосная установка фирмы Wilo CO-2 Heix V 1009/SK-FFS-D-R ( 1 рабочий, 1 резервный)

Для обеспечения работы системы хоз-питьевого водоснабжения приняты насосные установки Wilo типа SliBoost Smart 2 Helix VE 1605.

*Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка*

На период строительства ниже нуля, необходимо размещение временных зданий и сооружений (вагон-бытовка). Требуемая площадь для размещения временных бытовок составляет 690 кв.м. Данный участок берётся в аренду с соседнего участка расположенного с западной стороны на основании договора аренды. Участок свободен от застройки и зелёных насаждений.

*Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства*

Согласно карты градостроительного зонирования и карты зон с особыми условиями использования территории г. Алушты, с. Солнечногорское, п. Лаванда, с. Изобильное, с. Малый Маяк, пгт. Партенит, с. Нижняя Кутузовка правил землепользования и застройки на часть территории муниципального образования городской округ Алушта Республики Крым. Утвержденным Алуштинским городским советом Республики Крым, решением № 33/133 от 15 сентября 2017г. "Об утверждении Проекта внесения изменений в Правила землепользования и застройки на часть территории муниципального образования городской округ Алушта Республики Крым", участок относится к категории **Р-1** (зоны объектов оздоровительного назначения и туризма).

*Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование*

Земельные участки не изымаются, возмещение убытков не производится.

*Сведения о использованных в проекте изобретениях, результатах проведённых исследований*

В проекте не предусмотрены патентные изобретения и исследования. Все решения, узлы, оборудования и материалы сертифицированы в Российской Федерации.

*Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства*

ТЭП смотреть п.2.1.4 данного заключения

*Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий – в случае необходимости разработки таких условий;*

Специальные технические условия для данного проекта не требуются.

*о) данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений (муниципального образования), а так же о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест (кроме жилых зданий) и другие данные, характеризующие объект капитального строительства, - для объектов не производственного назначения*

В проектируемом гостиничном комплексе проектируется, 121 апартамент для размещения 330чел. и паркинг на 49 машина мест. Ресторан общего пользования на 50 посадочных мест, спортивный зал на 25 посетителей и детская комната на 15 детей.

Проект гостиничного комплекса с апартаментами разработан в целях создания условий для поддержания исторического процесса развития города как курорта и для устойчивого развития основополагающей функции проектируемой территории как туристического-рекреационного центра курортной жизни.

15 работников обслуживающего персонала апартаментов,

11 работников ресторана,

4 работника спортивного зала,

3 работника детской комнаты,

*Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений;*

Программа ЛИРА-САПР, сертификат соответствия №РА.RU.АВ86.Н01173 с 25.06.2019 по 24.06.2021

Программа GeoWall сертификат соответствия №RA.RU.АБ86.Н0184 с 11.05.2018 по 10.05. 2021

Программа ЛИРА-САПР, сертификат соответствия №RA.RU.АБ86.Н01015 с 06.06.2017 по 05.06.2019.

*Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости);*

Проектом предусмотрено строительство гостиничного комплекса в один этап.

*Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технологического обеспечения (при необходимости)*

Снос зданий и сооружений, переселение людей, и перенос инженерных сетей, не требуется.

#### 4.2.2.2 Раздел "Схема планировочной организации земельного участка".

*Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства*

Участок для строительства гостиничного комплекса с апартаментами расположен в центральной части города Алушты, перекрывается радиусами доступности объектов общегородского значения, объектов социально-бытового и культурного обслуживания и объектов коммерческого спроса. Примыкает к Приморскому парку и находится в непосредственной близости от побережья Черного моря. Адрес участка строительства: Республика Крым, город Алушта, ул. Парковая, 7. Участок расположен в зоне для размещения объектов оздоровительного назначения и туризма.

Площадь участка 1965м<sup>2</sup>.

Рельеф примыкающей территории относительно сложный с уклоном к юго-восточному направлению. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах исследуемой территории находятся в пределах от 12,2 до 7,0.

На участке предусмотрен демонтаж:

- существующего ограждения за границами землеотвода на основании Постановления Администрации города Алушты №2216 от 07 08 2019 "О производстве работ по благоустройству территории, прилегающей к гостиничному комплексу с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" см. Приложение №1;

- сети электроосвещения и опоры электроосвещения за границами землеотвода на основании Постановления Администрации города Алушты №2216 от 07 08 2019 "О производстве работ по благоустройству территории, прилегающей к гостиничному комплексу с апартаментами по адресу:

Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" см. Приложение №1;

- асфальто-бетонного покрытия за границами землеотвода на основании Постановления Администрации города Алушты №2216 от 07 08 2019 "О производстве работ по благоустройству территории, прилегающей к гостиничному комплексу с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное";

- массивных подпорных стен из бутобетона за границами землеотвода на основании Постановления Администрации города Алушты №2216 от 07 08 2019 "О производстве работ по благоустройству территории, прилегающей к гостиничному комплексу с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" см. Приложение №1;

На территории объекта производится вырубка древесной растительности на основании ведомости зелёных насаждений №006 от 31.07.19. На площадке участка имеется котлован.

Территория участка граничит:

- с северной стороны - территория общего пользования (проезд к индивидуальным жилым домам);

- с восточной стороны - территория общего пользования, существующий внутриквартальный проезд, капитальный ремонт покрытия, вдоль границы Приморского парка (утверждённый в Проекте планировки и проекте межевания территории с целью размещения гостиничного комплекса с апартаментами, по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное");

- с южной стороны - территория общего пользования, внутриквартальный проезд, проектируемый (утверждённый в Проекте планировки и проекте межевания территории с целью размещения гостиничного комплекса с апартаментами, по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное");

- с западной стороны – участки под индивидуальную жилую застройку, с кадастровыми номерами 90:15:010103:645 и 90:15:010103:349.

Согласно проекту на участке размещено здание гостиничного комплекса сложной формы в плане, габаритными размерами в крайних осях 43,2м x 32,1м. Посадка здания выполнена с учетом требований светоклиматического режима помещений и сложившейся градостроительной ситуации.

Решение генерального плана обеспечивает:

- эффективное использование отведённой территории

- высокий уровень благоустройства

- удобные места парковки автотранспорта в подземном паркинге

Главный вход в здание устраивается на восточном фасаде с минимальным перепадом от планировочной отметки примыкающей территории общего пользования.



*Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка.*

В пределах границ земельного участка не планируются объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

*Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительными и техническими регламентами и документами об использовании земельного участка*

Планируемое использование участка под строительство гостиничного комплекса соответствует требованиям градостроительного регламента (Правила землепользования и застройки на часть территории муниципального образования городской округ Алушта Республики Крым). Участок расположен в зоне оздоровительного назначения и туризма.

Вид разрешённого использования – "Гостиничное обслуживание" (код - 4.7).

Предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства приняты согласно утверждённого проекта планировки и проекта межевания территории, с целью размещения гостиничного комплекса с апартаментами на земельных участках, по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" с кадастровыми номерами 90:15:010103:6671 - площадью 1965м<sup>2</sup>, 90:15:010103:6707 - площадью 35м<sup>2</sup>. (Постановление Администрации г. Алушты №2739, от 29 декабря 2018г) и ГПЗУ №563/02.10.3-01 от 29.12.2018:

1) отступ от красной линии до зданий, строений, сооружений при осуществлении нового строительства в условиях сложившейся застройки – не менее 3м;

2) коэффициент застройки – 1;

3) коэффициент плотности застройки – 9,16;

На территории проектируемого квартала в г. Алушта имеются зоны с особыми условиями использования территорий:

– зона с особой архитектурно-планировочной организацией территории в городском округе Алушта (Основание. Постановление № 454 от 2017-09-11). Проходит смежно с участком.

– водоохранная зона (ВОЗ) Черного моря на территории Республики Крым (городской округ Алушта). (Основание. Приказ № 1449 от 2015-12-23) - ширина зоны 500м;

– санитарно-защитная зона трансформаторной подстанции на 400кВА – ширина зоны 10м;

*Решения по инженерной подготовке территории и организации рельефа*

В связи с тем, что условия строительства стесненные, а при вертикальной планировке и под котлован предусмотрена подрезка сложившегося рельефа на 5,3-11,4 м, на участке предусмотрено устройство подпорных стен и удерживающих сооружений.

Работы по устройству инженерной защиты территории будут проводиться в границах территории участка строительства. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. План организации рельефа разработан методом проектных горизонталей сечением через 0,1м.

Опорными точками вертикальной планировки принята отметка пола 1 этажа проектируемого здания 0,00, что соответствует абсолютной отметки 10,70 и отметки верха проезжей части проектируемых внутриквартальных проездов.

В планировке территории участка были приняты решения по обеспечению минимальной разницы отметок входа в здание и примыкающего внутриквартального проезда для беспрепятственного доступа к предприятиям общественного назначения расположенным на первом этаже.

Сопряжение проектного рельефа с существующим осуществляется постепенным приближением проектных отметок к существующим.

Участок имеет общий уклон в сторону внутриквартального проезда, что способствует беспрепятственному отводу грунтовых и поверхностных вод.

Проектом предусмотрены все меры по исключению подтопления территории:

- выполнена вертикальная планировка территории;
- организован сток поверхностных вод с территории на внутриквартальный проезд;
- по периметру здания в уровне проезда выполнен тротуар с уклоном от здания.

Вертикальная планировка проездов и тротуаров обеспечивает допустимые продольных и поперечные уклоны. Продольные уклоны находятся в пределах 6 ‰-80‰. Поперечные уклоны проезжей части и тротуаров приняты 20‰.

Уклон пандуса в паркинг на прямых участках принят 180‰., на радиальных - 130‰. Повышенный уклон пандуса принят с соблюдением требований устройства над пандусом навеса и нескользящего покрытия.

Водоотвод участка запроектирован поверхностным стоком в дождевую канализацию закрытого типа с предварительной очисткой стока, и сбросом в существующую сеть ливневой канализации.

*Решения по благоустройству территории.*

В границах благоустройства была включена территория общего пользования на основании Постановления Администрации города Алушты №2216 от 07 08 2019 "О производстве работ по благоустройству территории, прилегающей к гостиничному комплексу с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

Работы по благоустройству территории включают:

- с восточной стороны замену покрытия существующего внутриквартального проезда, реконструкции участков существующих подпорных стен;

- с южной стороны участка устраивается мощение из бетонной плитки с учётом возможности проезда спецтехники

- с северной стороны размещение резервуаров запаса воды для нужд пожаротушения, реконструкция существующей подпорной стены.

Покрытия для внутриквартального проезда, тип 1 (дорожное полотно) принято асфальтобетонное. Покрытие въездной рампы в паркинг тротуара вдоль фасадов с восточной и северной стороны из гранитной брусчатки. Участки тротуарных покрытий, примыкающих к западному и южному фасаду приняты из бетонной плитки. Ввиду стеснённости условий. Пешеходные пути выполнены на одном уровне с проезжей частью, при соблюдении условий обеспечения безопасности дорожного движения за счёт разделения этих путей дорожной разметкой, а также применением разных по фактуре покрытий.

По границе проезжей части и пешеходных путей (примыкание) устанавливается бортовой камень стыковочный КС 100.20.8. По границе проезжей части и зелёных насаждений устанавливается бортовой камень БР 100.30.15 с перепадом высот 0,15 м.

*Технико-экономические показатели земельного участка*

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	
		в границах участка	за границами участка.
Площадь благоустройства	м <sup>2</sup>		935
Площадь участка в границах территории по ГПЗУ	м <sup>2</sup>	1965	
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1313	
Площадь твердых покрытий (проезды, площадки, отмостки, тротуары)	м <sup>2</sup>	567	816
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	35	93
Планировочные элементы и сооружения планировочного (откосы, подпорные стенки, пандусы)	м <sup>2</sup>	50	26

*Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающий внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства-для объектов непроизводственного назначения*

Проезд к участку будет осуществляться с Ревкомовского переулка и по внутриквартальному проезду. Участок внутриквартального проезда с восточной и с южной стороны планируется как пешеходный с возможностью проезда спецтранспорта. Движение пешеходов будет осуществляться по

тротуарам и по проезжей части при соблюдении условий обеспечения безопасности дорожного движения за счёт разделения этих путей дорожной разметкой (СП 59.13330.2016, п.5.1.4).

Требуемое по расчету количество парковочных мест обеспечивается в подземном паркинге на 49 машино/мест.) Ввиду стеснённых условий было принято решение разместить мусороконтейнеры для нужд гостиничного комплекса и встроенных объектов общественного назначения в мусорокамере, размещённой на первом этаже. Вход в мусорокамеру устроен снаружи. Ввиду невозможности обеспечить непосредственный подъезд к помещению мусорокамеры было принято решение обеспечить перемещение мусороконтейнеров с помощью технических средств см. главу 3.

Въезд-выезд в паркинг будет осуществляться с внутриквартального проезда отдельно на каждый уровень: на верхний уровень непосредственно с внутриквартального проезда, на восточном фасаде на нижний уровень по пандусу, на северном фасаде.

Дополнительный выезд (п.5.1.21, СП113.13330.2016) предусмотрен на каждом уровне паркинга: на верхний уровень непосредственно с внутриквартального проезда, на южном фасаде на нижний уровень по пандусу, на северном фасаде.

Над пандусом устраивается навес над въездами-выездами – консоль балкона – 1,4м).

Пожарный проезд предусмотрен в соответствии с СП 4.13130.2013 шириной 4,2 метра (пожарно-техническая высота здания 41,1 м) с трёх сторон здания. Все противопожарные подъезды имеют покрытие, рассчитанное на нагрузку 16т на ось. Ввиду того, что проезд с северной стороны здания является тупиковым, площадку для разворота пожарной техники предлагается выполнить в виде Т-образного перекрёстка. Проезд с южной стороны здания также является тупиковым, и также предусмотрена площадка для разворота пожарной техники размером 15х15м.

#### 4.2.2.3 Раздел "Архитектурные решения".

*Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации*

Гостиничный комплекс с апартаментами – это отдельно стоящее здание запроектировано с учетом всех пожарных разрывов. Главный фасад в осях А-Н выходит на ул. Парковая, примыкает к Приморскому парку и находится в непосредственной близости от побережья Черного моря.

Здание состоит из одного двенадцатиэтажного блока с техническим этажом и двумя подземными этажами паркинга на отметках минус 2.800 м. и минус 5.600м., техническим этажом на отметке плюс 40.580 м. Высота технического этажа на отметке плюс 40.580 м – 2,27 м. (от пола до потолка). Размеры гостиничного комплекса с апартаментами в плане в осях 1-8, А-Н -

32,10 x 43,20 м., высота архитектурная – 47,70÷50,50 м.

Высота этажей в гостиничном комплексе соответствует требованиям СП 118.13330.2012\* "Общественные здания и сооружения." и равна 3,0 м. (от пола до потолка). Высота паркинга - 2,5 м. (от пола до потолка).

В двух подземных этажах располагаются паркинг на 49 м/мест, технические и подсобные помещения.

На первом этаже гостиничного комплекса запроектированы: ресторан на 50 человек, административно-хозяйственных блок, спортзал, детская игровая комната, мусорокамера, прачечная, холл гостиничного комплекса.

На втором - двенадцатом этажах размещается 121 апартамент: 55 – однокомнатные, 44 – двухкомнатные и 22 – трехкомнатные. Все апартаменты имеют выход в общий коридор, освещаемый через остекленные двери, с выходом в лифтовый холл и на 2 незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Ширина лестничных маршей 1,35 м.

На отм. 43,300 размещается крышная модульная газовой котельная.

На отм 40.900- предусмотрена эксплуатируемая кровля.

Согласно расчета, в здании гостиничного комплекса запроектировано четыре лифта. Два лифта грузопассажирские на 1000 кг с размерами кабин - 2100x1100 мм. с возможностью транспортирования человека на санитарных носилках с шириной проема 1200 мм. Два лифта пассажирские на 630 кг с размерами кабин - 1400x1000 мм. с шириной проема 900 мм. Все лифты без машинного помещения, со скоростью движения кабин 1.6 м/с, и с остановками на всех 15 этажах. Сообщение между этажами паркинга осуществляется по двум лестницам НЗ, через тамбур-шлюза 1-го типа в лестничную клетку.

При вестибюле главного входа в гостиницу в лестничной клетке типа Л-1 предусмотрен подъемник для МГН.

*Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.*

Проектные решения по параметрам разрешенного строительства и ограничения были приняты на основании следующих нормативных документов: ГПЗУ, Постановление Администрации города Алушта №2739 от "29" декабря 2018 года, а также Проекта планировки и проекта межевания территории с целью размещения гостиничного комплекса с апартаментами, по адресу: г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

*Архитектурные решения в части обеспечения соответствий зданий, строений и сооружений, установленным требованиям энергетической эффективности*

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности.

Выполнен расчет сопротивления тепло прониканию наружных стен гостиничного комплекса с апартаментами.

Наружные стены (надземной части) здания заполняются газобетоном толщиной 200 мм. (ГОСТ 31360-2007), утеплитель каменная вата ТЕХНОФАС по ТУ 5762-017-74182181-2015, 110 мм.

Наружная стена в местах примыкания к монолитным железобетонным колоннам, толщиной 400 мм, лифты, лестничные клетки и стены технического этажа запроектированы с утеплением из минераловатного утеплителя ТЕХНОФАС ТехноНИКОЛЬ толщиной 70 мм

Наружные стены (подземной части) здания из монолитного железобетона 300мм с утеплителем из экструзионного пенополистирол XPS ПЕНОПЛЭКС по ТУ 5767-006-54349294-2014, 50 мм. Полы первого этажа выполнены по монолитному железобетонному перекрытию толщиной 225 мм с утеплением из экструдированного пенополистирола ISOVER толщиной 30 мм.

Покрытие здания выполнено со слоем экструдированного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300, толщиной 100 мм, керамзитовой засыпкой толщиной 120 мм.

Заполнение световых проемов – металлопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами с защитным покрытием от перегрева и энергосберегающим эффектом.

#### *Описание наружной отделки*

Наружные стены- витражные фасадные системы с глухими вставками из керамогранитных панелей, участки наружных стен- декоративная штукатурка с последующей покраской.

Цоколь – керамогранитная плитка.

Кровля –эксплуатируемая с покрытием из керамогранита на регулируемых пластиковых опорах; неэксплуатируемая с покрытием из полимерной мембраны ТехноНИКОЛЬ, с ходовыми дорожками из керамогранита, шириной 600 мм.

Балконы - ограждения из нержавеющей стали  $h = 1200$  мм, остекление из светопрозрачных фасадных систем (витражей).

Балконные двери, окна — металлопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами.

Входные двери в зоне общего пользования-алюминиевые с двухкамерными стеклопакетами.

Наружные блоки кондиционеров размещаются на балконах. С фасада они закрыты навесными вентилируемыми фасадными системами, технологический доступ к ним предусмотрен с балконов, через вентиляционную решетку.

*Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.*

Согласно задания на проектирование, чистовая отделка предусматривается только в помещениях общего пользования:

Внутренние стены - простая гипсовая штукатурка, шпаклевка, грунтовка, акриловая покраска (2 слоя), в помещениях с повышенной влажностью облицовка из керамической глазурованной плитки. Потолки общего пользования с чистовой отделкой из простой гипсовой шпаклевки и акриловой краски белого цвета, полы в спортзале, детской комнате, комнатах персонала и помещениях администрации - коммерческий линолеум, остальные помещения - керамическая плитка. В технических помещениях предусмотрена простая отделка - акриловая покраска стен и потолков. Подвесные потолки в здании не предусмотрены, за исключением помещений первого этажа, в которых предусмотрена прокладка коммуникаций под потолком. Потолок в этих помещениях подшивается листами ГКЛ по металлическому каркасу.

В апартаментах и помещениях для обслуживания посетителей предусматривается черновая отделка без подвесных потолков.

Полы в жилых комнатах апартаментов - черновое покрытие полов (стяжка из ц.п. раствора толщиной 50 мм. по слою утеплителя из пенополистирола ISOVER плавающий пол, толщиной 30 мм.) в санузлах - черновое покрытие полов (слой гидроизоляционной смеси Ceresit CR 66 - 5 мм. с самовыравнивающей смесью Ceresit CN 76, толщиной 5 мм. по стяжке из ц.п. раствора 60 мм.

Двери — алюминиевые, входные в апартаменты (противопожарные) – металлические, межкомнатные – деревянные или МДФ. Противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 с устройствами для самозакрывания и уплотнения в притворах (доводчиком).

Во всех помещениях общего пользования применяются материалы со степенью горючести (НГ). Отделка и облицовка стен на путях эвакуации выполняется из негорючих материалов (НГ).

*Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей*

Ориентация окон помещений по сторонам горизонта выполнена в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий" табл. 2. В жилых комнатах апартаментов гостиничного комплекса проектом предусмотрено естественное сквозное и угловое проветривание. Отношение площади фрагуг к площади пола составляет не менее 1:50.

Основные помещения апартаментов гостиничного комплекса имеют естественное освещение.

В качестве солнцезащитных устройств используются шторы или жалюзи внутренние. Для защиты от перегрева в проекте запроектировано остекление с однокамерным мультифункциональным стеклопакетом (с солнцезащитой от перегрева и энергосберегающим эффектом).

*Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия*

Гостиничный комплекс с трех сторон окружен застройкой. Защита помещений от шума, пыли, температурных воздействий обеспечивается многослойной конструкцией стен с расчетным утеплением.

Принятые в проекте оконные блоки из ПВХ профиля со стеклопакетами имеют класс звукоизоляции не ниже Д, что обеспечивает изоляцию воздушного шума транспортного потока у фасадов здания не менее 26 дБА.

В конструкциях полов предусмотрена цементно-песчаная стяжка по звукоизоляционным базальтовым плитам, что обеспечивает защиту помещений от ударного шума.

Оборудование инженерных помещений устанавливается на пол или фундамент с устройством амортизаторов.

Наружные стены гостиничного комплекса утеплены – минераловатными плитами ТЕХНОФАС - 110 мм, с. Кровля - экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300 - 100 мм, стены ниже отм.0.000-экструзионный пенополистирол XPS ПЕНОПЛЭКС- 50мм.

Для гидроизоляции в мокрых помещениях предусмотрена обмазочная гидроизоляция, кровля рулонная мембранная, в конструкции кровли предусмотрена гидроизоляционная пленка.

*Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости).*

Так как архитектурная высота объекта составляет 47,70÷50,50 м, предусмотрено освещение крыши заградительными огнями согласно Приказа Росаэронавигации от 28 ноября 2007 г. № 119 "Об утверждении Федеральных авиационных правил Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов".

Верхние огни следует устанавливать ниже высокой точки препятствия на 1,5 - 3,0 м. для уменьшения их загрязнения дымом. Светораспределение и установка заградительных огней должны обеспечивать наблюдение их со всех направлений в 15/08.18 - AP 20 пределах от зенита до 50 ниже горизонта. Максимальная сила света заградительных огней должна быть направлена под углом 4 – 150 над горизонтом.

Световое ограждение здания выполняется сдвоенными светодиодными сигнальными приборами 2xЗОМ48 LED, монтируемыми на кровле на двойных стойках. Управление данными огнями выполняется от сертифицированного щита управления БУЭСОМ, питание выполнено от ППУ (см. том 5.1 06/03.18-ИОС 1 Система электроснабжения).

Вблизи участка проектирования отсутствуют взлетно-посадочные полосы воздушных судов.

*Технико-экономические показатели объекта*

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
-------	-------------------------	----------	----------



1.	Общая площадь здания, в том числе:	м <sup>2</sup>	19 376.73
1.1	площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания	м <sup>2</sup>	1 356.50
2.	Полезная площадь здания, в том числе:	м <sup>2</sup>	15 642.39
	площадь номерного фонда гостиничного комплекса	м <sup>2</sup>	10 925.42
	паркинг на 49 м/мест	м <sup>2</sup>	1 053.68
	администрация	м <sup>2</sup>	98,38
	ресторан на 50 мест	м <sup>2</sup>	427,15
	спортзал	м <sup>2</sup>	190,54
	детская комната	м <sup>2</sup>	96,55
	прачечная	м <sup>2</sup>	76,48
	общая площадь подсобных помещ. индивид. пользования	м <sup>2</sup>	50,92
3.	Расчетная площадь здания	м <sup>2</sup>	13 234.39
4.	Общее количество апартаментов, в том числе:	шт.	121
	однокомнатных:	шт.	55
	двухкомнатных:	шт.	44
	трехкомнатных:	шт.	22
5.	Строительный объём, в том числе:	м <sup>3</sup>	68 791.24
	выше отм. ±0,000	м <sup>3</sup>	61 556.98
	ниже отм. ±0,000	м <sup>3</sup>	7 234.26
6.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1313.00
7.	Количество этажей:	шт.	15
	в том числе надземных этажей:	шт.	12 + 1 технический
	подземных этажей:	шт.	2

#### 4.2.2.4 Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения".

##### 4.2.2.4.1 Конструктивные решения.

##### *Здание гостиницы.*

В проектной документации площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- район строительства – IV Б климатический р-н (СП 131.13330.2012, Изменение 2, рис. А.1\*);

- нормативный вес снегового покрова – 0,50 кПа (район I, карта 1б СП 20.13330.2016);

- нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа (район III, карта 2е СП20.13330.2016).

Нормативная сейсмичность площадки по карте ОСР-2015-А – 8 баллов;

Расчетная сейсмичность площадки по результатам сейсмического микрорайонирования – 8 баллов.

Уровень ответственности – нормальный.

Класс сооружения – КС-2.

Коэффициент надежности по ответственности принят 1,0.

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены в ноябре-декабре 2018г. изыскательским учреждением ООО "Институт "Крымгиинтиз" на основании договора № 1.2.550-18. Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" (Шифр 2.550-18-ИГИ, г. Симферополь, 2018г.):

- основанием фундаментов служат слои ИГЭ 2 и ИГЭ 4 под различными частями здания (в ПД насыпной грунт заменяется щебеночным основанием);

- основанием под фундаментами здания гостиничного комплекса является грунт ИГЭ-2 – суглинок коричневый, серо-коричневый, твёрдый, тяжелый пылеватый, гравелистый, с галькой и гравием осадочных пород до 33,5%, непросадочный, с линзами слабонабухающего, незасоленный; вскрыт скважинами №7, 8, 9, мощность 3,1-5,5м;

- основанием под фундаментами здания гостиничного комплекса является грунт ИГЭ-4 – аргиллит твёрдый, чешуйчатый, мелкочешуйчатый, буро-серый, серый, ожелезнённый, с налётами гидроокислов марганца, с белыми пятнами и примазками алуштита, с прослоями полускального тёмно-серого алевролита и скального серого песчаника, мощностью до 0,1-0,2м; встречен всеми скважинами, мощность 2,8-8,8м;

- расчетные значения показателей грунта ИГЭ-2: удельный вес  $g_{II} = 20,21$  кН/м<sup>3</sup>; угол внутреннего трения  $\varphi_{II} = 21^\circ$  (водонасыщ.), сцепление  $C_{II} = 29$  кПа (водонасыщ.). Модуль деформации  $E_{\text{водонасыщ.}} = 16,0$  МПа. Степень влажности  $Sr = 0,71$ ;

- расчетные значения показателей грунта ИГЭ-4: удельный вес  $g_{II} = 20,70$  кН/м<sup>3</sup>; угол внутреннего трения  $\varphi_{II} = 18^\circ$  (водонасыщ.), сцепление  $C_{II} = 32$  кПа (водонасыщ.). Модуль деформации  $E_{\text{водонасыщ.}} = 18,0$  МПа. Степень влажности  $Sr = 0,741$ ;

- категория грунта по сейсмическим свойствам II (по СП 14.13330.2014);

- в пределах участка изысканий установившийся уровень подземных вод (УПВ) отмечен во всех архивных скважинах (Арх. №7378): в скважинах №7 и 8 на глубине 1,75-2,50м (абсолютные отметки +2,93-+3,37м), в архивных

скважинах №1-6 (арх.№7378) на глубинах 3,5-4,0м (абсолютные отметки +3,24-+6,80м). При проходке разведочных скважин 29-30 ноября 2018г скважинами №10,12,13 были встречены незначительные водопроявления в толще грунтов на глубинах 8,5м (абс. отм. -1,80м), 11,2м (абс. отм. -2,70м), 11,2м (абс. отм. -2,70м), соответственно. Замеры, выполненные по завершению проходки разведочных скважин №10,11,12,13, установили отсутствие подземных вод. По данным контрольных замеров выполненных 3 декабря 2018г, установившийся УПВ в скважинах №10,11,12,13 установился на глубинах 0,32м (абс. отм. 6,38м), 0,32м (абс. отм. 5,53м), 0,43м (абс. отм. 4,87м), 1,0м (абс. отм. 7,50м) соответственно. Основной причиной возникновения и развития подтопления служит наличие аллювиального водоносного горизонта днища долины р.Демерджи, где водовмещающими породами являются насыпные грунты Слой-1, гравелистые суглинки ИГЭ 2 и гравийные грунты ИГЭ 3. Принципиальная схема развития подтопления территории, согласно СП 11-105-97 часть II, заключается в подъеме уровня первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает сезонные колебания, при близком залегании уровня подземных вод; при подтоплении наблюдается преимущественно естественно-техногенный тип режима подземных вод. Питание подземных вод на участке изысканий осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, гидродинамической связи с подрусловыми водами р. Демерджи и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка подземных вод происходит в направлении русла р. Демерджи и Чёрного моря. Колебания УПВ будут связаны с колебаниями уровня воды в реке Демерджи, из-за гидростатического напора создаваемого водами реки. Так же, учитывая, что на участке пройден котлован ниже УПВ встреченного при проходке архивных скважин, в период интенсивного выпадения атмосферных осадков, при возможных сезонных колебаниях УПВ выше от замеренного во время проведения изысканий на 0,5-1,5м, будет происходить кратковременное затопление участка. По данным опытных фильтрационных работ, проведенных в 2012-2013г., институтом “Крымкоммунпроект” на близлежащей к исследуемому участку территории, коэффициент фильтрации для гравийных грунтов ИГЭ 3 составляет 10,4 м/сут., для суглинков ИГЭ 2 - 0,62 м/сут., для пород таврического флиша ИГЭ 8 - менее 0,01 м/сут. При выполнении откачек, расход фильтрационного потока составил 38,2м<sup>3</sup>/сут (в гравийных грунтах) и 7,9м<sup>3</sup>/сут (в глинистых);

- согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, по условиям развития процесса район относится к типу I-A – подтопленные в естественных условиях - согласно прил. И СП 11-105-97, часть 2;

- согласно таблице 20 и приложению Е и в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2012 по содержанию сульфатов ( $SO_4^{2-} = 90,0$  мг/кг) грунты неагрессивны к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108,

- согласно таблице 20 и приложению Е и в соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2012 по содержанию хлоридов ( $Cl^- = 67,4$  мг/кг) грунты неагрессивные к арматуре в железобетонных конструкциях при использовании бетона марки W4 и более W4;

- согласно таблице 17 и приложению и в соответствии с таблицей В.4 СП 28.13330.2012 по содержанию сульфатов ( $SO_4^{2-} = 390,0$  мг/кг при содержании ионов  $HCO_3^- = 9,4$  мг-экв/дм<sup>3</sup> и  $SO_4^{2-} = 250,0$  мг/кг при содержании ионов  $HCO_3^- = 5,2$  мг-экв/дм<sup>3</sup>) грунтовые воды неагрессивные к бетонам марки W4 и выше на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108;

- согласно таблице 17 и приложению и в соответствии с таблицей Г.2 СП 28.13330.2012 по содержанию хлоридов ( $Cl^- = 250,2$  мг/кг) грунтовые воды неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при использовании бетона не менее марки W6 при постоянном погружении и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при использовании бетона не менее марки W6 при периодическом смачивании.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +10,700.

*Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.*

Конструктивная схема проектируемого здания представляет собой безригельный связевый железобетонный каркас (с диафрагмами и ядрами жесткости), согласно таб.7 СП 14.13330.2014.

Пространственная жесткость здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонных стен (диафрагм), колонн и горизонтальных элементов ж/б перекрытий жестко объединенных между собой.

Ограждающие стены и перегородки не участвуют в работе каркаса на статические и сейсмические воздействия и отделены от него антисейсмическим швами толщиной 20 мм, с последующим заполнением швов упругим материалом (минвата).

Краткое описание конструктивных элементов проектируемого здания:

1. Фундаментная плита-толщиной 1200мм из бетона В25; W8; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*.

2. Ж.б. стены паркинга в грунте - толщиной 300мм из бетона В25; W8; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*\*.

3. Остальные ж.б. стены (диафрагмы) - толщиной 200 мм из бетона В25; W6; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*\*.

4. Колонны каркаса - на отм. -5.700 ... -0.100 сечением 600х400 мм и 500х500 мм, на отм. +4.400 ... +40.700 сечением 400х400 мм из бетона В25; W6; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*.

5. Ригели каркаса - сечением 400х400 мм из бетона В25; W6; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*.

6. Ж.б. перекрытия - толщиной 200мм из бетона В25; W6; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*\*.

7. Лестницы - ж.б. толщиной 200мм из бетона В25; W6; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*\*.

8. Стены толщиной 200мм и 100мм из газобетона D500 В2.5. Категория кладки II. В ПД указано, что временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) для кладки должно составлять не менее  $R=1,2 \text{ кг/см}^2$ . Обрамление проемов выполняется из уголков 63х63х5 спаренных перемычками Ø10А500С с шагом 600мм. С двух сторон армированная штукатурка марки М100 по 30 мм. Армирование – сварной сеткой Ø5Вр-1 ш.200х200, соединенной между собой через кладку скобой из Ø5Вр-1 ш.600х600. Стойки выполнены из уголков 63х63х5 спаренных перемычками Ø10А500С с шагом 600мм. Шаг стоек 3000мм. Сверху парапета предусмотрен металлический пояс, выполненный из уголков 63х63х5 спаренных перемычками Ø10А500С с шагом 600мм. С двух сторон армированная штукатурка марки М100 по 30мм. Армирование – сварной сеткой Ø5Вр-1 ш.200х200, соединенной между собой через кладку скобой из Ø5Вр-1 ш.600х600.

9. Внутренние перегородки толщиной 100мм из гипсокартона в два слоя по профилям Кнауф.

Котельная ТКУ-1,8К (1,8 МВт) состоит из двух секции с одним производственным помещением. Здание котельной ТКУ блочного типа на жесткой металлической раме, каркас стальной, сварной. Балки основания выполнены из швеллера №16, стойки из трубы 80х80х4 с шагом 3000мм, раскосы по всем углам блока из трубы 80х80х4, балки пола из трубы 80х80х4 с шагом 600мм, стропила из трубы 80х60х3 с шагом 600мм. Обшивка покрытия (кровля)-панели металлические трехслойные стеновые типа "Сэндвич" толщиной 50мм, состоящие из двух оцинкованных стальных профилированных листов (облицовок) с защитным полимерным или лакокрасочным покрытием и утеплителем – минераловатной плитой марки НГ; обшивка стен - панели металлические трехслойные стеновые типа "Сэндвич" толщиной 50мм, состоящие из двух оцинкованных стальных профилированных листов (облицовок) с защитным полимерным или лакокрасочным покрытием и утеплителем - минераловатной плитой марки НГ. Крепление котельной на крыше здания осуществляется на сварке через

четыре швеллера №10 L=6200 мм приваренным к закладным деталям в плите перекрытия здания. Закладные детали устанавливаются по углам габаритов котельной с выпусками по 100 мм на сторону и с шагом 4000 мм вдоль буквенных осей. Закладные детали в конструкциях перекрытия технического этажа под котельной выполнены в соответствии с заданием и схемой предложенной производителем.

Соединения металлоконструкций и арматурного проката предусматривается выполнять при помощи сварки по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 14098-2014 электродами Э42А по ГОСТ 9467-95.

Расчет строительных конструкций выполнен в ПК ЛИРА САПР 2019 сублимационный договор № 4080/С от "11" сентября 2019г.

*Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.*

В качестве несущих конструкций воспринимающих сейсмические нагрузки принят безригельный связевый железобетонный каркас (с диафрагмами и ядрами жесткости), согласно таб.7 СП 14.13330.2014.

Пространственная жесткость здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонных стен(диафрагм), колонн и горизонтальных элементов ж/б перекрытий жестко объединенных между собой.

Ненесущие стены толщиной 260мм и 160мм поэтажно опираются на монолитные ж/б перекрытия. Наружные стены из газобетона D500 B2.5. Категория кладки II. В ПД указано, что временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) для кладки должно составлять не менее  $R=1,2 \text{ кг/см}^2$ . Перемычки в стенах металлические из спаренного уголка 63х63х5.

Конструирование элементов усиления кладки стен проектируемого здания произведено на основании СП 14.13330.2014 "Строительство в сейсмических районах", а также СНиП II-22-81 "Каменные и армокаменные конструкции".

Перечень конструктивных мероприятий по обеспечению пространственной устойчивости стенового заполнения для восприятия нагрузок из плоскости стен:

– между поверхностями стен и колонн каркаса предусматривается 20мм-вые зазоры;

– в местах пересечения самонесущих стен с продольными и поперечными несущими стенами каркаса предусматриваются антисейсмические швы на всю высоту стен с устройством гибких креплений по высоте и к плитам – по горизонтали - с шагом не более чем через 1,2 м;

- в горизонтальных швах кладки по всей их длине, предусмотрены 2Ø5 Вр-1 с общей площадью сечения продольной арматуры не менее 0.2см<sup>2</sup>;
- в стенах из кладки газобетона протяженностью более 3м и проемах предусматриваются металлические стойки из уголка 63х63х5 на всю высоту этажа, обеспечивающие устойчивость кладки из плоскости;
- с двух сторон стены выполняется армированная сеткой Ø5 Вр-1 ш.200х200 штукатурка из раствора марки М100.
- Проектируемое стеновое заполнение каркаса устраивается с соблюдением антисейсмических требований для зданий каркасного типа, когда пространственная устойчивость стен обеспечивается устройством их крепления к элементам каркаса посредством установки соединительных деталей, а также устройства горизонтального и вертикального армирования кладки стен и простенков. Армирование кладки предусматривается 2Ø5Вр-1 с максимальным шагом 600мм по высоте.

Для утепления стен используются базальтовые плиты, толщиной 110мм.

Колонны каркаса - на отм. -5.700 ... -0.100 сечением 600х400 мм и 500х500 мм, на отм. +4.400 ... +40.700 сечением 400х400 мм из бетона В25; W6; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*. Стыковка арматуры выполнена сваркой по ГОСТу 14098-2014.

Ж/б перекрытия - толщиной 200мм из бетона В25; W6; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*\*. Стыковку арматуры производить внахлест в разбежку. Стыки верхней арматуры перекрытия производить в 1/3 пролета, а нижней арматуры в 1/4 пролета.

Ж/б диафрагмы - толщиной 200 мм из бетона В25; W6; F100, арматура стержневая класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*\*. Стыковку арматуры производить внахлест в разбежку.

Вентблоки из ж/б по ГОСТу 17079-88 опираются на плиты перекрытия через монтажные детали из уголка 63х63х5.

Котельная ТКУ-1,8К (1,8 МВт) состоит из двух секции с одним производственным помещением. Здание котельной ТКУ блочного типа на жесткой металлической раме, каркас стальной, сварной. Паспорт приложен в проектной документации.

Несущие конструкции здания рассчитаны ("Расчетный анализ несущих конструкций здания на статические и динамические (сейсмические нагрузки.) с применением программного комплекса "Лира САПР 2019".

По результатам расчёта выполнен расчётный анализ несущих конструкций монолитного железобетонного здания совместно с фундаментами с соблюдением требований строительных норм и правил России с учётом расчетной сейсмичности площадки 8 баллов.

По результатам расчёта установлено необходимое армирование несущих конструкций при особых и основных сочетаниях нагрузок; вычислены

динамические характеристики здания; оценены перемещения при сейсмических воздействиях и величины давления под фундаментом.

Расчет осуществлен на следующие типы нагрузок, которые участвуют в формировании основных и особых сочетаний усилий:

Загрузки:

№1- Собственный вес;

№2- Постоянные нагрузки;

№3 – Длительно действующие нагрузки;

№4 – Кратковременные нагрузки (снеговая);

№5 – Кратковременные нагрузки (ветровая) – вдоль оси X;

№6 – Кратковременные нагрузки (ветровая) – вдоль оси Y;

№7 - Пульсационная (ветровая) – вдоль оси X;

№8 - Пульсационная (ветровая) – вдоль оси Y;

№9 - Сейсмическая – вдоль оси X;

№10- Сейсмическая – вдоль оси Y;

№11 - Сейсмическая – вдоль оси Z;

Материалы - бетон В25.

Число учитываемых форм собственных колебаний – 50.

Расчет выполнен по действующим нормативным документам.

Пространственная жесткость здания в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой вертикальных элементов железобетонных стен(диафрагм), колонн и горизонтальных элементов ж/б перекрытий жестко объединенных между собой.

Конструирование элементов каркаса проектируемого здания произведено на основании СП 14.13330.2014 "Строительство в сейсмических районах". В соответствии с антисейсмическими требованиями в стойках шаг хомутов принят не менее  $1/2 h$ (мин сечения элемента). Диаметр хомутов - не менее 8 мм. Центральная зона жестких узлов каркаса заармирована хомутами из стержней диаметром 8 мм с шагом 100 мм. Плиты перекрытия в зоне продавливания армируются поперечной арматурой диаметром 10 А500С мм с шагом  $h_0/3$  на расстояние не менее  $2xh_0$ .

*Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.*

В качестве основания принят щебень гранитный фракции 20-40 расклинцованный щебнем фр. 5-20, замещаемый насыпной грунт, толщиной 1,8м со следующими значениями характеристик физико-механических свойств грунта:

- коэффициент уплотнения  $K_{уп} = 0,98$

- модуль деформации  $E = 45$  Мпа

- удельное сцепление  $C_I = 1,0$  кПа

- угол внутреннего трения с учетом замачивания  $\varphi = 32^\circ$

- природная влажность  $\omega = 0,23\%$

Под щебнем неоднородные грунты состоящие из ИГЭ-2 и ИГЭ-4.



Фундамент: Монолитная железобетонная плита; высота фундамента 1200 мм. Материал фундамента: бетон класса В25 W8 F100, с армированием в двух взаимно перпендикулярных направлениях арматурой класса А500С. Фундамент выполняется по бетонной подготовке, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, выступающей за края фундаментов в плане на 100 мм.

Глубина заложения фундаментов (низ фундаментов) - -6,900 м; 3,8 м по БС; Стены ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона класса В25 W8 F100, с армированием арматурой класса А500С. Все поверхности фундаментов и монолитных стен, соприкасающиеся с грунтом, выполнить гидроизоляцию путем установки ПВХ мембраны ПЛАСТФОИЛ Гео.

#### *Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения*

Основания и конструкции здания запроектированы таким образом, что в процессе строительства и эксплуатации исключается возможность разрушений или повреждений конструкций, приводящих к необходимости прекращения эксплуатации здания, а также недопустимого ухудшения эксплуатационных свойств конструкций или здания в целом вследствие деформаций или образования трещин. Фундаменты запроектированы с учетом физико-механических характеристик грунтов, характеристик гидрологического режима на площадке застройки, степени агрессивности грунтов и подземных вод по отношению к фундаментам, которые обеспечивают необходимую равномерность осадок фундамента под элементами зданий от действующих нагрузок. Также при проектировании учитывались: глубина промерзания грунтов, характеристики материалов в конструкциях по морозостойкости, водопроницаемости и огнестойкости.

Все поверхности фундаментов и монолитных стен, соприкасающиеся с грунтом, защищены гидроизоляцией путем установки ПВХ мембраны ПЛАСТФОИЛ Гео.

Горизонтальная гидроизоляция под стены - слой цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм с добавлением алюмината натрия в количестве 10% от затворяемой воды.

Все металлические элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 64-65- 76\* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка, шириной 1000 мм.

*Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.*

В связи с сейсмичностью площадки строительства (8 баллов) здание запроектировано в соответствии с конструктивными требованиями СП

14.13330.2014 "Строительство в сейсмических районах". Предусмотрены антисейсмические мероприятия, в том числе:

- высота здания не превышает размеров, указанных в табл. 7 "Предельная высота здания в зависимости от конструктивного решения" СП 14.13330.2014 "Строительство в сейсмических районах";

- максимальные расстояния между осями колонн в каждом направлении не превышает 6,0м;

- плиты перекрытия и покрытия выполнены в монолитном железобетоне (классом В25) как жесткие горизонтальные диски, расположенные в одном уровне, жестко соединенные с вертикальными конструкциями здания и обеспечивают совместную работу при сейсмических воздействиях;

- по наружному контуру вертикальных несущих конструкций здания проходят ригеля в уровне каждого этажа;

- лестничные клетки и лифтовые шахты выполнены в виде ядер жесткости, воспринимающих сейсмическую нагрузку;

- лестничные клетки выполнены закрытыми с естественным освещением;

- перегородки выполнены ненесущими и соединены с несущими конструкциями здания (колонны, балки, плиты) таким образом, чтобы исключить возможность передачи на них горизонтальных нагрузок, действующих в их плоскости;

- для обеспечения независимого деформирования перегородок предусмотрены антисейсмические швы между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями перегородок и несущими конструкциями здания. Швы заполняются упругим эластичным материалом. Ширина шва - 20мм.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия при проектировании отдельных железобетонных конструкций, в том числе:

- в вязаных каркасах (колонн, балок) концы хомутов загибаются вокруг стержня продольной арматуры в направлении центра тяжести сечения и заведены внутрь бетонного ядра на  $6d$  хомута, считая от оси продольного стержня;

- длина нахлестки арматурных стержней (стен, плит перекрытий) на 30% больше значений, требуемых по действующим нормативным документам на бетонные и железобетонные конструкции (СП 6313330);

- в железобетонных колоннах общий процент армирования рабочей продольной арматурой не превышает 6%;

- жесткие узлы сопряжения колонн и ригелей усилены применением хомутов;

- участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения усилены хомутами, установленными по расчету, но не реже чем через 100 мм.

Для предотвращения негативного воздействия возможного появления грунтовых вод типа "верховодка", проектом предусмотрено:

- гидроизоляция фундаментов и монолитных стен, соприкасающиеся с грунтом, путем установки ПВХ мембраны ПЛАСТФОИЛ Гео, предусмотрено устройство шпонки между наружными ж/б стенами и фундаментной плитой;

- выполнение бетонной отмостки, шириной 1000 мм вокруг здания;

- выполнение планировочной организации рельефа и организованного стока воды в ливневую канализацию, таким образом, исключая возможность ухудшения характеристик грунтов основания зданий и сооружений, входящих в комплекс строительства.

В связи со средней агрессивностью грунтов к стали, конструкции зданий и сооружений, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из монолитного железобетона с гидроизоляцией поверхностей. Таким образом негативное воздействие грунтов на стальные конструкции здания отсутствует

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО "ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ" активных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий не выявлено. Территория строительства находится в стабильном состоянии.

Согласно рекомендациям отчета об инженерно-геологических изысканиях при проектировании предусмотрены конструктивные мероприятия, уменьшающие чувствительность здания к деформациям основания в соответствии с п.п. 5.8.4 СП 50-101-2004 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений", п.п. 5.3.5.2 СП 116.13330.2012 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов", а именно:

- фундамент выполнен в виде монолитной железобетонной плиты;

- пространственная жесткость каркаса увеличена за счет усиления фундаментно-подвальной части здания путем устройства монолитных стен по наружному контуру здания от верха фундаментов до отм. -0,100, жестко соединенных с диском плиты перекрытия на отм. -0,100.

*Сооружение инженерной защиты территории – удерживающее сооружение.*

В связи с тем, что условия строительства стесненные, а при вертикальной планировке и под котлован предусмотрена подрезка сложившегося рельефа на 5,3-11,4 м, возникла необходимость в устройстве удерживающего сооружения по периметру участка. Осложняющими факторами являются стесненность условий строительства, повышенная сейсмичность.

В настоящем разделе разработано конструктивное решение удерживающего сооружения УПС, обеспечивающего устойчивость участка при выполнении подрезок грунта под котлован и при вертикальной планировке.

Значения нормативного коэффициента запаса устойчивости приняты

согласно СП 116.13330.2012 (СНиП 22-02-2003) "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов", как для сооружения нормального уровня ответственности, при первой группе предельного состояния, для основного 1,21, для особых сочетаний нагрузок 1,15, а также строительного периода 1,15.

Расчётная сейсмичность 8 баллов.

Прочностные расчетные характеристики грунтов приняты для расчетов конструкций по данным отчёта инженерно-геологических изысканий.

Удерживающее сооружение состоит из шести участков (А-Б, Б-В, В-Д, А-Д, Г-Е, К-Ж), которые соответствуют сторонам котлована проектируемого строительства и имеют следующий конструктив.

На участке А-Б однорядный свайный ростверк, состоящий из буронабивных свай (БНС) диаметром 800 мм, длиной 9,2-12,6 м, шагом в ряду 1,8-2,5 м, объединённых монолитным ростверком сечением балки ростверка 800×1000 мм, без стены (РМ-2) и с подпорной стеной (РМ-3) высотой 2,7-5,0 м, сечением 300 мм. Ростверк на участке свай 16с-18с на период строительства усилен временными наклонными инъекционными трубчатыми грунтовыми анкерами системы ТИТАН (или аналог) А-40/16-15 общей длиной 15 м, устраиваемыми под углом 25° к горизонту, длина корневой части 7 м.

На участке Б-В однорядный комбинированный свайный ростверк, состоящий из буронабивных свай (БНС) диаметром 800 мм, длиной 12,6-13,2 м, шагом в ряду 1,7-2,0 м, объединённых монолитным ростверком с подпорной стеной (РМ-3, РМ-4) сечением балки ростверка 800×1000 мм, высотой стены 1,0-3,9 м, сечением 300 мм. Ростверк на участке свай 19с-30с на период строительства усилен временными наклонными инъекционными трубчатыми грунтовыми анкерами системы ТИТАН (или аналог) А-40/16-15 общей длиной 15 м, устраиваемыми под углом 25° к горизонту, длина корневой части 7 м. На участке свай 31с-39с через анкерную балку (БМ) сечением 700×900 мм на период строительства усиление выполнено временными наклонными инъекционными трубчатыми грунтовыми анкерами системы ТИТАН (или аналог) А-52/26-15 общей длиной 15 м, устраиваемыми под углом 25° к горизонту, длина корневой части 6 м. За подпорной стеной ростверка выполняется застенный дренаж.

На участке В-Д однорядный свайный ростверк и комбинированный свайный ростверк, состоящий из буронабивных свай (БНС) диаметром 800 мм, длиной 11,2-14,4 м, шагом в ряду 1,8-2,05 м, объединённых монолитным ростверком с подпорной стеной (РМ) сечением балки ростверка 800×1000 мм, высотой стены 1,95-4,85 м, сечением 300 мм. Ростверк на участке свай 40с-54с на период строительства и эксплуатации усилен постоянными наклонными инъекционными трубчатыми грунтовыми анкерами системы ТИТАН (или аналог) А-52/26-15 и А-52/26-18 общей длиной 15 м и 18 м, устраиваемыми под углом 25° к горизонту, длина корневой части 7 м. Межсвайное пространство над планировочной поверхностью на участках свай 42с-58с

закрывается монолитной железобетонной обделкой (МО) толщиной 300 мм. За подпорной стеной ростверка и монолитной обделкой выполняется застенный дренаж.

На участке Д-А однорядный свайный ростверк, состоящий из буринъекционных свай диаметром 360 мм с жёстким армированием, длиной 6,9 м, шагом в ряду 0,9 м, объединенных монолитным ростверком (РМ-1) сечением балки ростверка 460×400 мм.

На участке Г-Е подпорная стена для обеспечения планировки, примыкающая одним краем (т. Е) к проектируемому зданию, а другим краем (т. Г) к сооружению участка В-Д, высотой 7,45 м, шириной подошвы 3,7 м, сечением 300-500 мм. Подпорная стена углового типа, железобетонная, на естественном основании. Обратная засыпка осуществляется щебнем.

На участке К-Ж подпорная стена для обеспечения планировки, примыкающая одним краем (т. К) к проектируемому зданию, а другим краем (т. Ж) к сооружению участка А-Б, высотой 3,9 м шириной подошвы 2,3 м, сечением 300 мм. Подпорная стена углового типа, железобетонная, на естественном основании. Обратная засыпка осуществляется щебнем.

Удерживающее сооружение обеспечивает на период строительства подземной части проектируемого здания устойчивость подрезки под котлован на абсолютной отметке 1,80 м, а на период эксплуатации по участкам Ж-Б, К-Ж, Б-В, В-Д, Г-Е дополнительно выполняет функцию подпорного сооружения под планировку на абсолютных отметках 5,20-7,50 м.

Буроабивные сваи (БНС), ростверки (РМ), подпорные стены (ПС), балки (БМ) выполняются из тяжелого бетона класса В25, W8, F100, буринъекционные сваи (БИС) выполняются из мелкозернистого бетона группы А кл. В30, W8, монолитная обделка (МО) - В20, W6, F100 (ГОСТ 26633-2012) с добавкой состава Кальматрон-Д. Бетон применяется для свай и монолитной обделки литой с осадкой конуса 16-18 см, для ростверков, балок и подпорных стен - подвижный с осадкой конуса 10-12 см. Под ростверками и балками выполнена подготовка из бетона класса В7,5.

Перед устройством монолитной обделки (МО) межсвайного заполнения выполняются стержневые металлические анкера. Для закрепления обделки на буроабивных сваях анкерные стержни Ø14A500С заделываются в сваю на глубину 200 мм с шагом по вертикали 600 мм. Для заделки анкеров в сваях сверлится отверстие Ø18 мм, которое заполняется клеевым химическим составом Hilti HIT-RE 500.

Армируются конструкции гибкой арматурой, рабочая класса А500С, поперечная и монтажная А240 (ГОСТ 34028-16) из стали Ст3сп, а также жёсткой арматурой в виде двутавра для свай БИС (ГОСТ Р 57837-2017). Армирование конструкций гибкой арматурой производится отдельными стержнями для ростверков, балок, подпорных стен, монолитной обделки и объемными каркасами для свай. Объединение стержней в арматурные

изделия проводится при помощи вязальной проволоки. Сварные соединения элементов выполнять электродами Э46А (ГОСТ 9467-75).

Герметизация вертикальных стыков ростверков с подпорными стенами и монолитной обделки производится путём установки гидроизоляционных шпонок АКВАСТОП ДЗ-140/30-4/35 из ПВХ-П (материалы ООО "АКВАБАРЬЕР"). Герметизация вертикальных стыков ПС-1, 2 осуществляется при помощи прокладки профиля набухающего АКВАСТОП тип ПНБ 25x19 ЭКОНОМ.

Применяются грунтовые анкера А-40/16-15 и А-52/26-15 по конструкции временные, а также А-52/26-15 и А-52/26-18 - постоянные, инъекционные, с жестким анкерным трубчатый элементом ТИТАН (или аналогом). Буровые коронки для анкеров А-40/16 - стальные крестообразные Ø90 мм, для анкеров А-52/26 - стальные крестообразные из твердого сплава Ø115 мм. Анкерный несущий элемент при выполнении служит одновременно и буринъекционной штангой. Стальные конструкции анкеров группы 2 (Приложение В СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*"), марка стали Ст3пс5 по ГОСТ 380-2005. Антикоррозионная защита для постоянных анкеров обеспечивается равномерным покрытием цементным камнем толщиной более 30 мм, которое гарантируется применением центраторов, а также горячим оцинкованием последней секции буринъекционной штанги. Для временных анкеров антикоррозионная защита не предусматривается. Тело анкеров нагнетается водоцементным раствором М400 на портландцементе. После натяжения и блокировки постоянных анкеров для обеспечения защиты от коррозии их головной части производится омоноличивание бетоном В25, W8, F100.

Нагрузки на грунтовые анкера (эксплуатационная и испытательная) указаны в таблице.

Таблица – Нагрузки на анкера

Обозначение анкера	Нагрузки, кН	
	Испытательная	Эксплуатационная
Временный А-40/16	350	290
Временный А-52/26	480	399
Постоянный А-52/26	535	357

Детали конструкции анкера могут быть пересмотрены по выбранному для производства работ подрядчику. Изменения допускаются к выполнению только с разрешения проектировщика. Методику испытания грунтовых анкеров согласовать с проектировщиком.

Для предотвращения негативного воздействия грунтовых вод на постоянные конструкции сооружения, проектом предусматривается

устройство застенного дренажа. Конструкции дренажа применяются двух типов, в зависимости от вида конструкций удерживающего сооружения.

За монолитной обделкой для выпуска грунтовых вод предусмотрен горизонтальный трубчатый дренаж. Он выполняется при помощи полимерных труб (ТУ 2248-001-73011750-2007) длиной 2,9 м, укладываемых в отверстия в конструкциях, предусмотренных при бетонировании, с выводом на лицевую грань, с уклоном в сторону выпуска не менее 0,05. Перед закладкой выполняется перфорация участка дренажной трубы (входящего в грунтовой откос) после чего он оборачивается геотекстилем в два слоя с креплением при помощи вязальной проволоки.

За стенами на ростверках по уплотненному грунту обратной засыпки выполняется водонепроницаемый экран из геомембраны с уклоном в сторону водосброса в стене 5%. Далее отсыпается щебеночная призма, на которую в качестве обратного фильтра укладывается геотекстиль. До проектной отметки обратная засыпка за ростверками выполняется дренирующим грунтом. Заделка геотекстиля производится на величину не менее 200 мм, в местах стыка в продольном направлении с нахлестом 200 мм. Для выпуска грунтовых вод в тело стены закладываются отрезки полимерной трубы с шагом 2,0 м и уклоном в сторону выпуска не менее 5%.

В связи с тем, что обратная засыпка за подпорными стенами выполняется щебнем, дренажная призма за ними не выполняется. Для выпуска грунтовых вод в тело стены закладываются отрезки полимерной трубы с уклоном в сторону выпуска не менее 5%.

Обратная засыпка за ростверками и подпорными стенами выполняется послойно с уплотнением до  $K=0,95$  после достижения бетоном стен не менее 75% проектной прочности. Рабочий шов в ростверках (подпорных стенах) выполнить по верху балки (плиты), предварительно заложив арматуру стен.

В строительный период необходимо предусмотреть отвод воды из котлованов под конструкции, избегая образования бессточных мест.

Только после устройства и натяжения анкеров можно производить полную откопку котлована под подземную часть здания.

В графической части проектной документации настоящего раздела 4.161-19-КР2.Г представлены чертежи сооружения.

#### 4.2.2.4.2 Объемно-планировочные решения.

Гостиничный комплекс с апартаментами – это отдельно стоящее здание запроектировано с учетом всех пожарных разрывов. Главный фасад в осях А-Н выходит на ул. Парковая, примыкает к Приморскому парку и находится в непосредственной близости от побережья Черного моря.

Здание состоит из одного двенадцатиэтажного блока с техническим этажом и двумя подземными этажами паркинга на отметках минус 2.800 м. и минус 5.600 м., техническим этажом на отметке плюс 40.580 м. Высота технического этажа на отметке плюс 40.580 м – 2,27 м. (от пола до потолка).

Размеры гостиничного комплекса с апартаментами в плане в осях 1-8, А-Н - 32,10 x 43,20 м., высота архитектурная – 47,70÷50,50 м.

Здание запроектировано с железобетонным каркасом, рамно-связевое безригельное связевое (с железобетонными диафрагмами, ядрами жесткости). Наружные стены (надземной части) здания заполняются газобетоном М35, толщиной 200 мм. (ГОСТ 31360-2007). Наружные стены (подземной части) здания возводятся из монолитного железобетона, 300 мм.

Вертикальная связь осуществляется по 2-ум незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, имеющим выход на участок и 1-ой лестницы типа Л-1 связывающей основной вход на отм.-2.800 с главным вестибюлем.

Из двух этажей паркинга предусмотрены два выхода по лестничным клеткам типа Н3, шириной 1,35 м, отделенные от лестниц выше отм.0.00 и ведущие непосредственно наружу.

Согласно расчета, в здании гостиничного комплекса запроектировано четыре лифта. Два лифта грузопассажирские на 1000 кг с размерами кабин - 2100x1100 мм. с возможностью транспортирования человека на санитарных носилках с шириной проема 1200 мм. Два лифта пассажирские на 630 кг с размерами кабин - 1400x1000 мм. с шириной проема 900 мм. Все лифты без машинного помещения, со скоростью движения кабин 1.6 м/с, и с остановками на всех 15 этажах. Шахты лифта- железобетонные 200мм. При вестибюле главного входа в гостиницу в лестничной клетке типа Л-1 предусмотрен подъемник для МГН.

Внутренние стены выше отм. 0,000 из газобетонных блоков автоклавного твердения, марки D500 на клею толщиной 200 мм, с армированной штукатуркой 30 мм. с каждой стороны.

Внутренние перегородки в апартаментах и перегородки в помещениях на отм. 0.000 запроектированы из гипсокартона, толщиной 100 мм;

Внутренние перегородки апартаментов в помещениях санитарных узлов выполнены из влагостойкого гипсокартона, толщиной 100 мм;

Перегородки между соседними санузлами или санузлом с помещением хранения уборочного инвентаря выполнены из газобетонных блоков автоклавного твердения, марки D500 на клею "Быстрой" толщиной 100 мм, с армированной штукатуркой 30 мм. с каждой стороны.

Стены шахт под коммуникации предусмотрены из газобетонных блоков автоклавного твердения, марки D500 на клею толщиной 100 мм, с армированной штукатуркой 30 мм с каждой стороны и гипсокартоном по металлическому каркасу, толщиной 28 мм. с заполнением из минеральной ваты, толщиной 30 мм, со стороны апартаментов.

Характеристика конструкций полов, кровли, потолков, перегородок, а также отделки помещений, мероприятий по гидро-, паро- и теплоизоляции см. раздел АР.



4.2.2.5 Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений".

4.2.2.5.1 Подраздел "Система электроснабжения".

*Внутреннее электрооборудование и освещение*

Проектная документация электроснабжения и электроосвещения объекта разработана в соответствии с ПУЭ, СП 256.1325800.2016, СНиП23-05-95 на основании Договора на электроснабжение №3709 от 28.08.2018г. (для присоединения к электрическим сетям) ГУП РК "КРЫМЭНЕРГО". Согласно заданию на проектирование по объекту капитального строительства – гостиничного комплекса с апартаментами (по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное") выполняется от существующей подстанции ТП-1133 2х400/10/0,4кВ. Питающие линии 0,4кВ для электроснабжения объекта и крышной котельной от разных секций шин РУ-0,4кВ существующей ТП-1133-2х400/10/0,4кВ прокладываются питающие линии, выполненные взаиморезервируемыми кабелями АВБбШв в траншеях до ВРУ объекта, а также ВУ крышной котельной объекта. От ТП-1133-2х400/10/0,4кВ до ВРУ объекта прокладываются две кабельные линии Л1, Л9 кабелями АВБбШв 4х240мм<sup>2</sup>. От ТП-1133-2х400/10/0,4кВ до ВУ крышной котельной прокладываются две кабельные линии Л2, Л10 кабелями АВБбШв 4х25мм<sup>2</sup>. Напряжение питания силового электрооборудования – 0,4/0,23кВ. Напряжение питания систем освещения – 0,22/0,036кВ. Режим работы нейтрали трансформаторов – глухое заземление со стороны 0,4кВ, система TN-C.

Проектом предусмотрено распределительное устройство, установленное в специальном помещении электрощитовой. От ВРУ запитана нагрузка объекта. Схема электроснабжения распределительных устройств 0,4кВ принята от распределительного щита (ВРУ), запитанного от трансформаторной подстанции. Во ВРУ на вводе установлен рубильник для обеспечения видимого разрыва и автоматические выключатели на отходящих линиях. Проектом предусматривается установка в электрощитовой объекта силовых щитов ЩС, АВР, РЩОД, панели противопожарных устройств ППУ для электроснабжения потребителей I категории надежности. К I категории надежности относятся следующие электроприемники: противопожарные устройства (вентсистемы дымоудаления, клапаны дымоудаления, насосная установка пожаротушения, системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), электродвигатели лифтов и подъемники, аварийное освещение (безопасности и эвакуационное), системы связи, модульная газовая котельная.

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

Гц. Для расчета приняты электрические нагрузки на основании Задания от разделов ТХ, ОВ и ВК. Все электрооборудование сведено в таблицу №1. Коэффициенты спроса для различного вида оборудования определены по таблицам 6.4, 6.7, 6.8, 6.9, 6.11, 6.13 и в соответствии с п. 7.11, 7.29, 7.31 СП256.1325800.2016 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий".

Основными потребителями электроэнергии являются:

- осветительные приборы системы искусственного электроосвещения помещений;
- силовые электрические нагрузки технологического оборудования;
- электроприемники систем вентиляции, приборы пожаро-охранной сигнализации и сантехническое оборудование.

Расчетная мощность ВРУ – 286кВт. Расчетная мощность ВУ – 22кВт. Определение степени обеспечения надежности электроснабжения выполнено в соответствии с табл. 5.1 СП 256.1325800.2016. По надежности обеспечения электроэнергией электроприемники относятся к II/III категории НЭС. К I категории относятся приборы контроля загазованности, противопожарных устройств и прибор пожарной сигнализации. Резервное электроснабжение этих приборов предусмотрено от автономных источников электропитания (аккумуляторных батарей). Комплекс остальных электроприемников относится к III категории (СП256.1325800.2016). Прокладка трас, установка агрегатов и учет электроэнергии выполнены в объеме требований нормативных документов и Технических условий.

Напряжение на площадке – 0,4кВ, 50Гц. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения". Напряжение питающей сети 400/230В, частота 50Гц с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C-S). Отклонение напряжения от номинального на зажимах силовых шкафов и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме 5%, а в предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках – 10%. Кабели 0,4кВ проверены на падение напряжения. Для распределения электроэнергии устанавливаются низковольтные комплектные устройства шкафного исполнения с коммутационными и защитными аппаратами, автоматическими выключателями и устройством защитного отключения на отходящих линиях.

Щиты приняты индивидуальной сборки и заводского изготовления. Аппаратура защиты и управления, устанавливаемая в щитах, устойчива к расчетным токам короткого замыкания. Защита электрооборудования от токов короткого замыкания, от работы в неполнофазном режиме и от перегрузок осуществляется комбинированными расцепителями автоматических выключателей, предохранителями. Степень защиты оболочки электрооборудования соответствует среде помещения, в котором

оно установлено. Согласно п.1.2.20 ПУЭ для электроприемников III категории при нарушении электроснабжения от одного источника питания допустимы перерывы электроснабжения на время ремонта, не превышающего 1 сутки.

Для рационального распределения электрической нагрузки проектом принято: от ТП запитываются потребители II/III категории, от ВРУ на АВР идет 2 ввода, на схемах ЩС и ППУ показано расчетами, что такое распределение электроэнергии рационально, так как позволяет в рабочем режиме не перегружать трансформаторы. Предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие экономию электрической энергии:

1. Трансформаторная подстанция на объекте и распределительные устройства максимально приближены к центру электрических нагрузок.

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

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

4. 3-х фазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по Фазам не превышает 15%;

5. Размещение шкафов электропитания в центре электрических нагрузок.

6. Выбор сечения кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения ( $\Delta U\%$ ), и прокладка по кратчайшим путям.

7. Применение энергоэффективного энергооборудования.

8. Для электроосвещения всех помещений объекта, а также для наружного освещения применены современные энергосберегающие источники - светодиодные светильники, технические свойства которых позволяют увеличить световую отдачу осветительного оборудования при потреблении меньшей мощности, что способствует уменьшению их количества и потребляемой электроэнергии.

Для обеспечения пожаробезопасности предусматривается применение электрооборудования и установки соответствующего исполнения, имеющих сертификаты Российской Федерации. Электроснабжение предусматривается на напряжении  $\sim 400/230\text{В}$  с системой заземления TN-C /TN-C-S. Для обеспечения защитного заземления электрооборудования и металлоконструкций здания проектом приняты системы заземления TN-C-S и TN-S, при которых функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников объединены лишь в части сети линий РЩ. Разделение PEN-проводника на N- и PE-проводники предусмотрено в распределительном устройстве (РЩ), 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.

Для защиты от косвенного прикосновения проектом предусматривается:

- защитное зануление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Для связи электроустановки с заземленной нейтралью трансформатора питающей подстанции используются N- и PE-жилы питающих кабелей. В качестве зануляющих проводников используются специальные зануляющие жилы кабелей – PE-проводники. Автоматическое отключение питания предусматривается в соответствии п.1.7.78 ПУЭ (издание 7) и осуществляется автоматическими выключателями в распределительных щитах. При этом наибольшее расчетное время защитного автоматического выключателя не превышает допустимых значений. Для уравнивания потенциалов все металлические части коммуникаций, вводимых в здание и прокладываемых в здании, металлические части каркаса здания, металлические части системы вентиляции, заземляющие устройства системы молниезащиты объединяются между собой и присоединяются к Главной Заземляющей Шине (ГЗШ). В качестве ГЗШ предусматривается использование PE-шины вводно-распределительного устройства.

В качестве проводников уравнивания потенциалов используются проводящие части электроустановок (стальные трубы, лотки), сторонние проводящие части (металлические строительные конструкции здания), а также специально проложенные проводники (стальная полоса 4x40 и 4x25). Защитные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ-2002 (7-е издание), гл.7.3,7.4 ПУЭ (7-е издание) и ГОСТ Р 5133013-99. Согласно СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" административный, хозяйственный корпуса и здание охраны подлежат молниезащите по 3 категории.

Данные здания должно быть защищены:

- от прямых ударов молнии;
- от вторичных проявлений молнии;
- от заноса высокого потенциала по подземным и наземным металлическим коммуникациям, входящим в здания.

На основании п.2.25 РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" защита от прямых ударов молнии зданий и сооружений, относимых по устройству молниезащиты к III категории, должна выполняться одним из способов, указанных в п.2.11, с соблюдением требований пп.2.12, 2.14. Проектом предусматривается защита от прямых ударов молнии путем наложения молниеприемной сетки из стального прутка диаметром 8мм под несгораемую гидроизоляцию кровли на

каждом здании. Шаг ячеек сетки должен быть не более 12x12м, узлы сетки должны быть соединены сваркой. Все металлические элементы кровли (перголы, металлические декоративные панели) должны быть присоединены к молниеприемной сетке. Металлические декоративные панели не могут использоваться в качестве молниеприемника из-за недостаточной толщины листа согласно п.3.2.1.2 СО- 153-34.21.122-2003, поэтому металлическая сетка укладывается под несгораемую изоляцию кровли на каждом здании, далее каждая кровля обшивается декоративными металлическими панелями. Вертикальные токоотводы выполняются из стального прутка диаметром 8мм и привариваются к наружному заземлителю для защиты от прямых ударов молнии.

Наружный контур заземления для защиты от прямых ударов молнии выполняется из стального прутка диаметром 16мм, уложенного горизонтально по периметру здания в земле на глубине 0,5м на расстоянии 2м от отмостки здания. Наружный контур заземления защиты от прямых ударов молнии объединен с наружным контуром заземления электроустановки административного и хозяйственного корпусов. Токоотводы от молниеприемной сетки до проектируемого наружного контура заземления от прямых ударов молнии проложить не реже, чем через 20м по периметру здания по наружным стенам по кратчайшим путям, доступным для осмотра и не ближе, чем в 3м от входов в здание или в местах, недоступных для прикосновения людей. В местах присоединения к этому контуру токоотводов приварить по одному вертикальному электроду длиной не менее 3м из стального прутка диаметром 16мм. Токоотводы системы молниезащиты, проложенные открыто, окрасить атмосферостойчивой краской. Для защиты здания от вторичных проявлений молнии должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

а) металлические корпуса всего оборудования и аппаратов, установленных в здании, должны быть присоединены к наружному контуру заземления электроустановок;

б) внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстоянии менее 10см через каждые 30м должны быть выполнены перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5мм;

в) во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания следует обеспечить затяжку не менее 4 болтов на каждый фланец.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям осуществляется путем их заземления на вводе в сооружение на проектируемый наружный контур заземления защиты от прямых ударов молнии. Через каждые 20 метров по высоте здания проложить горизонтальный пояс молниезащиты, выполненный из стального прутка диаметром 8мм.

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

- скрыто в гофротрубе из самозатухающего ПВХ за гипсокартонными стенными панелями;
- скрыто в гофротрубе из самозатухающего ПВХ в подвесных потолках;
- скрыто в гофротрубе из самозатухающего ПВХ в штробах кирпичных стен;
- открыто в гофротрубе из самозатухающего ПВХ в перфорированных лотках в помещениях РУ-0,4кВ ТП и электрощитовой;
- открыто в гофротрубе (или кабельном канале) из самозатухающего ПВХ в электрощитовой, котельной, венткамерах;
- скрыто в обрезках металлических (или жестких ПВХ) труб в местах прохода кабеля через стены и междуэтажные перекрытия.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- голубым цветом обозначается нулевой рабочий проводник (N);
- зелено-желтым - нулевой защитный проводник (PE);
- белым, черным, красным, фиолетовым, серым, коричневым, розовым – фазный проводник.

Согласно требованиям ПУЭ линии к трехфазным потребителям выполняются пятипроводными, к однофазным - трехпроводными. Сети к противопожарным устройствам, а также сети эвакуационного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Сечения проводников выбраны по длительно-допустимым токам нагрузки и проверены на срабатывание защиты при ОКЗ и потере напряжения, которая не превышает 2,5% во внутренних сетях. Для освещения здания проектом предусмотрены наиболее экономичные светодиодные светильники. Электротехнические трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с требованиями НПБ 246-97. Материал ПВХ труб – самозатухающая композиция ПВХ, которая не поддерживает горение – ГОСТ 50827-95. Кабельно-проводниковая продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности. Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещений, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильника. Светильники располагаются в местах, удобных для обслуживания.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- общее рабочее;
- аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение;
- ремонтное.

Рабочее освещение предусмотрено в коридорах, на лестничных площадках, в подсобных и технических помещениях. Эвакуационное освещение предусмотрено для основных общих коридоров, лестничных клеток, входной зоны (вестибюля, лифтовых холлов). Аварийное освещение

предусмотрено в электрощитовой, венткамерах, помещении оборудования пожаротушения, котельной. Ремонтное освещение предусмотрено на напряжение 36В в электрощитовой, венткамерах, помещении оборудования пожаротушения и котельной через разделительный трансформатор ЯТП-0,25.

Для освещения всех помещений приняты светодиодные светильники различных технических характеристик. Освещенность всех помещений принята согласно СП 52.13330.2016. Для освещения помещений, коридоров, приняты светильники "Амстронг", для подвесных систем типа "VARTON FOR MICROLOOK 36W, 4200Lm, 4000K IP20", для освещения лестничных клеток приняты настенно-потолочные светильники типа "A220 36W, 3900Lm, 4000K IP20", для кладовых и технических помещений приняты светильники "BASIC STRONG 35W 3600Lm 5000K IP65", для освещения душевых приняты настенно-потолочные светильники 18W, 1250Lm, 5000K, IP44. Светильники эвакуационного освещения коридоров и холлов приняты из числа рабочих с встроенным аварийным блоком питания. Светильники рабочего освещения запитаны от РЩОД, светильники аварийного и эвакуационного освещения запитаны от щита гарантированного питания ППУ.

Напряжение сети электроосвещения ~400/230В. Напряжение ламп ~230В. Напряжение ремонтного освещения – 36В. Сети рабочего и аварийного освещения запитаны от разных сборок ВРУ (согласно СП 256.1325800.2016). Светильники выбраны с учетом высоты установки и назначения помещений и их среды. Применены светодиодные светильники. Расчет освещенности помещений выполнен точечным методом с помощью компьютерной программы "DIALux", разработанной Немецким Институтом Прикладной Светотехники (DIALGmbH). Светильники крепить под перекрытием и на стенах. Управление освещением помещений общего пользования и подсобных помещений осуществляется выключателями сети освещения, устанавливаемыми у входов в эти помещения.

Управление искусственным освещением лестничных клеток, коридоров с естественным освещением выполнять устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (реле лестничного освещения), достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов в соответствии с п.11.1 СП 256.1325800.2016. На данном объекте применено реле лестничного освещения "ELPA 6". Включение освещения осуществляется нажатием кнопки, выключение – после заданной задержки. Для рационального использования электроэнергии предусмотрено подключение светильников на несколько групп, что позволяет включать освещение выборочно на определенном участке. Проектом предусматривается установка розеток с защитными шторками и имеющих защитный контакт. Розетки бытовые в общественных помещениях устанавливаются на высоте 0,3м от уровня чистого пола, за исключением розеток, которые устанавливаются в помещениях приема пищи над столешницей на высоте 1м от уровня пола. Не допускается устанавливать

розетки под и над мойками, и в других местах, неудобных для эксплуатации. В санузлах розетки для рукосушителей и бытовых приборов приняты для открытой установки герметичного исполнения IP44, устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Выключатели в здании приняты для скрытой установки и устанавливаются на высоте 0.4м от уровня пола со стороны дверной ручки, в технических помещениях (электрощитовой, венткамерах, котельной) - для открытой установки со степенью защиты IP21,44.

Модульная газовая котельная запитана от разных секций шин РУ-0,4кВ существующей ТП-1133-2х400/10/0,4кВ, от РУ-0,4кВ прокладываются взаиморезервируемые кабели АВБбШв в траншеях до ВУ крышной котельной объекта. Проектом предусматривается устройства ввода двух кабелей 0,4кВ АВБбШв 4х25мм<sup>2</sup>. В котельной устанавливаются 18 газовых водогрейных котлов XL140 мощностью 120кВт каждый, производства фирмы "НОРТЕК", Голландия. Строительство ведется в 2 очереди: в первую устанавливается 15 котлов, во вторую – 10. Электроснабжение предусматривается на первую и вторую очередь котельной. Электроснабжение котельной выполняется двумя пятижильными кабелями. В щите АВР установлена панель автоматического ввода резерва.

Для распределения электроэнергии в щите ЩСУ предусмотрены модульные автоматические выключатели фирмы "ИЕК". Характеристики защитных аппаратов и параметры защитных проводников согласованы между собой. Распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, прокладываемым по стенам на лотках, опуски к оборудованию от отметки +1,500 до 0,000 (относительно пола помещения) выполнить в перфощвеллере. Силовые кабели от секции 1 и от секции 2 до электрооборудования проложить в разных лотках. Кабели КИП проложить отдельно от силовых кабелей. Нарезку кабелей производить после уточнения длины трассы.

Предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 12В. Для ремонтного освещения предусмотрен безопасный разделительный трансформатор согласно ГОСТ 30030-93. Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1.5. Для защитного заземления светильников принят отдельный проводник сечением, равным фазному в составе кабеля, проложенный от шины РЕ щита АВР. Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается присоединение всех металлических нетоковедущих частей оборудования к внутреннему контуру заземления котельной. Данный раздел выполнен согласно инструкции по проектированию учета электроэнергии в жилых и общественных зданиях РМ 2559, гл.7.1.59-7.1.66 ПУЭ и на основании Задания от заказчика. Для оснащения потребителей здания средствами АСКУЭ проектом предусмотрена установка счетчика коммерческого учета



трансформаторного включения типа "Меркурий 234 ARTM-00 PV.G 100B", 5-7,5А класса точности.

Электроснабжение щита наружного освещения ЩНО (И-710) предусмотрено от ВРУ объекта. Проектом предусмотрено вводно-распределительное устройство ЩНО индивидуального изготовления, установленное на стене во ВРУ. От ЩНО запитана нагрузка сети наружного освещения автодорожного подъезда к объекту и освещение территории. Схема электроснабжения распределительных устройств 0,4кВ принята магистральной от распределительного щита ЩНО, запитанного от ВРУ. Питающие сети приняты трехфазные четырехпроводные, система с глухозаземлённой нейтралью трансформатора, напряжение – 400/230В, 50Гц.

Расчетная мощность ЩНО – 3кВт. Определение степени обеспечения надежности электроснабжения выполнено в соответствии с табл.6.1 СП256.1325800.2016. По надежности обеспечения электроэнергией электроприемники относятся к III категории НЭС. Питание сети наружного освещения осуществляется от вводно-распределительного устройства ЩНО (И-710). Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

Для распределения электроэнергии устанавливаются низковольтные комплектные устройства шкафного исполнения серии И-710 с рубильником и предохранителями на отходящих линиях. Щиты приняты заводского изготовления. Степень защиты – не менее чем IP54. Для подключения оборудования внутри щитов устанавливаются розетки с заземляющим контактом либо комплектно поставляемое оборудование. Защита электрооборудования от токов короткого замыкания, от работы в неполнофазном режиме и от перегрузок осуществляется предохранителями. Степень защиты оболочки электрооборудования соответствует среде, где оно установлено. Проектом предусмотрено питание ЩНО от ВРУ по одной кабельной линии. Проектом предусмотрены наиболее рациональные решения по электроснабжению.

Предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие экономию электрической энергии:

1. трансформаторная подстанция на объекте и распределительные устройства максимально приближены к центру электрических нагрузок.

2. 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.

Электроснабжение предусматривается на напряжении ~400/230В. Для обеспечения защитного заземления электрооборудования и металлоконструкций здания проектом принята система заземления TN-C-S, при которой функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников разделены. Защита от прямого прикосновения обеспечивается

применением изолированных проводов, защитных кожухов, оболочек оборудования, установкой электрооборудования в шкафах и ящиках со степенью защиты не менее IP54. В качестве ГЗШ предусматривается использование PEN-шины вводно-распределительного устройства ЩНО.

Питающие и распределительные сети выполняются медным изолированным бронированным кабелем типа ВБбШв в земле и открыто в скобах, в металлорукаве. Кабельно-проводниковая продукция имеет сертификаты Российской Федерации. Сечения проводников выбраны по длительно-допустимым токам нагрузки и проверены на срабатывание защиты при ОКЗ и потере напряжения, которая не превышает 3% в наружных сетях. Для наружного освещения территории предусмотрены светильники с светодиодными лампами мощностью 40 Вт. Выбор величины освещенности, качественных показателей освещения, типов светильников выполнен в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение". Напряжение сети электроосвещения ~400/230В. Напряжение ламп ~230В. Наружное освещение предусматривается на автодорожном подъезде, а также освещение территории. Сети наружного освещения запитаны от ЩНО. Светильники выбраны с учетом высоты установки и назначения их среды. Расчет освещенности территории выполнен точечным методом с помощью компьютерной программы "DIALux", разработанной Немецким Институтом Прикладной Светотехники (DIALGmbH). Светильники крепить на опорах.

#### 4.2.2.5.2 Подраздел "Система водоснабжения".

Проектом предусматривается проектирование внутренних и внутриаплощадочных сетей (в границах участка) объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Технологическое присоединение к существующим сетям (внеплощадочные сети) согласно письма ООО "Кристалл" от 18.12.2019г. №39 предусматривается отдельным договором и будет выполнено до начала строительства гостиничного комплекса.

Идентификационные признаки проектируемого здания:

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2;
- класс конструктивной пожарной опасности –С0;
- уровень ответственности – нормальный;
- степень огнестойкости – II;
- строительный объем – 68791,24м<sup>3</sup>.

Согласно технических условий №439/91 от 07.10.2019 г и письма №4047/02-20/02 от 20.12.2019г, источником водоснабжения проектируемого объекта являются две точки подключения:

- существующий кольцевой водопровод II категории надежности диаметром 400мм по пер.Ревкомовскому;

- два тупиковых стальных трубопровода диаметром 100мм по ул.Парковой.

Давление в точке подключения составляет 7-9кг/см<sup>2</sup>.

Существующая городская система водоснабжения в районе объекта строительства представляет собой двухуровневый объект резервирования, имеющий два независимых источника водоснабжения: РЧВ с. Изобильное (Изобильненское водохранилище) и РЧВ с.Генеральское (водозабор "Джур-Джур").

Вода в точке присоединения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-2001.

Расчет расходов воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнен согласно СП 30.13330.2016 в зависимости от количества потребителей и норм водопотребления.

Расходы на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения составляют: 85,2м<sup>3</sup>/сут; 24,2м<sup>3</sup>/час; 8,7л/с.

Расходы на нужды горячего водоснабжения составляют: 47,14м<sup>3</sup>/сут; 10,7м<sup>3</sup>/час; 4,04л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 35 л/с.

Защите водяной АУПТ подлежат все помещения независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток.

Помещения паркинга (отм. -5,600 и -2,8000) подлежат защите установкой водяного пожаротушения и относятся ко второй группе по степени опасности развития пожара. В проекте принята система спринклерного автоматического пожаротушения совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом.

Согласно СП 5.13130.2009 для расчета установки водяного автоматического пожаротушения, приняты:

- интенсивность подачи огнетушащего вещества 0,12 л/с на м<sup>2</sup>;
- расчетная нормативная площадь для определения расхода воды 120 м<sup>2</sup>;
- минимальный расход воды, не менее 30 л/с;
- время работы установки 60 минут.

С учетом того, что объем пожарного отсека помещений паркинга составляет свыше 5000м<sup>3</sup>, для расчета установки внутреннего противопожарного водопровода, число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение принят:

- 2 струи по 5,0 л/с;
- время работы установки 60 минут.

Помещения паркинга являются неотапливаемыми, поэтому трубопроводы системы АУПТ совмещенной с ВПВ в этих помещениях в дежурном режиме выше узлов управления заполнены сжатым воздухом. Избыточное давление воздуха в системе создается и автоматически поддерживается компрессором.

Согласно п.4.3 Таблицы 1 СП 10.13130.2009, помещения общественного назначения и помещения гостиничного комплекса с апартаментами имеют объем свыше 25000м<sup>3</sup>, для расчета установки внутреннего противопожарного водопровода, число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение принят:

- 3 струи по 2,5 л/с;
- время работы установки 30 минут.

Помещения общественного назначения и помещения гостиничного комплекса являются отапливаемыми, поэтому трубопроводы системы АУПТ совмещенной с ВПВ в этих помещениях в дежурном режиме выше узлов управления заполнены водой и находятся под избыточным давлением, создаваемым и поддерживаемым жockey-насосами с мембранными баками.

Фактический напор в сети, запитанной от существующего водопровода, составляет – 70-90м.в.ст. Потребный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода составляет 72м.в.ст., в сети противопожарного водопровода составляет 28м.в.ст.

Для обеспечения потребного напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована насосная установка на расчетный расход – 25м<sup>3</sup>/ч и напором – 22м.в.ст. Для обеспечения потребного напора в сети внутреннего противопожарного водопровода запроектирована насосная установка на расчетный расход с напором – 44,47м.в.ст.

Наружное пожаротушение предусматривается от трех проектируемых пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены в непосредственной близости от проектируемого здания. Прокладка пожарных рукавных линий осуществляется по твердым покрытиям и не превышает 200м от пожарного гидранта до самого удаленного угла здания.

Проектом предусматривается устройство двух вводов водопровода.

В месте врезки водопровода в существующую сеть, для учета потребляемой воды, устанавливаются водомерные узлы. Счетчики, установленные в колодцах, могут работать в режиме затопления.

Приготовление горячей воды проектируемого здания – предусмотрено в крышной котельной.

Наружные сети водопровода выполняются из стальных электросварных труб с устройством ЭХЗ.

Глубина заложения наружного водопровода принимается с учетом глубины промерзания.

Внутренние сети холодного и горячего водопровода здания запроектированы полипропиленовых труб.

Внутренние сети оборудуются запорной и спускной арматурой.

Магистральные сети и стояки систем водопровода предусмотрены в теплоизоляции.

Проектом предусматриваются защитные антисейсмические мероприятия:

- в местах поворотах трубопроводов, а также в колодцах между фланцами, предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;
- перед измерительным устройством, а также местах присоединения трубопроводов к насосным установкам, предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;
- при прохождении трубопроводов стенок колодцев расстояние от зазора стенки труб до ограждающей конструкции принимается равным 0,2 м;
- зазор заполняется огнестойким эластичным уплотнителем.

#### 4.2.2.5.3 Подраздел "Система водоотведения".

Проектом предусматриваются следующие системы:

- канализация бытовая от жилых помещений;
- канализация ливневая;
- канализация производственная(пищевая);
- отвод стоков после пожаротушения.

Данным проектом не предусматривается технологическое присоединение к существующим сетям (внеплощадочные сети). Согласно письма ООО "Кристалл" от 18.12.2019г. №39 проектирование и строительство данных сетей предусматривается отдельным договором и будет выполнено до начала строительства гостиничного комплекса.

Отведение бытовых сточных вод от потребителей проектируемого гостиничного комплекса осуществляется самотеком по проектируемым внутренним сетям. Отвод стоков в наружную сеть канализации осуществляется по двум выпускам.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивают внутренние водостоки. Сбор стоков с кровли осуществляется посредством водосборных воронок. Стоки отводятся самотеком в проектируемую закрытую сеть ливневой канализации.

Отвод стоков от пищеблока осуществляется в жируловитель, находящийся за пределами здания, далее стоки поступают в наружную сеть бытовой канализации.

Сбор стоков из паркинга после срабатывания автоматической системы пожаротушения осуществляется через трапы по трубопроводам с уклоном в приямок на отм.-5.600. Стоки из приямка отводятся дренажным насосом в закрытую сеть ливневой канализации с устройством песко и бензоуловителя. песколовки и бензоотделителя с последующей подачей стоков в существующую сеть при помощи КНС производительностью 38м<sup>3</sup>/ч, напором 29м.в.ст.

Согласно СП 30.13330.2016 расход водоотведения равен водопотреблению без учета воды на полив.

Расходы хозяйственно-бытовых стоков составляют: 85,2м<sup>3</sup>/сут; 24,2м<sup>3</sup>/час; 10,3л/с.

Расход дождевых стоков с кровли составляет 10,56л/с.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб.

Трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону выпусков и оборудуются ревизиями и прочистками.

Диаметр сетей принят исходя из расчётных расходов, уклонов и наполнений.

В местах прохода стояков через перекрытия и стены предусматриваются огнезащитные муфты.

В помещениях моечных, пищеблока, настоящим проектом предусматривается разрыв струи в местах присоединения моечного оборудования к системе канализации.

Глубина заложения проектируемой канализации принимается с учетом глубины промерзания грунта.

Колодцы на сети приняты из сборного железобетона по типовым проектным решениям.

Проектом предусматриваются защитные антисейсмические мероприятия:

- трубы соединяются раструбами с эластичными прокладками;
- в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы;
- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса М-150.

4.2.2.5.4 Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети".

#### *1. Том 5.4.4 "Модульная крышная котельная".*

Крышная блочно-модульная котельная относится ко второй категории по надежности отпуска тепла и предназначена для теплоснабжения гостиничного комплекса с апартаментами в г. Алушта. Котельная устанавливается на кровле здания на отметке +43.300. Степень ее огнестойкости III. Котельная по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории "Г". Работа котельной предусматривается без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В котельной установлены восемнадцать конденсационных котлов "HRK-1K" (единичной тепловой мощностью 100 кВт) с максимальным рабочим давлением 3 бар.

Система теплоснабжения отопления закрытая двухтрубная с зависимым подключением контура отопления через гидравлический разделитель. Система теплоснабжения вентиляции закрытая двухтрубная с зависимым

подключением контуров через гидравлический разделитель. Система ГВС закрытая двухтрубная с независимым подключением контуров через пластинчатые теплообменники.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя предусмотрены мембранные расширительные сосуды.

*Принятые расчетные нагрузки:*

- на отопление – 900 кВт;
- на вентиляцию – 300 кВт
- на ГВС – 600 кВт.

*Принятая расчетная температура:*

- на отопление – 80/60°C;
- на вентиляцию – 80/60°C;
- на ГВС – 5/65°C;
- исходной воды 5...15 °С.

Насосное оборудование:

В котельной установлены насосы марки "Wilo", Германия.

*Водоподготовка:*

Для обработки подпиточной воды системы теплоснабжения принята к установке водоподготовка "АКВАФЛОУ", выбранная на основании хим. анализа исходной воды.

*Учет тепла:*

В котельной реализован узел учета тепла на базе вычислителя ВКТ.

*Регулирование:*

Регулирование температуры теплоносителя для нужд отопления и вентиляции – автоматическое, погодозависимое. Регулирование происходит за счет изменения температуры теплоносителя непосредственно на котлах по датчику температуры наружного воздуха.

Источником отопления котельного зала при неработающих котлах является электрический конвектор со встроенным терморегулятором. Конвектор поддерживает температуру воздуха в котельном зале не менее +5°C. Во время работы котельной для поддержания постоянной температуры в помещении котельного зала предусмотрена водяная система отопления, подключенная к сетевым магистралям котельной.

Подогрев наружного воздуха, поступающего в котельный зал через жалюзийные решетки, осуществляется за счет тепловыделений от котлов, оборудования, трубопроводов и газоходов.

Воздухообмен котельного зала определяется по соображениям ассимиляции теплоизбытков с учетом воздуха, идущего на горение топлива. При этом воздухообмен должен быть не менее 3-х кратного. Приток воздуха в котельный зал осуществляется через жалюзийные решетки (ПЕ - 1) и при необходимости – с помощью приточного вентилятора (ПМ-1).

Вытяжка из котельного зала естественная - через дефлектора.

Система удаления продуктов сгорания от каждого котла индивидуальная – непосредственно в атмосферу. Забор воздуха на горение топлива – из котельного зала.

## *II. Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"*

Источником теплоснабжения гостиничного комплекса служит проектируемая крышная котельная. В котельной устанавливаются 18 отопительных котлов HorteK (Нидерланды) HR-1K 100 единичной тепловой мощностью 100 кВт каждый. Установленная мощность котельной 1800 кВт.

Система отопления водяная двухтрубная с поквартирной разводкой от коллекторного шкафа на каждом этаже. Предусмотрен поквартирный учет тепла: на каждую квартиру устанавливается теплосчетчик "SonoSafe 10" фирмы "Danfoss".

В пределах квартиры система отопления предусмотрена двухтрубная с горизонтальной разводкой в подготовке пола с нижним подключением к радиаторам. Трубопроводы в конструкции пола теплоизолированы с помощью защитной гофротрубы типа "пешель".

Стояки системы отопления запроектированы из стальной трубы ГОСТ 3262-75\* (обыкновенные), трубопроводы поэтажной разводки в конструкции пола – полимерные.

На поэтажных коллекторах предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов для поддержания перепада давления в системе отопления этажа.

На ответвлении на каждую квартиру предусмотрены: шаровые краны, теплосчетчик, ручной балансировочный клапан.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением RETTIG Purmo Ventil Compact фирмы "Purmo" и внутриспольные конвекторы фирмы "Purmo".

Для поддержания заданной температуры в помещениях предусмотрено местное регулирование теплоотдачи нагревательных приборов при помощи термостатических клапанов с термостатическим элементом.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, устанавливаемых в высших точках системы и этажных шкафах и из радиаторов – через краны Маевского.

В электрощитовой, насосной устанавливается электрический конвектор с встроенным термостатом.

Предусматривается установка запорной арматуры для обеспечения возможности отключения отдельных ветвей и сливных кранов для их опорожнения, а также отключение и демонтаж любого отопительного прибора без опорожнения всей системы в целом.

В стоянках автомобилей расчетную температуру воздуха в помещениях для хранения автомобилей принимается не менее +5°C. Отопление стоянки



предусматривается с помощью электрических конвекторов со встроенным термостатом.

Вентиляция жилой части комплекса принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный. Вытяжка предусмотрена из кухонь с электроплитами и санузлов. Удаление воздуха осуществляется через сборные железобетонные блоки, выводимые выше уровня кровли.

На вытяжных каналах предусматривается установка регулируемых вентиляционных решеток, приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные форточки.

Вытяжная вентиляция принято из расчета:

-для кухни с электроплитой - 60 м<sup>3</sup>/час

-для ванных, совмещенных санузлов -25 м<sup>3</sup>/час.

В верхних точках вытяжных шахт предусматриваются зонты для предотвращения попадания атмосферных осадков.

Все вытяжные воздуховоды систем вентиляции (выше кровли) теплоизолируются минеральной ватой и обшиваются тонколистовой сталью.

В проекте предусмотрены воздуховоды прямоугольного и круглого сечения. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74\* толщиной 0,5 – 0,7 мм. Транзитные воздуховоды и коллекторы покрываются огнезащитным покрытием "Файрекс-300" толщиной 4мм для придания им нормируемого предела огнестойкости EI30.

На каждом этаже в помещениях электрощитовых предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток – неорганизованный.

В помещении паркинга и в общественной зоне (первый этаж) предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В соответствии с требованием СП 113.13330.2016 в стоянках автомобилей закрытого типа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция для разбавления и удаления вредных газовыделений, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005. При этом вытяжка из паркинга предусмотрена из верхней и нижней зон поровну.

На 1-м этаже комплекса размещены административные помещения, ресторан и прачечная.

Приток во вспомогательные помещения (холл, тамбур) подается от систем П1, П2. Вытяжка из мусорокамеры - с помощью системы В1. Вытяжка из электрощитовой – естественная.

Приток в административные помещения подается от системы П3, вытяжка из тех же помещений обеспечивается системой В2. Воздухообмен в этих помещениях принят из расчета 1,5крат/час. Вытяжка из санузлов - от системы В3. Объем вытяжки из душевых 75м<sup>3</sup>/час на одну душевую сетку и 50м<sup>3</sup>/час – на унитаз.

Двухкратный приток в холл и гардероб ресторана, размещенного на 1-м этаже комплекса, обеспечивается от системы П4. Приток в обеденный зал – от системы П5. Воздухообмен в обеденном зале принят по соображениям ассимиляции теплопритоков от посетителей и блюд (100ккал/час на одно посадочное место). Вытяжка из обеденного равна притоку и обеспечивается системой В6.

Приток в комнаты персонала и приема пищи – от системы П6. Вытяжка из тех же помещений – от системы В7.

В загрузочную подается 3-х кратный приток от системы П7 (без вытяжки), что позволяет избежать попадание холодного воздуха в помещения пищеблока при открытых дверях загрузочной.

Во всех производственных цехах принят 3-х кратный приток и 4-х кратная вытяжка. В мясо-рыбный, заготовочный и холодный цех приток от системы П8, вытяжка из тех же помещений от системы В9.

Приток в горячий цех обеспечивается от системы П9 (по расчету на ассимиляцию теплоизбытков). Вытяжка из горячего цеха – от системы В10. Местные отсосы от технологического оборудования горячего цеха обеспечиваются системами В17÷В21. Четырех кратный приток в моечную обеспечен системой П9, 6-ти кратная вытяжка – системой В10.

Приток в спортивный зал (1-й этаж) принят по соображения подачи 80м<sup>3</sup>/час на одного занимающегося и обеспечен от системы П10. Вытяжка из спортзала равна притоку – системой В11.

Приток во вспомогательные помещения спортзала – от системы П11, Вытяжка из тех же помещений – системой В12. Вытяжку из санузлов и душевых спортзала обеспечивает система В13.

Двухкратный приток во вспомогательные помещения, связанные с детской комнатой, подается системой П12, аналогичная вытяжка – от системы В14. Вытяжка из санузла детской с помощью системы В15.

В стиральном цехе прачечной 10-ти кратный приток и 13-ти кратная вытяжка обеспечена системами П13 и В 16. Двухкратный приток во вспомогательные помещения прачечной и аналогичная вытяжка – обеспечены от тех же систем.

Проектом предусматривается устройство системы кондиционирования, для поддержания микроклимата в помещениях. Охлаждение помещения в летний период года предусматривается с помощью мультizonальных сплит-систем (один наружный блок и несколько внутренних). Наружные блоки устанавливаются в вертикальных нишах на наружных стенах. Внутренние блоки размещены в спальнях, гостиных, кухнях.

Дренажная система выполняется из жесткой (полипропиленовой) трубы.

Подключение дренажа в систему канализации выполнено через сифон с разрывом струи. Место подключения дренажа в канализационный стояк доступно для обслуживания (предусмотрен лючок).

### *Том 5.4.3 "Противодымная вентиляция"*

Отдельными системами вытяжной противодымной вентиляции обеспечиваются:

- Автостоянки;
- Поэтажные коридоры;

Отдельными системами приточной противодымной вентиляции обеспечиваются:

- Автостоянки;
- Поэтажные коридоры ;
- Тамбур-шлюзы при лестничных клетках в цокольном этаже;
- Лифтовые холлы и тамбур-шлюзы в цокольном этаже;
- Зоны безопасности МГН;
- Шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;

Система противодымной защиты организована самостоятельными шахтами дымоудаления. Предусмотрен компенсационный приток для каждого типа защищаемых помещений.

Все шахты монтируются в строительных конструкциях, с нормируемым пределом огнестойкости.

В системах дымоудаления и подпора воздуха устанавливаются нормально-закрытые противопожарные клапаны, оборудованные автоматическим, дистанционным и ручным управлением приводов.

Удаление дыма предусматривается из верхней зоны защищаемого помещения, компенсирующий приток подается в нижнюю зону. Для систем подпора подача предусматривается в верхнюю зону защищаемых помещений.

Системы приточной противодымной вентиляции обеспечивают компенсацию удаляемой смеси дымовых газов и воздуха в помещениях и коридоров в объёме не менее 70% от массового расхода, а также поддерживают избыточное давление не менее 20 Па в лифтовых шахтах и тамбур-шлюзах.

Воздух, подаваемый в помещения зон безопасности МГН, нагревается с помощью электрического калорифера до температуры +18°C.

Максимальная длина коридора, приходящаяся на одно дымоприёмное устройство составляет 35 м (конфигурация угловая).

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются воздуховоды и шахты с нормируемым пределом огнестойкости:

- EI 45 – для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- EI 30 – в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

- EI 120 – при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;

- EI 60 – при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- EI 30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Оборудование приточной и вытяжной противодымной вентиляции располагается открыто, на кровле здания, с ограждениями от доступа посторонних лиц.

Выброс дымовоздушной смеси производится на высоте не менее 2 м от уровня кровли.

#### 4.2.2.5.5 Подраздел "Сети связи".

##### *Сети связи*

##### *Телефонизация*

Телефонизация объекта предусматривается от городской телефонной сети (ГТС).

Предусматривается:

- установка IP мини АТС - IP АТС Grandstream UCM6202, с поддержкой до 800 пользователей,
- установка на каждом этаже IP телефонов - D-Link DPH-120S.
- прокладка линий связи от АТС до абонентов на каждом этаже кабелями марки UTP кат.5е;
- установка телефонных аппаратов в каждом номере.

##### *Интернет*

Для построения сети передачи данных проектом предусмотрена установка в коммутационном шкафу 19” (типа iTK), расположенном в помещении охраны (серверной), сетевого оборудования (типа Ubiquiti и ZyXEL), установка на каждом этаже коммутаторов ES-16XP Ubiquiti EdgeSwitch 16xGE RJ-45 и XGS2210-28HP ZyXEL, а также Wi-Fi-роутеров TP-Link Archer C1200, и прокладка кабелей UTP cat.5е во все номера. В помещениях установлены розетки RJ-45, от которых выполняется подключение к сети интернет кабелем UTP.

##### *Радиофикация*

От конвертера IP/СПВ, расположенного в пом. охраны, предусматривается выполнить разводку радиосети через распределительные коробки.

Для построения сети радио от конвертера предусматривается проложить кабели КСВВнг(А)-LS 1x2x1,5 до радиоточек с установкой коробок УК-2Р и радио розеток РПВ.

##### *Телевидение*

Предусматривается установка телевизоров с функцией IPTV.

*Решения по диспетчеризации и автоматизации инженерного оборудования*

Автоматизация системами кондиционирования и вентиляции предусматривается автономной с щитов управления, поставляемых в комплекте.

Автоматическое управление системой противодымной вентиляции и системой пожаротушения осуществляется прибором приемо-контрольным системы АПС, с отображением информации о месте возгорания. Дистанционный запуск систем осуществляется путем запуска ИПР-513-11, так же установленного в помещении диспетчера.

Дистанционное управление лифтами и подъемником для МГН осуществляется при помощи оборудования "ОБЬ".

#### *Кабельная проводка*

Проектом предусматриваются вертикальная и горизонтальная прокладка кабелей в гофре. Кабели и провода прокладываются по стенам и по потолку.

Трасса прокладки кабеля связи выполнена согласно ТУ №03-02/06-29 от 27.12.2018г, выданных АО "Крымтелеком". Точкой подключения является КК №4-1. Кабель проложен по существующей кабельной канализации до КК №4-5, далее по проектируемой канализации ККС-1 и ККС-2, на объект.

Проектируемая кабельная канализация выполнена согласно договору с АО "Крымтелеком" о технологическом присоединении.

К прокладке принят оптический одномодовый кабель.

#### *Автоматическая пожарная сигнализация*

Автоматическая установка пожарной сигнализации (далее - АУПС) предназначена для выявления пожара на начальной стадии его развития, во всех защищаемых помещениях, выдачу сигнала о возникновении пожара с указанием места возгорания на дисплее пульта управления объектового Рубеж 4 А, подачей светозвукового сигнала тревоги о пожаре и возможностью передачи сигнала "Пожар" на пульт централизованного наблюдения (далее ПЦН) МЧС при помощи GSM передатчика NV2050 Navigard.

Для обнаружения пожара используются: пожарный тепловой извещатель ТМ "Рубеж" ИП 101-29-PR, устанавливаемый в парковках; пожарный дымовой извещатель адресный ТМ "Рубеж" ИП 212-64, а так же ручные пожарные извещатели ИПР-513-11, устанавливаемые на путях эвакуации.

Извещатели подключаются к прибору приемно-контрольному пожарному ТМ "Рубеж" Рубеж 4 А по АЛС, расположенному в помещении охраны.

Для оповещения о пожаре и организации эвакуации используются оборудование ТМ "Сонар".

Для управления инженерным оборудованием используются адресный релейный модуль РМ-2 (для остановки лифтов при пожаре), модуль управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном МДУ-1 исп.2 (для управления клапанами дымоудаления), шкафы управления вентиляторами дымоудаления ШУВ (для систем подачи воздуха ДП1-ДП4 и

дымоудаления ДВ1) и адресный модуль управления пожаротушением МПТ-1 ТМ "Рубеж".

Система пожаротушения объекта, совмещенного с внутренним противопожарным водопроводом, принята типа спринклерного водяного пожаротушения.

На стоянках автомобилей закрытого типа предусматривается прибор контроля загазованности "Датчик ВЕНТС CO2", управляющий вентилятором.

В соответствии с СП 3.13130.2009 (п.1 таблицы 2) данным проектом предусматривается оборудование объекта системой оповещения о пожаре третьего типа с установкой речевых оповещателей SWS-103W, включаемых автоматически при пожаре. Система речевого оповещения построена на оборудовании ТМ "Сонар".

Проектом предусматривается сопряжение системы СОУЭ и системы радиовещания для подачи сигнала ГОЧС.

Система обратной связи построена на оборудовании "Тромбон". Для обеспечения обратной связи в уборных для МГН, в случае опрокидывания инвалидной коляски, предусмотрено устройство "Тромбон-СОРС-ВС-С".

Для обеспечения котельной системой АПС, предусматривается установить адресную метку АМ-1 в котельной и подключить к шлейфу 6, проектируемой АПС. Предусматривается АМ-1 подключить к контактам состояния ПЩН прибора "Гранит-3", поставляемого комплектно с котельной, согласно паспорту. Извещатели в котельной предусмотрены поставщиком модульной котельной.

Для всех систем соединения в шлейфы предусматривается выполнить огнеупорным кабелем марки КПСВВнг(А)FRHF1x2x0,5,

Для питания приборов и оборудование АПС и СОУЭ предусматривается применить огнеупорный кабель марки КПСВВнг(А)FRHF1x2x2,5

Электроснабжение предусматривается выполнить от источника резервного питания.

#### *Система диспетчеризации лифтов*

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЬ" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС" г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

К установке приняты лифтовые блоки версии 7.2.

Данным проектом предусмотрено переговорное устройство в лифтовых холлах для обеспечения переговорной связи между диспетчером и МГН.

Проектом предусмотрено 4 системы для диспетчеризации лифтов, т.к. в здании гостиничного комплекса запроектировано четыре лифта.

Каждая система подключается к локальной сети объекта кабелем Ethernet "витая пара", в свободные порты №20, 21, 22 и 23 RJ-45 24х-

портового PoE коммутатора, а также система для диспетчеризации подъемника для МГН.

Дистанционное управление лифтами и подъемником для МГН также осуществляется при помощи устанавливаемого оборудования "ОБЪ".

При пожаре АПС, при помощи релейного модуля, подает сигнал на опускание лифтов. При этом, лифт для пожарных подразделений остается в рабочем состоянии, получая команду от лифтового блока.

#### *Система контроля и управления доступом*

Для контроля закрытия и несанкционированного вскрытия дверей, на каждую створку устанавливаются замки со встроенными датчиками Холла (датчики положения двери).

Для обеспечения автоматического закрытия дверей, защищаемых СКУД, устанавливается доводчик двери.

Для дверей всех помещений, в которых предусмотрена СКУД, кроме апартаментов, проектом предусмотрен электромагнитный замок SR-LE280, который открывается либо ключом-карточкой, либо кнопкой.

Для дверей апартаментов предусмотрен электронный замок VingCard Signature RFID.

Для дверей в технические помещения (котельная, электрощитовая, водомерный узел, серверная, венткамеры и т.д.) предусматриваются обычные замки, ключи от которых должны находиться на посту охраны здания охраны.

Состав системы СКУД:

- групповой контроллер ГК-1;
- контроллер виванда KB-2;
- кнопка выхода SR-BM12S;
- электромагнитный замок SR-LE280;
- извещатель охранный магнито-контактный ИО 102-5;
- защелка электромеханическая Electric strike 138.13 E91;
- устройство дистанционного пуска УДП 513-12" (Аварийная разблокировка дверей);
- электронный замок VingCard Signature RFID;
- считыватель карт доступа SR-R111;
- дверной доводчик SR-DC142;
- источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР.

Разделы СОТ, СОО, СООТС, СЭС и контроль въезда автомобилей в паркинг проектом не предусмотрены в соответствии с согласованием с заказчиком. Территория объекта охраняемая. Также в здании гостиничного комплекса присутствует охранник.

Электроснабжение предусматривается выполнить от источника резервного питания.

#### *Газоснабжение (в части информационных систем)*

Для коммерческого учёта газа на газопроводе до помещения котельной предусмотрен узел учета газа

Для предотвращения возникновения аварии в помещении котельной предусматривается система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1А.

#### 4.2.2.5.6 Подраздел "Система газоснабжения".

Проектная документация подраздела "Система газоснабжения" разработана на основании технических условий на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сетям газораспределения, выданные ГУП РК "Крымгазсети" от 07.11.2018г. № 08-1984/15.3.

В административном отношении объект строительства расположен по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное".

Проектом предусмотрено строительство наружных сетей газоснабжения для газификации крышной блочно-модульной котельной объекта.

В помещении котельной не предусмотрено постоянное пребывание людей.

Для обслуживающего персонала предусмотрен самостоятельный выход на эксплуатируемую кровлю и далее в лестничную клетку здания.

Максимальный часовой расход газа (по номинальной паспортной тепловой мощности котлов) – 190 м<sup>3</sup>/ч.

Газоснабжение природным газом предусмотрено от существующего подземного газопровода среднего давления диаметром 160 мм.

Давление газа в точке подключения фактическое (расчетное) = 0,16 МПа, максимальное = 0,2 МПа.

Согласно письма ООО "Кристалл" от 17.12.2019г. №37 проектирование подводящего газопровода среднего давления и ШРП, размещаемых за границами участка проектирования, будет выполняться согласно договора на технологическое присоединение ГУП РК "Крымгазсети".

Началом трассы газопровода является врезка на границе участка (после отключающей арматуры). Далее проектируемый надземный стальной газопровод прокладывается по подпорной стенке до выхода на фасад проектируемого здания. Проектом предусматривается подъем газопровода по фасаду здания до отметки 42,80.

Продукт – природный газ. Для газоснабжения используется природный газ по ГОСТ 5542 – 2014. Газ одорированный. В качестве одоранта используется этилмеркаптан.

Идентификационные признаки проектируемого газопровода (в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года)":



- назначение: обеспечение природным газом крышной котельной;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность: не принадлежит;
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: сейсмичность 8 баллов;
- принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит: класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.2.

Трубы для проектируемого газопровода низкого давления применены: труба электросварная прямошовная Ø133×5 ГОСТ 10704-91, сталь ГОСТ 10705 (группа В). Надземный газопровод покрывается лакокрасочными материалами. Трубопроводы окрашиваются грунтовкой ГФ-021 в два слоя и эмалью ПФ-115.

На газопроводах низкого давления, предусмотрена установка запорной арматуры на высоте удобной для обслуживания. Класс герметичности запорной арматуры – "В".

Ввод газопровода низкого давления в помещение котельной предусматривается в футляре.

В котельной устанавливаются 18 отопительных котлов HorteK (Нидерланды) HR-1K 100 со встроенными горелками, тепловой мощностью 100 кВт каждый. Общая установленная мощность котельной 1800 кВт.

Расход природного газа одним котлом 10,59 м<sup>3</sup>/ч. Общий расход природного газа – 190,62 м<sup>3</sup>/ч.

При вводе газопровода в котельную проектом предусмотрена установка термозапорного клапана, электромагнитного газового клапана (сблокированного с сейсмодатчиком), запорно-отключающей арматуры, газового фильтра и измерительного комплекса (для технологического учёта расхода газа). Кроме того, котельная оборудована сетью продувочных газопроводов.

По выполненным проектным решениям представлено согласование Алуштинского УЭГХ ГУП РК "Крымгазсети" от 23.12.2019 г.

#### 4.2.2.5.7 Подраздел "Технологические решения".

Технологическая часть проекта "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" разработана в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-строительными планами и требованиями нормативных документов.

Гостиничный комплекс с апартаментами относится к объекту непромышленного назначения.

Здание запроектировано для работы в круглосуточном режиме и предназначено для размещения 209 проживающих, 15 сотрудников обслуживания апартаментов.

В соответствии с назначением здания и заданием на проектирование предусмотрено:

- два уровня паркинга на 49 машин расположенных на -1 и -2 этажах. На -1 этаже расположена входная группа;

- на первом этаже расположены ресепшен, зал ожидания. Ресторан с кухней на 50 посадочных мест. Спортивный зал на 20 посетителей, детская комната на 15 детей. Администрация. Прачечная на 200кг/сут;

- 2-12 эт. расположены апартаменты;

- кровля эксплуатируемая. На кровле расположена зона отдыха.

Оборудование и мебель предлагается приобрести в торговой сети.

Основное оборудование информационно-технического назначения - в лицензированных торговых фирмах.

Паркинг

В подвальных этажах проектируется паркинг на 49 машино мест, подсобные помещения, пункт охраны, электрощитовая. Въезд и выезд автомобилей осуществляется по рампам. Подъём людей на верхние этажи осуществляется с помощью лифтов, так же предусмотрен подъёмник для МГН.

На въездах в паркинг устанавливаются роллетные ворота с дистанционным управлением и управлением с пульта охраны.

Общественные и хозяйственно бытовые помещения.

На первом этаже в холле проектируется ресепшен с залом ожидания и местом для охраны. Ресепшен оснащен стойкой для регистрации граждан, в зале ожидания предусматриваются кресла со столами для ожидания регистрации.

Проектом предусмотрено вход в ресторан из холла через зону гардероба. В этой же зоне размещены туалеты обслуживающие зону холла и ресторан. Ресторан рассчитан на 50 посадочных мест. Работа ресторана проектируется заготовочным способом из свежих продуктов.

Площади, отводимые для кухни ресторана определены в соответствии с принятыми компоновочными решениями, технологическим процессом, а также планировкой технологического оборудования кухни. Состав и площадь помещений приведены в экспликации помещений, см. графическую часть. План расстановки технологического оборудования см. графическую часть.

Режим работы ресторана 360 дней в году по 16 часов в сутки.

Численность работающих в смену 11 чел.

Доставка продуктов для ресторана осуществляется автомобильным транспортом поставщиком пищевой продукции. Загрузка продукции

осуществляется через загрузочный тамбур с помощью тележки RUSKLAD ТП-5 ПРИ-КП-401 (700x1200).

Складирование и хранение продуктов согласно принятой классификации и товарного соседства согласно СП 2.3.6.1079-01. Сухие продукты хранятся в сухом складе на предусмотренных стеллажах в фабричной упаковке. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрен низко температурный склад.

При хранении пищевых продуктов необходимо строго соблюдать правила товарного соседства, нормы складирования, сроки годности и условия хранения. Продукты, имеющие специфический запах (специи, сельдь и т.д.), следует хранить отдельно от продуктов, воспринимающих посторонние запахи (масло сливочное, сыр, яйцо, чай, соль, сахар и др.).

Подготовка продуктов осуществляется в заготовочном, овощном и мясо-рыбном цехах. Приготовление продуктов происходит в горячем и холодном цехах. Основным участком является горячий цех, где осуществляется термическая обработка продуктов и изготовление горячих блюд. Горячий цех оснащен необходимым высокопроизводительным тепловым оборудованием на электрическом обогреве:

- плита стационарная;
- мармит;
- сковорода электрическая;
- конвекционная печь;
- фритюрница.

Для приготовления холодных блюд и закусок выделена зона холодного цеха. Зона оборудуется производственными столами, технологическим оборудованием:

- мойкой;
- столом холодильником;
- гастрономической машиной;
- весами.

Дополнительно в горячем и холодном цехах расположено холодильные и морозильные шкафы. Производственный инвентарь хранится на навесных полках.

Обработка яйца, используемого для приготовления блюд, осуществляется в отведенном месте в специальных промаркированных емкостях в следующей последовательности: теплым 1-2%-ным раствором кальцинированной соды, 0,5%-ным раствором хлорамина или другими разрешенными для этих целей моющими и дезинфицирующими средствами, после чего ополаскивают холодной проточной водой. Чистое яйцо выкладывают в чистую промаркированную посуду.

Хранение необработанных яиц в кассетах, коробах в производственных цехах не допускается.

Для уменьшения вредного воздействия тепловыделений и паров на персонал, над тепловым оборудованием установлены вентиляционные вытяжные зонты. Предусмотрены трапы для уборки помещений.

Для мытья посуды запроектирована моечная. Моечная оснащена посудомоечной машиной, моечными ваннами, мойками, стеллажами для сушки и хранения посуды. Все производственные ванны подсоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приёмной воронки.

В ресторане проектируется обеденный зал на 50 посадочных мест, который оснащен комплектами обеденной мебели, барной стойкой. Для верхней одежды посетителей предусмотрен гардероб.

Применяется обслуживание официантами.

Санитарный узел запроектирован в проходной зоне между залом ожидания и рестораном и работает на обе зоны. Там же располагается с/у для МГН.

Пищевые отходы собираются в специальные контейнеры для сбора отходов с вложенными одноразовыми мешками для мусора (полиэтилен марок М и Т по ГОСТ 10354-82). Герметически закрытые мешки выбрасываются в контейнеры для мусора.

Сбор бытового мусора осуществляется в контейнеры для мусора. Вывозятся отходы спецтранспортом по заключенному договору.

Для обслуживающего персонала проектом предусмотрено отдельное бытовое помещение, оборудованное душевой, отдельным с/у и шкафчиками для одежды.

Для хранения уборочного инвентаря и дезсредств предусмотрены специальные шкафы для разных типов помещений. В санузле для персонала предусматривается специальный кран со смесителем для забора воды для мытья полов. Бытовые стоки отводятся в канализацию.

В составе прачечной предусмотрены следующие участки, обеспечивающие полный цикл по стирке белья:

- участок приемки, сортировки и хранения грязного белья;
- стиральный участок (стирка, полоскание, отжим);
- сушильно-гладильный участок;
- участок разборки, починки, упаковки, хранения чистого белья;
- выдача чистого белья.

Грязное белье доставляется в прачечную ручной грузовой тележкой-контейнером.

Доставленное грязное белье поступает на участок приемки, сортировки и хранения грязного белья, где производится его сортировка и взвешивание на электронных весах.

Взвешенное белье укладывается в специальную тележку и транспортируется на стиральный участок.

Рассортированное по категориям белье загружается в стиральные машины.

Стирка и отжим белья производится в 3-х стирально-отжимных машинах.

В целях экономии электроэнергии использование машин той или иной марки производится в зависимости от количества белья.

Режим стирки – автоматический.

Загрузка стиральных машин - ручная.

Стиральные материалы хранятся на специальном стеллаже.

Режим стирки выбирается в зависимости от материала и степени загрязненности.

В стиральной машине производятся следующие технологические процессы: предварительное замачивание, стирка, промежуточный отжим, полоскание, отжим.

По окончании технологического процесса в машине, белье выгружается в тележку.

Далее белье с остаточной влажностью 50% поступает на сушильно-гладильный участок. Окончательная сушка белья производится в сушильном барабане.

Режим сушки - автоматический.

Загрузка сушильного барабана - ручная.

Высушенное белье выгружается в тележку и транспортируется на глажение.

Глажка белья производится на гладильной машине.

Махровые изделия глажению не подлежат, поэтому сушатся в машине до полного высыхания.

Высушенные и отглаженные изделия складываются в тележку и транспортируются на участок разборки, упаковки, хранения и выдачи чистого белья, где соответственно производится их сортировка, хранение и выдача.

Хранение чистого белья производится на стеллажах.

Все производственные участки прачечной оснащены необходимым современным оборудованием. Рабочий персонал 5 человек.

Спортивный зал рассчитан на одновременное пребывание 20 человек. Имеет входное помещение из холла апартаментов где размещается администратор. Мужская и женские раздевалки оснащаются шкафчиками для одежды с замком и скамейками для переодевания. Предусматривается с/у для МГН. Душевые оснащены всем необходимым оборудованием. Входы в туалеты размещены возле входа в раздевалки. Спортивный зал может оборудоваться как тренажёрный зал с кардио и силовыми тренажёрами, так и фитнес зал. Рабочий персонал 3 человека. Предусмотрена тренерская с отдельным с/у.

Предусмотрен медпункт с раковинной и оборудуется всем необходимым набором оборудования для первой помощи при травмах. (Перечень оборудования см. спецификацию оборудования)..

Детская комната имеет вход с холла апартаментов, рассчитан на 15 детей, входная группа оборудована стойкой администратора, шкафчиками для верхней одежды, обуви и скамейками для переодевания. Санитарный узел оборудован приборами для детей, взрослых и МГН. Детская раковина устанавливается на высоте, 600мм от уровня чистого пола до верхней кромки раковины. Игровая комната и подсобное помещение оборудуется на усмотрение администрации. Все детские игровые комплексы должны иметь сертификат соответствия, по использованию их в детских учреждениях. Количество рабочего персонала 3 человека.

*Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима*

Для обеспечения безопасности территории предусмотрено ограждение по периметру, разрабатывается раздел наружного и внутреннего видеонаблюдения и раздел тревожной сигнализации. Предусматривается охрана на главном входе и въезде в паркинг.

В гостиничном комплексе проектируется ресторан на 50 посадочных мест. Для обеспечения безопасности данного помещения, в штате сотрудников предусматривается охрана, в кол. 3чел. Охранники должны обеспечиваются ручными металлоискателями по типу "Е-бит" MD-3003B1. Следовать рабочим протоколам и должностным инструкциям.

Для обеспечения безопасности людей, предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение.

#### 4.2.2.6 Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".

В представленном разделе указаны краткие сведения об участке под строительство объекта, приведены результаты оценки воздействий на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, программа производственного экологического контроля (мониторинг), приведены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационные выплаты, представлены графические материалы.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", величина санитарно-защитной зоны для объектов жилищно-гражданского строительства не регламентируется. Нормативные санитарные разрывы от фасадов жилого здания гостиничного комплекса до закрытого паркинга

приняты в соответствии с п. 7.1.12 "Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг".

Земельный участок, площадью 0,1965га с кадастровым номером 90:15:010103:6671, отведенный под строительство гостиничного комплекса расположен в черте городской застройки г.Алушта по ул.Парковая,7 в районе бывшего кафе "Фестивальное".

Категория земель – земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования земельного участка – "Гостиничное обслуживание" (код - 4.7). Режим использования объекта соответствует градостроительной документации. Промышленные объекты вблизи участка отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство двенадцатиэтажного блока гостиничного комплекса с двумя подземными этажами паркинга, крышной блочно-модульной котельной, инженерных сетей, благоустройство территории.

Решение о размещении объекта капитального строительства принято по результатам разработки и проведения публичных слушаний Проекта планировки и межевания территории с целью размещения гостиничного комплекса с апартаментами, по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное". Основано на расчёте параметров для зоны оздоровительного назначения и туризма квартала, с учетом показателей коэффициентов застройки и плотности застройки, принятых в пределах требований нормативных документов (Приложение Б, СП 42.13330.2016).

Размещение объекта предусматривается в пределах отведенного участка в границе водоохранной зоны Черного моря (ВЗ моря 500м -п.8 ст.65 №74 ФЗ "Водный кодекс РФ"), за границами прибрежно-защитной полосы моря (п.11 ст.65 №74 ФЗ "Водный кодекс РФ"), за границами 1-го и 2-го пояса зоны санитарной охраны источника (скважина №6869) водопользования (СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения"), за границами и санитарно-защитных зон (разрывов), свалок и полигонов ТБО.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод (п.16 ст.65 Водного кодекса РФ)

На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 28.02.2019г. №206 "Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения" акватория Черного моря отнесена к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения. Ширина рыбоохранной зоны моря рассматриваемого района, согласно постановления Правительства РФ от

06.10.2008 №734 "Об утверждении правил установления рыбоохранных зон", составляет 500м.

Осуществление строительства оказывает косвенное воздействие на биоресурсы в результате деформации водосборной поверхности водного объекта.

Величина последствий негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания (Постановление Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. N 380 "Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания"), ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности незначительна - ущерб, наносимый водным биоресурсам работами определен снижением рыбопродуктивности в результате сокращения (перераспределения) стока с деформированной поверхности и составит 1,609кг (менее 10 кг в натуральном выражении). Разработка мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определения затрат для их проведения не требуется (Заключение АзЧТУ ФАР от 17.07.19г. № 19-19/3365)

Особо охраняемые природные территории, объекты культурного наследия на территории и вблизи участка строительства, объекты редких и охраняемых видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Крым и иные региональные источники отсутствуют.

Участок характеризуется наличием древесно-кустарниковой растительности. В соответствии с Перечетной ведомостью зеленых насаждений от 31.07.19г. №006 и протоколом заседания комиссии по обследованию зеленых насаждений на территории муниципального образования городского округа Алушта от 06.09.19г. №43 в пятно застройки попадают 28 деревьев, подлежащие вырубке. Разделом предусмотрены мероприятия за снос зеленых насаждений в соответствии с действующим законодательством, согласно Постановления Администрации г.Алушта от 05.12.19г. №3553 компенсационная выплата за рубку составит 322 613,75 рублей (триста двадцать две тысячи шестьсот тринадцать рублей, 75 коп.).

Территория участка свободна от застройки и инженерных коммуникаций, на участке имеется котлован глубиной 7,5м, с поверхности развиты насыпные грунты, представленные суглинком коричневым, серо-коричневым, с глыбами крепких серых известняков, обломками кирпича, редко проволокой, гравийным грунтом осадочных пород, мощность 0,6-2,5м. Почвенно-растительный слой на участке отсутствует.

Проектом предусмотрено ограниченное использование почвогрунтов площадки строительства категории загрязнения "умеренно опасные" под отсыпки котлованов и выемок с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,2м (СанПиН 2.1.7.1287-03). По санитарно-эпидемиологическим показателям почвогрунты относятся к категории "чистые". Излишки грунта,



образующиеся в процессе строительства вывозятся на полигон ТКО для устройства изоляционного слоя.

Водоснабжение объекта на период строительства предусмотрено привозной водой.

Обеспечение строительства питьевой водой осуществляется привозной водой. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в ёмкости".

Отвод хоз-бытовых стоков - водонепроницаемую емкость, хоз-фекальных стоков - в биотуалет, сбор сточной воды от пункта мойки колес - в закрытые герметичные водосборники. По мере накопления загрязненные стоки вывозятся на очистные сооружения по договору с организациями, имеющими лицензии.

Сбор ливневых стоков от строительной площадки запроектирован по железобетонному лотку в приемный колодец с решеткой для ливневых стоков. Далее стоки вывозятся на карьер- камнеобрабатывающий завод, бетонный завод (письмо ООО "Кристалл" от 17.12.19№37).

В период эксплуатации объекта подключение инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, электроснабжения), согласно технических условий, предусмотрено к существующим городским сетям.

Отвод ливневого стока с кровли здания предусмотрен по внутреннему водостоку, с отводом стоков в наружную проектируемую сеть ливневой канализации. Стоки из паркинга и ливневые стоки отводятся в проектируемую ЛОС, после очистки стоки поступают в наружную проектируемую сеть ливневой канализации в КНС, и далее сбрасываются через колодец- гаситель в городские сети ливневой канализации (Технические условия на присоединение к городским сетям ливневой канализации от 16.05.19г. №02.23.4-11/1463).

Эксплуатация объекта не связана со сбросом сточных вод в подземные горизонты. Поверхностный сток с кровли здания, с паркинга и территории проездов после очистки, не содержит специфических веществ с токсичными свойствами и классифицируется как сток с селитебных территорий.

Объемы водопотребления и водоотведения определены согласно СП 30.13330.2016 "Внутренний водопровод и канализация зданий". Общее водопотребление объекта составит  $67,2\text{ м}^3/\text{сут}$ . Расчетные расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды и на нужды канализации –  $65,0\text{ м}^3/\text{сут}$ , безвозвратные потери –  $2,18\text{ м}^3/\text{сут}$ .

Теплоснабжение объекта предусмотрено от проектируемой крышной блочно-модульной котельной. Источником тепла являются 18 отопительных котлов HorteK (Нидерланды) HR-1K 100 со встроенными горелками, тепловой мощностью 100 кВт каждый. Общая установленная мощность котельной 1800 кВт. Выброс загрязняющих веществ - организованный, через две дымоотводящие трубы, диаметром 250мм, высотой 46,0м.

В разделе представлены расчеты выбросов от источников загрязнения атмосферного воздуха, расчеты и карты рассеивания загрязняющих веществ, расчеты шумового воздействия, расчеты количества образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ (работа ДВС строительных машин, механизмов, автотранспорта, сварочные, выемочно-погрузочные, окрасочные работы) – 4шт. В атмосферу выбрасываются 18 загрязняющих веществ (дижелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), фториды газообразные, фториды плохо растворимые, метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, пыль неорганическая: более 70% SiO<sub>2</sub>, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>). Суммарные выбросы загрязняющих веществ в период строительства составят – 0,784т/период строительства.

На период эксплуатации объект имеет организованных источников выбросов загрязняющих веществ – 2шт (дымовые трубы - объединенный источник). В атмосферу выбрасываются 4 загрязняющих веществ (азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Суммарные выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят – 2,71т/год.

При расчете рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ района размещения объекта, в соответствии с письмом ФГБУ "Крымское УГМС".

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и эксплуатации объекта проводился с использованием программного комплекса, реализующий Приказ МПР РФ от 06.06.2017 г. № 273..

При строительстве и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фонового загрязнения не превысят допустимые уровни 0,8ПДК для населенных мест курортной зоны (ГН 2.1.6.3492-17, ГН 2.1.6.2309-07) и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест".

Оценка шумового воздействия на период строительства и эксплуатации проведена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и ГОСТ 31295.2-2005.

Акустические расчеты при строительстве и эксплуатации объекта выполнены на программном комплексе "ЭКО-Центр-Шум". Максимальные

значения уровней звукового давления, согласно проведенным расчетам, не превысят допустимые значения уровней звукового давления на прилегающих к объекту территориях, в зданиях и внутри помещений, согласно СП 51.13330.2011.

В разделе определены перечень и объемы образования основных видов отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта. Ориентировочное количество отходов при строительстве составит – 9 видов, проектный объем образования (тонн на период строительства) – 77,79тн. Ориентировочное количество отходов при эксплуатации составит 4 вида, проектный объем образования – 49,92т/год.

Воздействие от планируемой деятельности на животный мир, особо охраняемые территории, памятники истории и культуры, промышленные объекты, транспортные коммуникации отсутствует. Отрицательного влияния на состояние социальных условий и ухудшение условий жизнедеятельности населения не ожидается.

В разделе определена эколого-экономическая оценка предполагаемой деятельности. Расчеты платы в период строительства и эксплуатации за негативное воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и за размещение отходов производства и потребления в окружающей природной среде произведены на 2019год.

При изменении коэффициента индексации и/или изменении нормативов платы расчет компенсационных выплат подлежит корректировке. Восстановительная стоимость за вырубку зеленых насаждений составит 322 613,75 рублей (триста двадцать две тысячи шестьсот тринадцать рублей, 75 коп.). Определение затрат по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов не требуется.

В проекте предусмотрены все мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда и охраны здоровья трудящихся при строительстве и эксплуатации объекта, выдержаны все санитарные нормы и правила. При соблюдении проектных решений по нормальной эксплуатации объекта и заложенных природоохранных решений, экологический риск и отрицательное влияние на окружающую природную среду планируемой деятельности не произойдет и оценивается как экологически допустимое.

#### 4.2.2.7 Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

Участок для строительства гостиничного комплекса с апартаментами (Ф.1.2) расположен в центральной части города Алушты, в зоне для размещения объектов оздоровительного назначения и туризма. Участок примыкает к Приморскому парку и находится в непосредственной близости от побережья Черного моря, перекрывается радиусами доступности объектов общегородского значения, объектов социально-бытового и культурного обслуживания и объектов коммерческого спроса. Площадь участка 1965м<sup>2</sup>.

Сейсмичность участка строительства 8 баллов.

Территория участка граничит:

- с северной стороны - территория общего пользования (проезд к индивидуальным жилым домам-два жилых дома (ЗКЖ), одно здание (2КН), здание ТП)( замена подпорной стены с учётом сохранения ценных пород древесных растений);

- с восточной стороны - территория общего пользования, вдоль границы Приморского парка, существующий внутриквартальный проезд (предусматривается замена покрытия, восстановление участков существующих подпорных стен),

- с южной стороны - территория общего пользования, внутриквартальный проезд, проектируемый (устраивается мощение из бетонной плитки с учётом возможности проезда спецтехники с нагрузкой >16 тонн/ось);

- с западной стороны – участки под индивидуальную жилую застройку.

Покрытие для внутриквартального проезда (дорожное полотно и пешеходная часть) принято асфальтобетонное. Покрытие тротуара, вдоль главного фасада с восточной стороны, принято из гранитной брусчатки. Покрытие пандуса в паркинг, вдоль северного фасада, принято из гранитной брусчатки. Участки покрытий, примыкающих к западному и южному фасаду приняты из бетонной плитки. Пешеходные пути выполнены на одном уровне с проезжей частью.

На территории гостиничного комплекса предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку, к доступному входу в здание, к местам отдыха, адаптированных к возможностям МГН, к местам хранения, для транспортных средств, управляемых МГН или перевозящих МГН. Также предусмотрены условия для непрерывной связи с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями.

Основной подъезд к участку обеспечивается с существующей дороги шириной 6 м, рассчитанной на нагрузку от пожарной техники, расположенной вдоль улицы Парковая. Подъезд к зданию осуществляется с двух сторон: с одной торцовой и одной продольной стороны здания на минимальном расстоянии от внутреннего края проезда до стены здания - 3,6 м, что менее нормативного -8 м. В связи с чем выполнен и согласован с МЧС России, ФГКУ 2 ПСО ФПС по РК "Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров" (на стадии проектирования), который обеспечивает возможность проведения действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Также проектом предусмотрены две разворотные площадки, размерами 15x15 м, с северной и южной сторон. Ширина проездов пожарной техники - 5,5м (при нормативном значении - 4,2м), с учётом радиуса поворотов по бамперу - R 12, дорожное покрытие предусмотрено твердое, асфальтовое, с

учетом нагрузки от пожарной техники. Участок внутриквартального проезда с восточной и с южной сторон планируется и как пешеходный, с возможностью проезда спецтранспорта. Движение пешеходов осуществляется по тротуарам, шириной не менее 2 м.

Генеральным планом предусматривается размещение проектируемого здания и благоустройство примыкающей территории общего пользования.

Принятая проектными решениями пожарно-техническая характеристика здания комплекса:

- класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.2;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- пожарно-техническая высота – 44,900 м (п.3.1 СП 8.13130.2009).

Согласно проекту на участке размещено здание гостиничного комплекса, которое запроектировано по индивидуальному проекту, сложной формы в плане, в осях 1-8, А-Н габаритными размерами 43,2м x 32,1м. Высота архитектурная – 47,60÷50,50 м.

Здание состоит из одного 12-ти этажного блока с двумя подземными этажами паркинга (высота паркинга, от пола до потолка, -2,5м) на 49 машино-мест, на отметках -2.800 м. и -5.600 м, техническим этажом высотой 2,27м (от пола до потолка), расположенным на отметке + 40.580 м.

Здание гостиничного комплекса запроектировано коридорного типа.

На 1-ом этаже гостиничного комплекса запроектированы помещения общественного назначения: ресторан на 50 человек, административный блок, спортзал, детская игровая комната, мусорокамера, прачечная.

Ресторан имеет два рассредоточенных эвакуационных выхода: непосредственно наружу через тамбур, через холл в лестничную клетку и наружу.

Со 2-го по 12-ый этажи предусмотрено размещение апартаментов (121 шт).

Кровля плоская – эксплуатируемая. Пожарно - техническая высота здания, согласно п.3.1 СП 1.13130.2009, – 44,900м.

На отметке 43,200 здания запроектирована площадка для размещения крышной газовой котельной, общей мощностью 1,8 МВт (разрешение Государственной противопожарной службы от 17.09.2019г. №7973-1-8-5 на размещение крышной котельной на отметке выше 26,5 м) (п. 3.6 СП 41-104-2000).

Жилые помещения гостиницы отделены от крышной котельной техническим этажом, который предназначен только для прокладки коммуникаций, исключено нахождение производственного оборудования.

Запроектированная котельная автоматизированная, крышная, блочно-модульная - ТКУ-1,8К, работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала, полного заводского изготовления.

Параметры котельной установки:

- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1;

степень огнестойкости – III;

класс конструктивной пожарной СО;

категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г;

В котельной предусмотрена установка внутренних пожарных кранов с расходом воды 2х2,5 л/сек.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания гостиничного комплекса (Ф1.2, II, С0) до окружающей застройки: 9КЖ (Ф1.2, II, С0) - 22,47м; 3КЖ (Ф1.3, III, С1) - 27 м; 3КЖ (Ф1.3, III, С1) - 24,85м; 2КН (Ф3, III, С1) - 16,3м; ТП (Ф 5.1, II, СО) - 10м. Противопожарные расстояния между проектируемым зданием гостиничного комплекса и окружающей застройкой выдержаны и соответствуют требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013.

Основной подъезд к участку обеспечивается с существующей дороги шириной 6 м, рассчитанной на нагрузку от пожарной техники, расположенной вдоль улицы Парковая. Подъезд к зданию осуществляется с двух сторон: с одной торцевой и одной продольной стороны здания.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания на минимальном расстоянии от внутреннего края проезда до стены здания - 3,6 м в местах подъезда пожарной техники, что менее нормируемого (8 м).

Так как нарушены требования п. 8.1, 8.8 СП 4.13130.2013 выполнен и согласован с МЧС России, ФГКУ 2 ПСО ФПС по РК "Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров" (на стадии проектирования), который обеспечивает возможность проведения действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров вдоль оси А-Н и на двух разворотных площадках размером 15х15.

Ширина проездов пожарной техники 5,5м, с учётом радиуса поворотов пожарных машин по бамперу R 12, предусмотрено твердое асфальтовое покрытие, рассчитанное на нагрузку от пожарной техники.

Ближайшая пожарная часть располагается по адресу: г. Алушта, ул. Владимира Хромых, 16. Расстояние от пожарной части до объекта проектирования, по асфальтированным дорогам, 1,8 км. Расчётное, времени прибытия первого пожарного подразделения, по дорогам общего пользования составляет 3 мин., что соответствует ст. 76 № 123-ФЗ, менее 10 мин., для городских округов и поселений.

Согласно технических условий №439/91 от 07.10.2019 г и письма №4047/02-20/02 от 20.12.2019г, источником водоснабжения проектируемого объекта являются две точки подключения:

- существующий кольцевой водопровод II категории надежности Ø 400мм по пер. Ревкомовскому;

- два тупиковых стальных трубопровода Ø 100мм по ул. Парковой.

Давление в точке подключения составляет 7-9кг/см<sup>2</sup>.

Существующая городская система водоснабжения в районе объекта строительства представляет собой двухуровневый объект резервирования, имеющий два независимых источника водоснабжения: РЧВ с. Изобильное (Изобильненское водохранилище) и РЧВ с. Генеральское (водозабор "Джур-Джур").

Проектом запроектировано устройство кольцевых сетей D150мм, с врезкой в существующие кольцевые сети D400мм, с установкой на них 3-х пожарных гидрантов, обеспечивающих тушение пожара здания гостиничного комплекса или любой его части не менее, чем от двух пожарных гидрантов.

Здание Гостиничного комплекса (Ф 1.2, II, С0, Vстр-68 791.24), разделено на два пожарных отсека: здание гостиницы, подземный паркинг. Строительный объем здания гостиницы  $V_{стр}=61,556.98\text{м}^3$ . Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 35 л/с (табл.2 СП 8.13130.2009). Подземный паркинг  $V_{стр}=7234.26\text{ м}^3$  -15л/с (табл.3 СП 8.13130.2009). Расход воды на наружное пожаротушение модульной крышной котельной -10 л/с (п. 5.6 СП 8.13130.2009). В соответствии с п. 5.4 СП 8.13130.2009 расход воды на наружное пожаротушение гостиничного комплекса принят по части здания с наибольшим расходом воды и составляет 35 л/с.

Размещение пожарных гидрантов предусмотрено не ближе 5 м от стен здания, расстояния составляют: ПГ1-15 м, ПГ2-17 м, ПГ3-25м от стен здания.

У мест расположения пожарных гидрантов установлены плоские указатели типового образца, выполненные по ГОСТ 12.4.026-2001 с использованием флуоресцентного покрытия. Знак размещается на видном месте, на высоте 2-2.5м от земли.

Схема проектируемого здания гостиничного комплекса - каркасно-железобетонная, колонны железобетонные - R 90.

Междуэтажное перекрытие и стены, отделяющее паркинг от вышележащего этажа общественного назначения, запроектированы противопожарными 1-го типа - REI 150 (п. 6.11.7 СП 4.13130.2009, табл.23 №123-ФЗ).

Наружные стены с заполнением газобетона 200мм – факт. предел огнестойкости E200, что соответствует II степени огнестойкости здания (табл.21 №123-ФЗ).

Межэтажные перекрытия железобетонное- 200 мм, фактический предел огнестойкости - REI 90, что не менее REI 45, для принятой II с/о (табл.21 №123-ФЗ).

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

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

Фасадная система - плиты керамические глазурованные, марки "Laminam3" сертификат №ССБК.RU.ПБ23.H00007 от 26.02.2018 г, ГОСТ 30244-94- соответствует группе горючести НГ.

Вертикальная связь в здании гостиничного комплекса обеспечивается по двум лестничным клеткам типа Н1, которые имеют выходы непосредственно наружу, а также с выходами на эксплуатируемую кровлю по лестничным маршам. Ограждение кровли принято высотой 1.2м.

Лестничные клетки типа Н1 расположены рассредоточено согласно п.4.2.4 СП 1.13130.2009.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа (п.5.4.16 СП 2.13130.2012). Ширина лестничных маршей в лестничных клетках -1,25 м (п.4.4.1, п.5.3.5 СП 1.13130.2009), количество человек на этаже менее 200, достаточность ширины подтверждена расчетом пожарного риска.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины маршей лестниц, что соответствует п. 4.4.3 СП 1.13130.2009. Уклон маршей лестниц принят не более 1:2 (п.8.1.4 СП 1.13130.2009) (п.5.3.5 СП 1.13130.2009).

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток Н1 не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, указанные двери предусмотрены остекленными (п.4.2.7 СП 1.13130.2009).

Двери лестничных клеток, за исключением дверей, ведущих непосредственно наружу, предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнениями в притворах (п. 4.2.7 СП 1.13130.2009).

В здании предусмотрен лифтовой узел, состоящий из 4-х лифтов, два из них - лифты для транспортировки пожарных подразделений. В лифтовом холле с 1-го по 12-ый этажи предусмотрены зоны безопасности для МГН. Каждая зона безопасности отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки, перекрытия - REI 90 (при требуемых REI 60), двери – 1-го типа, EIS 60. Каждая зона безопасности запроектирована незадымляемой (при пожаре в ней должно создаваться избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода), оснащена двухсторонней связью с помещением пожарного поста (поста охраны).

В осях Д-И по оси 8 на отм.-2,800 запроектирована входная группа отсека гостиницы, в уровне паркинга. Входная группа выделена стенами первого типа REI 150 и перекрытиями REI 150. Дверь входной группы запроектирована с нормированным пределом огнестойкости EIW60 (с остеклением более 25%).

В паркинге на отм. -2.800м располагаются парковочные места для МГН, эвакуация МГН обеспечивается непосредственно наружу, что подтверждено выполненным расчетом пожарного риска, с учетом спасения МГН (М4).



Во входной группе, на отм. – 2,800 в объеме лестничной клетки 2-го типа, в осях Д/И - 7/8 запроектирован подъемник для МГН до отм. 0,000 м, с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости (п. 4.4.5 СП 1.13130.2009).

Во входной группе в гостиницу (по оси 8, на отм. -2,800) запроектирована дверь с нормированным пределом огнестойкости EIW60 (с остеклением более 25%).

В уровне первого этажа (отм. 0,000) вестибюль с подъемником для МНГ, отделен от коридоров, смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов 2-го типа (п.4.4.14 СП 1.13130).

Два подземных этажа паркинга на отметках -2.800 м. и - 5.600 м. с высотой этажа 2.5 м, на каждый этаж паркинга имеется собственный обособленный въезд, проезд через паркинг сквозной. Сообщение между этажами паркинга осуществляется по двум лестницам НЗ, через тамбур-шлюзы 1-го типа в лестничную клетку, двери в лестничную клетку выполнены с пределом огнестойкости EIW60. Выходы с паркинга запроектированы по лестнице типа НЗ и с непосредственным выходом наружу, и не имеют сообщения с вышележащими этажами гостиничного комплекса (п.5.3.6 СП 1.13130.2009).

Проектом предусмотрена насосная кат. Д (поз. 0.37) на отм.-2,800, выделенная противопожарными перегородками 1-го типа с непосредственным выходом наружу через тамбур в осях 3-4, А-Б.

Размещение электрощитовой кат. В4 (поз.0.44) запроектировано на отм. -5,600 м, выделенная противопожарными перегородками 1-го типа, с противопожарной дверью 2-го типа с открыванием наружу.

Помещения 1-го этажа гостиницы: ресторан, тренажерный зал, детская комната обеспечены двумя рассредоточенными эвакуационными выходами каждое, непосредственно наружу через тамбур или холл в лестничную клетку наружу. Ширина выходов в свету 1.4 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания, что соответствует п.4.2.6 СП 1.13130.2009.

Спальные помещения обеспечены аварийными выходами: на балкон или лоджию (незастеклённые) с глухим простенком 1,2 м и более согласно п. 6.7.25 СП 2.13130.2012

Проектируемое здание гостиничного комплекса подлежит оборудованию системами противопожарной защиты (ст. 54 №123-ФЗ, табл. А1 СП 5.13130.2009).

Защите водяной АУПТ подлежат все помещения гостиничного комплекса, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток, помещений, оборудованных АУПТ другого вида (п. 5 приложение А таб. А.1 СП 5.13130.2009).

Помещение паркинга оборудуется системой автоматического водяного пожаротушения согласно п. 4.1 приложение А таб. А.1 СП 5.13130.2009.

В подземном паркинге предусмотрено дымоудаление согласно СП 7.13130.2013, стены паркинга выполнены глухими, в процессе проектирования исключены оконные проёмы паркинга.

В соответствии с требованиями приложения А СП 5.13130.2009 оборудованы автоматической пожарной сигнализацией все помещения здания за исключением помещений с мокрыми процессами, категории "В4" и "Д" по пожарной опасности и лестничных клеток.

Согласно требованиям СП 3.13130-2009, объект оборудован системой оповещения о пожаре 3-го типа (СОУЭ). Системы пожарной сигнализации обеспечивают подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольные приборы в помещении дежурного персонала (пост охраны - ресепшен поз.0.42) (п. 7 ст. 83 №123-ФЗ).

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре согласно СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 запроектирована система противодымной вентиляции. Отдельными системами приточной противодымной вентиляции обеспечиваются:

- паркинг (в двух уровнях);
- поэтажные коридоры;
- тамбур-шлюзы при лестничных клетках (НЗ) в цокольном этаже;
- лифтовые холлы и тамбур-шлюзы в цокольном этаже;
- зоны безопасности МГН;
- шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений.

Система противодымной защиты организована самостоятельными шахтами дымоудаления и компенсации для каждого типа защищаемых помещений.

Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом (два ввода в здание) с расходом воды на внутреннее пожаротушение: паркинг-2х2,5л/с; (табл.2 СП 10.13130.2009); гостиница-3х2,5л/с (табл.1 СП 10.13130.2009); котельная - 2х2,5л/с (табл.2 СП 10.13130.2009).

Электроснабжение электроприёмников систем противопожарной защиты запроектировано по I категории надёжности электроснабжения.

Для объекта в целом, а так же с учетом обеспечения своевременной эвакуации людей, в том числе МГН, выполнен расчет пожарного риска, в результате чего подтверждается, что расчетное время эвакуации людей, в т.ч. МГН - 144,6 с (максимальное значение) меньше времени наступления критических опасных факторов пожара (ОФП), которое составляет 240 с, что обеспечивает безопасную эвакуацию людей, в т.ч. МГН, из здания проектируемого гостиничного комплекса, на случай пожара.

#### 4.2.2.8 Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов".

*Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к*

*гостиничному комплексу*

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие доступность для МГН всех групп:

- территории;
- основных входов в здание;
- паркинга;
- обслуживающих и административных помещений;
- всех жилых этажей;
- апартаментов;

*Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов в гостиничном комплексе, а также их эвакуацию в случае пожара или стихийного бедствия;*

*Пути движения на участке.*

На территории гостиничного комплекса предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку, к доступному входу в здание, к местам отдыха, адаптированных к возможностям МГН, к местам хранения, для транспортных средств, управляемых МГН или перевозящих МГН. Также предусмотрены условия для непрерывной связи с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями.

Пешеходные пути выполнены на одном уровне с проезжей частью, при соблюдении условий обеспечения безопасности дорожного движения за счёт разделения этих путей дорожной разметкой. На пешеходных путях обеспечен нормативный уклон.

Для покрытий пешеходных дорожек и пандусов применяется материалы, не препятствующие передвижению МГН (твёрдое покрытие не допускающее скольжение – асфальтобетон, бетонная тротуарная плитка и гранитная брусчатка. На покрытиях пешеходных путей размещены тактильно-контрастные средства, выполняющие предупредительную функцию, на расстоянии 0,8м до препятствия, начала опасного участка, доступного входа, перед внешней лестницей, изменения направления движения. Глубина предупреждающего указателя выполнена 0,6м. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3м. Высота рифов указателя 5мм

Ширина наружных лестниц принята 1,50м.

*Стоянки (парковки) транспортных средств МГН.*

Парковка и хранение автотранспорта предусмотрены на верхнем уровне паркинга, где 5маш/м (из расчёта 10% из 49 машино/мест) для постоянного и кратковременного хранения личного автотранспорта МГН, с соответствующей разметкой и знаком "инвалид". Размер парковочного места 6х3,6м.

*Входы*

Площадка основного входа выполнена с минимальной разницей от планировочной отметки. Площадка перед входом выполнена шириной 3м.

Входная площадка при входах, доступных МГН, оборудуется навесом с водоотводом.

Ширина проема входной двери – не менее 1,2м.

Нижняя часть дверных полотен наружных дверей защищается полосами на высоту 0,3м. двери снабжены доводчиками.

Прозрачные полотна дверей на входах в здание, а также прозрачные ограждения и перегородки выполняются из ударостойкого безопасного стекла. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусматривается яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром 0,1м. Расположение контрастной маркировки предусмотрено на двух уровнях: 0,9м и 1,3м.

#### *Пути движения в здании*

Ширина коридоров принята 1,5м

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проёмами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, стационарными препятствиями применены тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,6м, с высотой рифов 4мм.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели предусмотрены:

- на расстоянии 0,3м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения;
- на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению;
- непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проём без двери;
- на расстоянии 0,3м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней открытых лестничных маршей.

Ширина дверных полотен и открытых проёмов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку должна быть не менее 0,9м

#### *Лестницы и пандусы*

Ширина марша лестницы, используемой инвалидами с поражением опорно-двигательного аппарата выполнена 1,35м

Перед внутренней лестницей устраиваются предупреждающие тактильно-контрастные указатели глубиной 0,6м на расстоянии 0,3м от внешнего края проступи верхней и нижней ступени. На проступях краевых ступеней лестничных маршей (на спуске и на подъёме) применяется контрастно окрашенная полоса (окраска верхней и нижней ступени с подступенком).

#### *Лифты*

Размеры и оборудование лифтовых кабин позволяют использование их инвалидами- колясочниками (высота расположения кнопок управления, пониженная высота порогов и т.д.).

Лифты, обеспечивающие размещение инвалида на кресле-коляске с сопровождающим лицом принята 1100х1400 (ширина х глубина).

Ширина проёма в лифте принята 0,9м.

Все кнопочные выключатели на панелях управления лифтами снабжены средствами отображения информации об их назначении, доступными для инвалидов. В лифте предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и расположены в зоне досягаемости инвалидов. В лифтах, лифтовых холлах, предусмотрены кнопки электрических звонков, которые выведены в диспетчерскую комнату синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре, оборудованы помещения и зоны здания, посещаемые маломобильными группами населения. Площадка перед лифтом шириной 2,5м (в холле с двусторонним расположением лифтов). Предусмотрено размещение номера этажа на стене лифтового холла напротив лифтов на высоте 1,6м с цифрами высотой не менее 7,5см.

#### *Пути эвакуации.*

Проектными решениями обеспечена безопасность для всех групп МГН, их численности и места предполагаемого нахождения в здании в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

- Федеральный закон № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

Места обслуживания и постоянного нахождения МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений зданий наружу.

- в паркинге парковочные места для МГН находятся в непосредственной близости к выходу на наружный пандус;

- помещения общественного назначения на первом этаже имеют выход наружу;

- номера, находящиеся выше первого этажа и предназначенные для МГН, располагаются из расчёта минимального расстояния от выходов на незадымляемую лестницу, а также вблизи от выхода в лифтовый холл с подпором воздуха.

Пути эвакуации, используемые МГН приняты:

- ширина дверных полотен и открытых проёмов выполнены шириной 0,9м;

- из зала ресторана, зала детской игровой комнаты проёмы приняты 1,2м.

- из лифтового холла выход принят шириной дверного полотна 0,9м

- выход из лестничных клеток принят шириной дверного полотна 0,9м

- ширина балконов незадымляемых лестниц принята 1,5м

- коридоры приняты шириной 1,5м;

Окраска полотен дверей на путях эвакуации окрашены контрастно со стеной.

Ширина маршей эвакуационных лестниц принята 1,35м.

На каждом этаже выше первого предусмотрены безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями.

Безопасные зоны расположены в лифтовом холле.

Безопасная зона оснащена аварийным освещением, устройством двусторонней и/или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста (персоналом, ведущим круглосуточное дежурство). Доступных для МГН нанесена противоскользящая полоса, контрастная поверхности ступени полоса желтого цвета, шириной 1м.

В коридорах, лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении предусмотрено механическое разблокирование дверей по месту.

*Санитарно-бытовые помещения.*

В номерах, предусмотренных для МГН, предусмотрен санитарно-бытовые помещения, оборудованные для инвалидов на креслах-колясках.

Доступная кабина в общественной уборной для МГН кабина имеет размеры в плане 1,9х2,2м, ширина полотна двери – 0,9м.

Размер универсальной кабины при спортзале 2,1х 2,6м.

*Технические средства информирования, ориентирования и сигнализации*

Следующие элементы здания, доступные для МГН, идентифицируются с помощью технических средств информирования, ориентирования и сигнализации : стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, входы и выходы, доступные для МГН, входы в общественные уборные для информирования инвалидов с нарушением зрения, универсальные кабины уборных, лифты и другие подъемные устройства, пути эвакуации инвалидов, безопасные зоны.

Технические средства информирования, ориентирования и сигнализации, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания различных категорий инвалидов и МГН, и на путях их движения, унифицированы и обеспечивают визуальную и тактильную информацию, обеспечивающие указание направления движения, идентификацию мест и возможность получения услуги.

Кроме визуальной предусмотрена звуковая сигнализация.

Замкнутые пространства зданий (доступные помещения различного функционального назначения: кабины уборной, лифт.), где инвалид может оказаться один, а также лифтовые холлы, приспособленные для безопасных зон, и безопасные зоны оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. В таких помещениях (кабинах) предусматривается аварийное освещение. В общественной уборной тревожный сигнал выводится в дежурную комнату.

Информирующие тактильные таблички для людей с нарушением зрения с использованием рельефных знаков и символов размещаются рядом с дверью со стороны дверной ручки на высоте от 1,2 до 1,6 м.

### *Специальные требования к местам проживания инвалидов*

Предусматривается планировка и оборудование 5% общего числа номеров, всего 6 номеров (121x5%) с учетом расселения различных категорий посетителей, в том числе инвалидов на креслах-колясках и с нарушением зрения. Номера, оборудованные с учётом расселения любых категорий проживающих, в том числе и инвалидов, расположены на 2 и 3 этажах. Обеспечивается техническая, информационно-сервисная и функциональная возможность предоставления услуг. Для предоставления услуг инвалидам на креслах-колясках в номере обеспечивается свободное пространство диаметром не менее 1,4 м перед дверью, у кровати, перед шкафами и окнами, в санузле.

Размеры в плане санитарно-гигиенических помещений для индивидуального пользования в студиях доступных для МГН - совмещенного санузла - не менее 2,2x2,2 м. Ширина полотна входной двери в студию и балконной двери доступных для МГН принята - 0,9 м.

Жилые помещения постоянного проживания МГН оборудованы автономными пожарными извещателями.

Минимальная площадь студии доступной для МГН принято 22м<sup>2</sup>

4.2.2.9 Раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства".

Проектная документация на объект капитального строительства "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул. Парковая, 7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" выполнена на основании исходных данных, инженерных изысканий и задания на проектирование.

Нормативный срок эксплуатации здания: не менее 50 лет.

Здание не принадлежит к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности – нормальный (в соответствии с ФЗ-384). Класс сооружения - КС-2 (в соответствии с ГОСТ 27751-2014).

В проектной документации указано, что эксплуатируемые здания, сооружения, а также помещения и оборудование запроектированы в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ:

- постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с редакцией от 30 ноября 2016 г);
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*»;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* (с Изменениями N 1, 2);

- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* (с Изменениями N 1, 2);
- СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту;
- СП 257.1325800.2016 «Здания гостиниц. Правила проектирования»;
- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 118.13330.2012\* «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2)»;
- СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;
- ФЗ №123 от 22.07.2008 Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07 2008;
- ФЗ № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- Нормы пожарной безопасности НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- Постановление Государственного комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу №170 27.09.2003 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».

В разделе отражены следующие сведения и мероприятия:

- общие сведения;
- основные показатели объекта по эксплуатационным нагрузкам, превышение которых недопустимо при эксплуатации;
- краткая характеристика объекта строительства;
- обязанности и ответственность проживающих в апартаментах и управляющей организации по эксплуатации объекта;
- требования безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающей к нему территории.
  - общие требования безопасной эксплуатации объекта;
  - требования безопасной эксплуатации элементов объекта:2,2
    - безопасная эксплуатация инженерной защиты;
    - безопасная эксплуатация фундаментов;
    - безопасная эксплуатация стен;



- безопасная эксплуатация скрытых деталей, конструкции и инженерных сетей;
- безопасная эксплуатация крыш;
- безопасная эксплуатация полов;
- безопасная эксплуатация окон, дверей;
- безопасная эксплуатация сетей и систем инженерно-технического обеспечения (теплоснабжение, котельная, газоснабжение котельной, вентиляция, водоснабжение и канализация, противопожарный водопровод, системы электроснабжения, пожарной сигнализации и оповещения при пожаре, радиофикации, телефонизации);
- технологическая эксплуатация (безопасное использование по назначению):
  - при проведении регулярных технических осмотров;
  - при подготовке здания к эксплуатации в весенне-летний период;
  - при подготовке общественных зданий к эксплуатации в осенне-зимний период;
  - прочие работы;
  - внешнее благоустройство территории;
- техническая эксплуатация:
  - техническое обслуживание объекта;
  - ремонт (фундаменты, стены, кровля, оконные и дверные заполнения, полы, потолок, вентиляция и кондиционирование, водопровод и канализация, электротехнические и слаботочные устройства, внешнее благоустройство);
- указаны данные по эксплуатации вертикального транспорта;
- указаны данные по обеспечению пожарной безопасности в процессе эксплуатации в том числе безопасная эксплуатация наружного и внутреннего противопожарного водопровода, насосной пожаротушения с резервуарами обеспечивается путем соблюдения следующих мероприятий;
- указаны данные по обеспечению безопасности для пользователей зданиями
- указаны требования для выполнения требований доступности здания для маломобильных групп населения;
- указаны мероприятия по обеспечению энергосбережения здания в процессе эксплуатации;
- указаны требования по обеспечению класса пожарной опасности при обработке, восстановлении и замене отделочных поверхностей и иных деталей интерьера.

В разделе представлена графическая часть.

Детально требования к безопасной эксплуатации, к объемно-планировочным, конструктивным решениям и инженерным сетям и системам отражены в текстовых и графических частях соответствующих разделов проектной документации и описаны в разделах данного заключения.

4.2.2.10 Раздел "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов".

Данный раздел разработан с использованием следующих нормативных документов:

Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87);

ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. "Основные требования к проектной и рабочей документации";

СП50.13330.2012; "СНиП 23-02-2003. "Тепловая защита зданий"

СП 131.13330.2012\* "Строительная климатология";

СП118.13330.2011 СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения".

СП 60.13330.2012 СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

СП 30.13330.2012 СНиП 2.04.01-85\* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

СП 60.13330.2012 "Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования".

В проектной документации площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- район строительства – IVБ климатический р-н;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки  $t_n = - 8 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- средняя температура отопительного периода  $t_{от} = 4,5 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- продолжительность отопительного периода  $z_{от} = 139$  сут.

Основными параметрами микроклимата являются температура и относительная влажность внутреннего воздуха  $t_v = 21 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\varphi_v = 50 \text{ } \%$ .

Величина градусо-суток отопительного периода ГСОП =  $2154,5 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{сут}$ .

*Показатели геометрические* здания:

Отапливаемый объем здания,  $\text{м}^3$ : 61 556,98.

Площадь апартаментов,  $\text{м}^2$ : - 16 383,47.

Расчетное количество жителей и персонала – 330чел.

*Наружные стены тип 1* - известково-песчаный раствор  $\delta=0,01\text{м}$   $\lambda=0,7$  Вт/м $\cdot$ °C; стена из газобетона  $\delta=0,3\text{м}$   $\lambda=0,24$  Вт/м $\cdot$ °C; утеплитель каменная вата ТЕХНОФАС 125 кг/м $^3$   $\delta=0,05\text{м}$   $\lambda=0,03$  Вт/м $\cdot$ °C; известково-песчаный раствор  $\delta=0,01\text{м}$   $\lambda=0,7$  Вт/м $\cdot$ °C.

Санитарно-гигиенические требования: Температура точки росы  $t_d = 10,7^\circ\text{C}$ . Температура на внутренней поверхности  $t_x = 18,54^\circ\text{C} > t_d = 10,7^\circ\text{C}$ .  $\Delta t_o = 1,46^\circ\text{C}$ ;  $\Delta t_n = 4,0^\circ\text{C}$ .  $\Delta t_n > \Delta t_o$ . Требование в) п. 5.1 СП50.13330 выполняется.

*Наружные стены тип 2* - известково-песчаный раствор  $\delta=0,01\text{м}$   $\lambda=0,7$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ ; железобетона  $\delta=0,4\text{м}$   $\lambda=1,69$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ ; утеплитель каменная вата ТЕХНОФАС 125 кг/м $^3$   $\delta=0,05\text{м}$   $\lambda=0,032$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ ; известково-песчаный раствор  $\delta=0,01\text{м}$   $\lambda=0,7$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ .

*Наружные стены тип 3 (ниже отм. 0,00)* - известково-песчаный раствор  $\delta=0,01\text{м}$   $\lambda=0,7$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ ; железобетона  $\delta=0,3\text{м}$   $\lambda=1,69$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ ; утеплитель каменная вата ТЕХНОФАС 125 кг/м $^3$   $\delta=0,05\text{м}$   $\lambda=0,032$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ ; известково-песчаный раствор  $\delta=0,01\text{м}$   $\lambda=0,7$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ .

*Чердачное перекрытие* – керамзитовая засыпка  $\delta=0,1\text{м}$   $\lambda=0,032$  Вт/м $^2\cdot^\circ\text{C}$ ; утеплитель ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300  $\delta=0,1\text{м}$   $\lambda=0,032$  Вт/м $^2\cdot^\circ\text{C}$ ; железобетонная плита  $\delta=0,20\text{м}$   $\lambda=1,69$  Вт/м $^2\cdot^\circ\text{C}$ .

Санитарно-гигиенические требования: Температура точки росы  $t_d = 10,7^\circ\text{C}$ . Температура на внутренней поверхности  $t_x = 18,91^\circ\text{C} > t_d = 10,7^\circ\text{C}$ .  $\Delta t_o = 1,087^\circ\text{C}$ ;  $\Delta t_n = 3,0^\circ\text{C}$ .  $\Delta t_n > \Delta t_o$ . Требование в) п. 5.1 СП50.13330 выполняется.

*Перекрытие по грунту* – цементно-песчаный раствор  $\delta=0,05\text{м}$   $\lambda=0,76$  Вт/м $\cdot^\circ\text{C}$ ; утеплитель ISOVER плавающий пол  $\delta=0,05\text{м}$   $\lambda=0,033$  Вт/м $^2\cdot^\circ\text{C}$ ; керамоизол  $\delta=0,002\text{м}$   $\lambda=0,0023$  Вт/м $^2\cdot^\circ\text{C}$ ; железобетонная плита  $\delta=0,225\text{м}$   $\lambda=1,69$  Вт/м $^2\cdot^\circ\text{C}$ ; керамоизол  $\delta=0,002\text{м}$   $\lambda=0,0023$  Вт/м $^2\cdot^\circ\text{C}$ .

Окна, витражи - однокамерные стеклопакеты в ПВХ переплетах.

Санитарно-гигиенические требования: Температура точки росы  $t_d = 10,7^\circ\text{C}$ . Температура на внутренней поверхности  $t_x = 14,64^\circ\text{C} > t_d = 10,7^\circ\text{C}$ .  $\Delta t_o = 5,35^\circ\text{C}$ ;  $\Delta t_n = 3,0^\circ\text{C}$ .  $\Delta t_n > \Delta t_o$ . Требование в) п. 5.1 СП50.13330 выполняется.

*Проектом разработан энергетический паспорт зданий.*

*Теплотехнические показатели:*

*Приведенное сопротивление теплопередаче* наружных ограждающих конструкций ( $R_{\text{норм.}}/R_p$ , м $^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ):

- наружных стен (тип 1; тип 2) - 2,1/2,2; 2,1/2,153; 2,1/2,12
- окон - 0,49/0,59;
- входных дверей - 0,8/0,81;
- чердачное перекрытие – 2,8/2,96;
- пол по грунту: - 3,2/3,25;

Общий коэффициент теплопередачи здания  $K_{\text{общ.}}$ , Вт/м $^\circ\text{C}$ : 0,718.

Средняя кратность воздухообмена, ч $^{-1}$ : 0,64.

*Удельные характеристики*, ( $k_{\text{норм.}}/k_p$ ), Вт/м $^3\cdot^\circ\text{C}$ :

- удельная теплозащитная характеристика здания - 0,225/0,115.

*Комплексные показатели расхода тепловой энергии:*

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q_{от}^p$ , Вт/м<sup>3</sup>·°С: 0,101.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q_{от}^{тр}$ , Вт/м<sup>3</sup>·°С: 0,232.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, кВт·ч/м<sup>3</sup>·год/ кВт·ч/м<sup>2</sup>·год: 88,1.

Величина отклонения расчетного значения от нормируемого -56,5%.

Класс энергосбережения зданий А (очень высокий). Проект зданий соответствует нормативному требованию по теплозащите.

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период:  $Q_{от}^{год} = 321481,8$  кВт·ч/год..

Общие теплопотери здания за отопительный период:  $Q_{общ}^{год} = 979723$ , кВт·ч/год.

*Отопление.* Отопление здания предусмотрено от модульной крышной котельной через автоматизированный тепловой пункт. Работа котлов и вспомогательного оборудования котельной осуществляется при помощи встроенных котловых модулей управления. Управление и регулирование котлов в режиме каскада осуществляется с модуля управления. Пульты котлов управляют работой и осуществляют контроль, за безопасной работой котлов.

Котлы работают на газе.

9 котлов работают на систему отопления. Приготовление воды для системы отопления осуществляется по отопительному графику 80°С-60°С с учетом температуры наружного воздуха.

3 котла работают на систему вентиляции. Приготовление воды для системы вентиляции осуществляется по отопительному графику 80°С-60°С с учетом температуры наружного воздуха.

6 котлов работают на систему ГВС. Приготовление воды для системы ГВС осуществляется в теплообменниках и подается в сеть с постоянной температурой 70°С.

В зданиях предусматривается устройство поквартирных горизонтальных систем отопления.

Проектом предусматривается коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения на здание, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

Расход тепла, кВт: - на отопление: - 900; на вентиляцию 300; - на ГВС – 600.

*Вентиляция.* В жилой части проектируются системы приточной вентиляцией с естественным побуждением. В помещении паркинга и в общественной зоне (первый этаж) предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для обеспечения комфортных условий в жилых и общественных помещениях предлагается использование кондиционеров. Охлаждение помещения в летний период года предусмотреть кондиционером по типу фирмы NED (настенного типа). Предусматривается VRF система кондиционирования (один наружный блок и несколько внутренних).

Проектом предусматриваются следующие энергосберегающие технические решения:

- приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций принято не ниже требуемых по СП 50.13330;
- автоматическое регулирование систем отопления и кондиционирования воздуха;
- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов систем кондиционирования;
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- применение организованной приточно-вытяжной вентиляции;
- в каждой квартире (апартаменте) предусматривается узел учета (теплосчетчик);
- у радиаторов - клапан термостатический с предварительной настройкой комплекте с термостатическим элементом со встроенным датчиком;
- на подающих магистральных трубопроводах - запорно-измерительный клапан ASV-M, на обратных – регулятор перепада давления ASV-PV.

Согласно Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения осуществляется к городской сети, в проектируемой камере на двух стальных трубопроводах Ду = 100 мм, по ул. Парковой. Подключение гостиничного комплекса осуществляется одним вводом Ø 100 мм.

Для обеспечения работы системы хоз-питьевого водоснабжения приняты насосные установки Grundfos типа HYDRO MULTI-E 2 CRE5-05.

Для обеспечения возможности учета расхода потребляемой воды каждым потребителем предусматривается установка водомеров с импульсным выходом и регуляторы давления в санузлах апартаментов; в санузле общественных помещений; - для учета водопотребления предусматривается водомерный узел в колодце в месте подключения к городской сети холодного водоснабжения; - на подаче холодной, а также на выходе горячей воды из теплового пункта устанавливаются вставки со счетчиками..

Электроснабжение осуществляется от сущ. подстанции ТП-1133 2х400/10/0,4 кВ.

Установленная мощность ВРУ, кВт; - 473; Расчетная мощность ВРУ, кВт – 286.

Для оснащения потребителей жилого дома средствами АСКУЭ, проектом предусмотрена: установка счетчика коммерческого учета трансформаторного включения типа Меркурий 234 ARTM-00 РВ.Г 100В, 5-7,5А кл.т.

Проектом предусмотрен отдельный учет электроэнергии потребляемой общедомовыми нуждами и потребителями подключенными к этажным распределительным щитам.

В проекте в целях энергосбережения и повышения энергетической эффективности и электрических показателей объекта предусмотрено: - использование светодиодных светильников; - управление рабочим освещением коридоров и лестничных клеток предусмотрено устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (*реле лестничного освещения*), на данном объекте применено реле лестничного освещения ЕЛРА 6; - учет потребляемой электроэнергии; - управление наружным освещением осуществляется автоматически от фотодатчиков и с помощью реле времени; - выбор рациональной схемы электроснабжения и оптимальных сечений и длин кабелей.

#### 4.2.2.11 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности.

Проектом предусматривается строительство гостиничного комплекса с апартаментами - 121 апартамент, из них: 55 однокомнатных, 44 двухкомнатных, 22 трёхкомнатных. Для хранения автотранспорта, в апартаментах, предусмотрено два уровня паркинга на 49 машиномест. Для общественного питания проектируется ресторан на 50 посадочных мест. Для оздоровления проектом предусматривается спортивный зал на 25 мест и детская комната на 10 мест.

Участок расположен в зоне сложившейся жилой застройки центральной части города Алушты. Площадь земельного участка 0,1965 га, Здание 12-этажное с 2-я подземными этажами паркинга. Высота помещений паркинга - 2,50, высота помещений 1-го этажа – 3,90, 2-12 этажей – 3,00 метров. Количество жителей – 209 человек. В двух подземных этажах размещаются: паркинг на 49 м/мест, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая, насосная, подсобные помещения индивидуального пользования.

Ориентация здания, в плане инсоляции, благоприятная с соблюдением требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Вход в общественную и жилую часть осуществляется с восточной стороны здания, со стороны парка.

Проектом благоустройства предусмотрено наружное освещение, озеленение.

По результатам инженерно-экологических изысканий почва по санитарно-химическим показателям относится к категории "допустимые", по санитарно-эпидемиологическим показателям "умеренно опасная" (индекс БГКП и индекс энтерококков составляет 100), представлены рекомендации по ограниченному использованию грунта в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03.

Природных радиационных аномалий на участке не выявлено, уровень гамма-фона составляет 0,087 мкЗв/час, что менее допустимого (0,3 мкЗв/час) согласно СанПиН 2.6.1.2612-10. ППР с поверхности почвы составляет менее 20 Бк/м<sup>2</sup>с, что не превышает ПДУ - 80 Бк/м<sup>2</sup>с, согласно СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Удельная эффективная активность природных радионуклидов Аэфф. (исследуемой пробы грунта) составила менее 370 Бк/кг (I класс) – НРБ-99/2009.

Согласно справке ФГБУ "Крымское УГМС" №976 от 29.10.2015г (действительны по 2018 год включительно) уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает 0,8 ПДК для атмосферного воздуха населенных мест.

Согласно письму Госкомветеринарии РК от 20.12.2018г зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные захоронения и другие места захоронения животных, а также СЗЗ таких объектов в радиусе 1000 метров отсутствуют.

Согласно письму Минэкоприроды РК от 20.02.2018г утверждение Проектов ЗСО поверхностных источников водоснабжения на данной территории Министерством не осуществлялось, скважина №6879 ФГБУ "ТЦСКР "Крымский" по которой выданы разрешительные документы (лицензия) на право пользования участком недр для добычи подземных вод, находится на расстоянии от участка проектирования на расстоянии не менее 200 метров.

Участок для проектируемого объекта расположен в водоохранной зоне Черного моря (на расстоянии 200 м от границы участка).

Мероприятия по снижению шума, в основном, планировочного характера и использованием соответствующих материалов. Индекс звукоизоляции межквартирных перегородок составляет  $R_w=51$  дБ, что соответствует п. 9.3. СП 51.13330.2011. СП 275.1325800.2016. Индекс звукоизоляции перекрытий пола, согласно расчетам составляет 62 дБ.

Внутренняя отделка. Полы в жилых комнатах предусмотрены из коммерческого линолеума Tarkett, в коридорах, холлах, кухнях, туалетных и всех помещениях с повышенной влажностью - керамическая плитка. Внутренние стены - улучшенная штукатурка, покраска акриловыми красками, в помещениях с повышенной влажностью облицовка из керамической глазурованной плитки. Потолки - улучшенная штукатурка с последующей покраской акриловыми красками. Окна —металлопластиковые, стеклопакеты 24 мм. Двери: входные – алюминиевые, входные в апартаменты (противопожарные) – металлические, межкомнатные–деревянные или МДФ

Искусственное освещение предусмотрено светодиодными светильниками.

В качестве солнцезащитных устройств используются шторы или жалюзи внутренние.

Принятые в проекте оконные блоки из ПВХ профиля со стеклопакетами имеют класс звукоизоляции не ниже Д, что обеспечивает изоляцию воздушного шума транспортного потока у фасадов здания не менее 26 дБА.

Здание запроектировано со всеми видами инженерного благоустройства: водоснабжение, канализация, электроснабжение, отопление и горячее водоснабжение от крышной газовой котельной, 4 лифта.

Водоснабжение объекта от городских сетей водопровода, водоотведение – к городским сетям канализации.

Требуемый напор для хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода обеспечивается насосной повысительной установкой. Ввод водопровода Ø100 мм запроектирован из стальных труб. Стояки и разводка холодной воды осуществляются из полипропиленовых труб VALTEC PPR PN 20. Температура горячей воды в точках водоразбора в производственных помещениях ресторана составляет 65<sup>0</sup>С.

На отметке 42,800 запроектирована площадка для крышной модульной газовой котельной (см. том 5.4.3 15/08.18 -ИОС4.4 Модульная крышная котельная).

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Для обеспечения комфортных условий предусмотрена установка кондиционеров (зима-лето) 15 работников обслуживающего персонала апартаментов, 11 работников ресторана, 4 работника спортивного зала, 3 работника детской комнаты.

В виду стеснённости площадки строительства принято решение сбор мусора осуществлять в помещении мусорокамеры, площадью 10,93 кв. м. Вместимость максимальная мусорокамеры: 4 контейнера на 240 л и 2 контейнера на 120л. Для сбора крупногабаритного мусора предусматривается использование существующей площадки на смежном участке в пределах нормируемых радиусов доступности (на расстоянии около 20 метров).

Водоотвод участка запроектирован поверхностным стоком в дождевую канализацию закрытого типа с предварительной очисткой стока, и сбросом в существующую сеть ливневой канализации. – лист 6 ПЗУ. ТЧ.

В разделе ПМООС представлены расчеты по шуму на период строительства и эксплуатации объекта, согласно расчетам превышения ПДУ шума не ожидается. Мероприятия по снижению шума на период строительства и эксплуатации проектом не предусматриваются. Все работы по строительству будут проводиться в дневное время суток.

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



Заявителю экспертизы проектной документации было передано письмо с замечаниями от 08.11.2019г. № 6300-19/КРМ-6337/01 протокол ответов с сопроводительным письмом от 26.12.2019г. исх. № 374 и внесли оперативные изменения в проектную документацию.

#### 4.2.3.1 Раздел "Пояснительная записка":

- откорректирован состав проектной документации;
- пояснительная записка дополнена копиями документов согласно п.11. положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 и замечаний экспертизы, на основании которых выполнена проектная документация. ПЗ дополнена перечнем вышеуказанных документов;
- п. б) пояснительной записки дополнен исходными данными, на основании которых выполнена проектная документация;
- согласно п.10(в) Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 пояснительная записка дополнена сведениями о функциональном назначении объекта капитального строительства в соответствии с ОК 013-2014 (СНС 2008);
- согласно п.10(м) Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 ТЭП в пояснительной записке дополнен показателями;
- указано, что не выполнялась сметная документация, не определена стоимость строительства;
- согласно п.10(п) Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 пояснительная записка (п. п)) дополнена сведениями о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструкций;
- представлен откорректированный градостроительный план;
- в задании на проектирование указаны идентификационные признаки зданий и сооружений согласно статьи 4 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ от 30.12.2009г.;
- в задании на проектирование указан класс сооружения согласно раздела 3 ГОСТ 27751-2014;
- в задании на проектирование указаны, какие коэффициенты принимать при расчете зданий и сооружений согласно пункта 5.2.1 и табл.3 СП 14.13330.2014;
- в задании на проектирование уточнена расчетную сейсмичность участка с учетом уровня ответственности зданий и сооружений согласно пп. 4.3, 4.4 СП 14.13330.2014, принята карта ОСР-2015-А;
- уточнены требования отдельных пунктов задания на проектирование, откорректированная документация приведена в соответствие заданию.

- представлена выписка из реестра СРО на выполнение ИИ.
- задание на проектирование:
  - в п.1.4 уточнён источник финансирования строительства;
  - п.3.1- требование: "часть апартаментов на 12ом этаже сделать с высотой потолков 5,0м" - исключено;
  - представлено согласование ПД заказчиком (требование задание).
- представлены согласования ПД с организациями, выдавшими ТУ (требования ТУ).
- выполнен и включён в состав ПД раздел "ГО ЧС" (прилож.1 ФЗ от 21.07.1997г №116).
- в заверении ГИП указано соответствии ПД техническим регламентам.
- представлено ТУ на электроснабжение (постановление Правительства РФ от 27.12.2004 №861).
- представлены сведения о режиме подачи воды, напоре в точке подключения к существующей сети водоснабжения, её закольцованности.
- б) ПЗ - указаны документы на основании К\_1), к\_2), и) п.13 "Положение...", утверждённого постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 г. №145.
- в) ПЗ - указаны функциональное назначение объекта и идентификация здания на основании, соответственно ОК 013-2014 и ст.4 ФЗ от 30.12.2009 г. №384.
- ПЗ - в "шапке" табл. ТЭП "Наименование" и "Кол-во" заменены на "Наименование показателя" и "Значение" (ГОСТ 2.105-95);
  - табл. дополнена следующими показателями: уровень ответственности, класс энергоэффективности, площади покрытий и озеленения, количество обслуживающего персонала, годовой расход воды, газа, электроэнергии; продолжительность строительства и эксплуатации, степень огнестойкости, расчетное количество жильцов в апартаментах, количество машино-мест в паркинге, количество посадочных мест в ресторане.
- Представлены сертификаты на оборудование (пост. Правительства РФ от 01.12.2009 г. № 982).

### *ПЗУ*

- представлено разрешение Администрации г. Алушты на благоустройство территории за границами отведённого участка (б) п.10 "Положение...", утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г №87, далее "Положение...").
- получено разрешение собственника на демонтаж сооружений, находящихся за пределами отведённого участка (б) п.10, п.24 "Положение...").

– лист ПЗУ- 6 - снят вопрос по необходимости устройства ЛОС с учетом имеющейся рядом существующей ливневой канализацией (письмо (ТУ) УКС и ЖКХ от 16.05.2019 г. № 02.23.4-11/1463);

– указана существующая ливневая канализация и точка присоединения.

#### 4.2.3.2 Раздел "Схема планировочной организации земельного участка":

В текстовой части:

– представлен ГПЗУ;

– представлена информация из утвержденных ППТ и МТ, указаны в п.3 коэффициент застройки и коэффициент плотности застройки, которым соответствуют принятые планировочные решения;

– текстовая часть выполнена в соответствии с требованиями "Положения...", утвержденного ПП РФ №87;

– в п 3 текстовой части дана информация о имеющихся зонах с особыми условиями использования;

– в ТЭПе указана площадь благоустраиваемой территории за границами землеотвода, площадь застройки;

– представлено согласование работ по благоустройству и прокладке инж. сетей за границами землеотвода;

– в п.1 указаны объекты подлежащие демонтажу и даны ссылки на соответствующие разрешительные документы;

– указать климатические характеристики площадки: ветровой, снеговой район и расчетную температуру, в соответствии с картами в приложении к СП 20.13330.2016;

– добавлено описание решений по инженерной подготовке территории;

– дано описание решений по мусороудалению с участка;

В графической части:

– ситуационный план выполнен в соответствии с требованиями п.(п)12 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87;

– на всех чертежах откорректировано направление севера в соответствии со съемкой.

– подъезд к зданию не соответствует требованиям п.п.8.1, 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013.

– показаны границы благоустройства с учетом выполняемых работ по организации подъездов объекту и инженерной защиты территории.

– показаны демонтируемые сооружение, опоры эл.освещения и вырубаемые зеленые насаждения;

– на плане организации рельефа показаны сущ.(черные) угловые отметки здания, проектируемые дождеприемные устройства, направление уклонов проездов, направление и величину уклонов водоотводных сооружений в соответствии с требованиями п.6 ГОСТ 21.508-93;

- предусмотрен навес над рампой въезда в паркинг;
- на сводном плане сетей указать существующие и проектируемые сети;
- план земляных масс откорректирован в соответствии требованиями ГОСТ 21.508-93.

#### 4.2.3.3 Раздел "Архитектурные и решения":

В текстовой части:

- текстовая часть выполнена в соответствии с требованиями "Положения...", утвержденного ПП РФ №87;
- указана категория гостиницы согласно ст. 2, ст. 4 №16-ФЗ от 05.02.2018г., ст. 5 №132-ФЗ от 24 ноября 1996г.;
- ТЭП выполнен в соответствии с требованиями приложения Г СП 118.13330.2012, с учетом приложения Б СП 257.1325800.2016г.;
- указаны характеристики применяемых окон, добавлена информация по пределам огнестойкости дверей и витражных систем.;
- дополнена информация по отделке помещений общего пользования, эксплуатируемой кровли, паркинга, производственных и административных помещений;
- указано характеристики лифтов;

В графической части:

- лестницы в паркинге откорректированы в соответствии с требованиями, предъявляемым к лестницам типа НЗ п.5.2.18 СП 154.13330.2013. и отделены от лестниц выше отм.0.00 относящимся к типу Н1 п.5.3.6 СП 1.13130.2009.
- в паркинге предусмотрены лотки для отвода воды в случае тушения пожара, согласно п.5.2.28 СП 154.13330.2013;
- представлены решения по крышной котельной;
- на планах отм.0.000, -2.900 и на разрезе 1-1 показаны конструкции навеса над входной частью по оси 8 в осях А-Н, согласно изображению на фасадах;
- въезд в паркинг на отм.-2.900 по оси 8 выполнен в соответствии с требованиями п.4.6 СП 113.13330.2016, п.5.1.31 СП 113.13330.2016.
- указаны габариты подъемника для МГН, в соответствии с требованиями п.9 ГОСТ Р 55555-2013;
- мусорокамера выполнена в соответствии требованиям п.5.1.2, 5.1.3, 5.1.8-5.1.10,5.1.14,5.1.15, 5.1.19 СП31.108.2002. в мусорокамеру предусмотрен со стороны улицы, отделенный от остальных помещений, над мусорокамерой предусмотрен технический этаж.
- откорректировано местоположений стояков внутренних водостоков;
- на отм.0.000 предусмотрена комната для хранения багажа согласно п.6.1.3.8 СП257.1325800.2016;

- в вестибюле предусмотрен пост охраны для двух дежурных, согласно п.6.1.3.8 СП 257.1325800.2016;
- предусмотрены помещения для уборочного инвентаря согласно п.6.3.1.14 СП257.1325800.2016;
- в зоне вестибюля предусмотрены санузлы, согласно п. 6.3.1.9 СП 257.1325800.2016;
- помещение медпункта естественное освещение перенесено для обеспечения естественным освещением и нормативной площади согласно п.6.3.5.6 СП 257.1325800.2016;
- предусмотрено освещение коридоров в жилой части гостиницы в соответствии с требованиями п.9.16 СП 54.13330.2016 и п.7.4\* абз.2 СП 118.13330.2016;
- предусмотрено помещение для персонала спортзала, а также служебно-хозяйственные помещения для обслуживающего персонала гостиницы п.6.3.5.11, приложения И, Ж СП 257.1325800.2016;
- предусмотрена универсальная кабина для МГН при спортзале;
- предусмотрены ходовые дорожки и площадки вокруг оборудования на неэксплуатируемой части кровли согласно п.5.19 СП 17.13330.2011.

#### 4.2.3.4 Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения":

##### Конструктивные решения.

##### *Здание гостиницы.*

- указаны в задании на проектирование и проектной документации идентификационные признаки зданий и сооружений согласно статьи 4 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ от 30.12.2009г. (п.1.11 задания);
- указан в задании на проектирование и проектной документации класс сооружения согласно раздела 3 ГОСТ 27751-2014 (п.1.11 задания);
- в задании на проектирование указано, какие коэффициенты принимать при расчете зданий и сооружений согласно пункта 5.2.1 и табл.3 СП 14.13330.2014 (п.6.1.1 задания);
- в задании на проектирование, согласно пп. 4.3, 4.4 СП 14.13330.2014, уточнена расчетная сейсмичность участка с учетом уровня ответственности зданий и сооружений, указано, что требуется применять карту ОСР-2015-А (п.6.1.1 задания);
- представлены расчеты конструкций, оснований и т.д. по всем зданиям и сооружениям согласно п.17 постановления Правительства РФ от 5 марта 2007г. №145 и ст.16 №384-ФЗ. Расчеты представлены отдельными томами (здание гостиницы, сооружение инженерной защиты) в составе: исходные данные, сбор нагрузок, задание на расчет, данные для расчета, коэффициенты и т.п., результаты расчета. Расчет дополнен расчетом

оснований. Представлены расчеты по сооружениям инженерной защиты территории.

- уменьшена высота здания, обосновано выполнение п.6.1.4 СП 14.13330.2014 и табл.7 по предельной высоте и этажности здания (для 8 баллов максимальные значения высота/этажность составляет 43м/12эт.;

- по объемно-планировочными решениям альбом дополнен описанием в ТЧ, представлена ГЧ;

- откорректирован перечень использованных нормативных документов;

- в ТЧ КР1 указаны природно-климатические условия площадки строительства (климатический район по СП 131.13330.2012, снеговой и ветровой район и нагрузки по СП 2013330.2016), указана расчетная сейсмичность по СП 14.11130.2014;

- откорректированы пп. а)-в) ТЧ согласно п.14(а)-14(в) "Положения" согласно исправленным результатам инженерно-геологических изысканий, в п. в) ТЧ указан грунт основания фундаментов, указаны сведения о расчетных прочностных и деформационных характеристиках грунта основания. Указано, что фундаменты опираются через щебеночное основание на грунты ИГЭ-2 и ИГЭ-4, указано, что насыпной грунт заменен на щебеночное основание;

- откорректирован п. г) ТЧ согласно п.14(г) Положения, уточнен уровень грунтовых вод, их химический состав, уточнена агрессивность грунтовых вод и грунтов по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства;

- дополнен п. д) ТЧ КР1 согласно п.14(д) Положения, выполнено описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций. Уточнено наименование конструктивной схемы. Приведена в соответствие высота, этажность и конструктивная схема согласно п. 6.1.5 СП 14.13330.2014. Исправлена марка бетона фундамента и стен ниже отм. 0,000 по морозостойкости (F100) по СП 28.13330.2012. Указано наименование расчетного комплекса. Пункт дополнен данными по наружным стенам и перегородкам. Указано, что по сооружения инженерной защиты разработаны в отдельном альбоме. Дано описание крышной модульной котельной. Указаны характеристики конструкций;

- дополнен п. е) ТЧ КР1 согласно п.14(е) Положения, выполнено описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов. Текст дополнен данными по сооружениям инженерной защиты (указан альбом ПД). Дано описание котельной. Описание дополнено данными о двойном армировании перегородок, описано обрамление проемов согласно пп.6.5.5 и 6.5.6 СП 14.1330.2014. Указаны данные по расчету конструкций;

- дополнен п. ж) ТЧ КР1 согласно п.14(ж) Положения, выполнено описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства. Указана марка бетона конструкций расположенных ниже уровня земли по водонепроницаемости и морозостойкости, указаны грунты основания;
- исправлены данные п. н) ТЧ КР1 согласно п.14(н) Положения. Указаны данные по водонепроницаемости и морозостойкости конструкций фундаментов. Исправлены данные по гидроизоляции и защите от коррозии;
- дополнен п. о) ТЧ КР1 согласно п.14(о) Положения, выполнено описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, указаны данные по защите от грунтовых вод, указаны мероприятия по защите объекта от сейсмических воздействий;
- исключены из альбома данные по расчету конструкций (расчет не полный). Представлены отдельные тома расчетов;
- в ГЧ КР1 на сечении фундаментной плиты показан защитный слой 40мм;
- откорректирован узел стыковки продольной арматуры колонн;
- в ГЧ КР1 исправлен узел гидроизоляции и деталь утепления стен, соприкасающихся с грунтом;
- в ГЧ КР1 на разрезах по грунту добавлена щебеночная подушка вместо насыпного грунта, показаны уровни грунтовых вод с учетом их максимального подъема. Показана схема, где замаркированы разрезы по грунту;
- в ГЧ КР1 развертки стен откорректированы в соответствии с требованиями п.6.1.5 СП 14.13330.2014. На схемах (развертках) показаны ригели и показаны перекрытия;
- в ГЧ КР1 показаны сечения перегородок, на узлах показаны толщины перегородок. Сечения стоек и перегородок подтверждены расчетом согласно п. 6.5.2 СП 14.13330.2014. Выполнено армирование перегородок двойными сетками согласно п.6.5.5 СП 14.13330.2014, выполнено обрамление проемов согласно п. 6.5.6 СП 14.13330.2014. Показаны схемы размещения перегородок;
- в ГЧ КР1 показаны детали крепления наружных стен. Выполнены требования пп. 6.8.17, 6.8.18 СП 14.13330.2014;
- в ГЧ КР1 показаны плиты перекрытий, показаны схемы конструкций колонн и стен. На схемах перекрытий показаны ригели, колонны и стены (пунктиром). Показаны отверстия;
- показан фрагмент армирования безригельного перекрытия в месте сопряжения с колонной

*Сооружение инженерной защиты территории – удерживающее сооружение.*

- представлен том расчетов 4.161-19-PP2 Расчеты удерживающего сооружения;
- представлены исправленные расчетные модели. В расчетах приведены корректные исходные данные;
- в т. 4.161-19-PP2 т. 4.161-19-КР2 сводная инженерно-геологическая колонка приведена в соответствие с данным отчёта инженерно-геологических изысканий. Расчеты откорректированы в соответствии с данными, приведенными в приложении В. Заменены стр. 11, 12, 26-76;
- в лист 4-КР2.Г том 4.161-19-КР2 внесены изменения, добавлена табл. ТЭП;
- лист 5-КР2.Г том 4.161-19-КР2 дополнен планом сооружения;
- в л. 9 и 10-КР2.Г том 4.161-19-КР2 внесены изменения, добавлены откосы котлованов при устройстве балок ростверка и обратная засыпка;
- добавлен расчет устойчивости откоса под устройство ростверков на период строительства по разрезу 3-3 (т. 4.161-19-PP2, стр. 94-96);
- том 4.161-19-PP2 дополнен расчетом монолитной обделки в ПК ЛИРА-САПР (стр. 98-102);
- том 4.161-19-PP2 дополнен расчетом заделки анкерных стержней для крепления к сваям монолитной обделки по программе HILTIProfisAnchor 2.7.3(стр. 103-107);
- схема устройства застенного дренажа за ростверками на л. 24-КР2.Г том 4.161-19-КР2 дополнена: обратная засыпка выполняется дренирующим грунтом;
- выполнен расчет длины анкеровки арматуры сваи в балку (Том 4.161-19-PP2 стр. 97);
- на л.15-17,21 исправлены ГОСТ 5781-82 и ГОСТ Р52544-2006 на действующий ГОСТ 34028-2016;
- узлы герметизации деформационных швов вставлены на листе 8-КР2.Г.

#### Объемно-планировочные решения.

- в текстовой части дополнено описание решений п.14(з-м) постановления Правительства РФ № 87;
- объемно-планировочные чертежи откорректированы по замечаниям к разделу АР.

4.2.3.5 Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений":

##### 4.2.3.5.1 Подраздел "Система электроснабжения":



- текстовая часть оформлена согласно Постановлению от 16.02.2008г. N87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", п.15, Раздел 5, подраздел 16;
- графическая часть выполнена согласно ГОСТ 21.608-2014;
- в графическую часть на наружное электроосвещение добавлено примечание;
- указано расстояние от устройства бордюрного камня до опоры;
- указаны мероприятия по защите от заноса от высокого потенциала по подземным коммуникациям;
- указана принятая горизонтальную освещенность территории согласно (СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение").

#### 4.2.3.5.2 Подраздел "Система водоснабжения":

- в текстовой части отражены все пункты п.17 "Положения...", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;
- откорректированы расчеты водопотребления и водоотведения;
- откорректированы решения по наружным сетям водоснабжения;
- текстовая часть дополнена сведениями о работе расходомеров, антисейсмическими мероприятиями, сведениями о насосных установках;
- откорректирован расход на наружное пожаротушение;
- выполнено два ввода водопровода в здание;
- откорректированы решения по автоматическом пожаротушению.

#### 4.2.3.5.3 Подраздел "Система водоотведения":

- в текстовой части отражены все пункты п.18 "Положения...", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;
- предоставлено описание и проектные решения по сбору и отводу стоков после пожаротушения паркинга;
- откорректирован расчетный расход сточных вод;
- предоставлены принципиальные схемы систем водоотведения;
- текстовая часть дополнена сведениями о сборе, очистке и отводе стоков.

#### 4.2.3.5.4 Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети":

##### Том 5.4.4

- уточнена степень огнестойкости здания (III);
- уточнен объем вентиляции котельной;
- подтверждена нагрузка ГВС;
- уточнена температура в линии ТЗ (+65°C);
- показана недостающая отключающая арматура и обратные клапана в обвязке насосов;
- дополнительно показаны обратные клапана после каждого котла;

- смесительный клапан перенесен на всасывающую сторону насоса К1;
- предусмотрены переключки между группами котлов для обеспечения маневра котельными мощностями между различными группами;
- аннулированы сборные газоходы; от каждого котла предусмотрены два дымоотвода, выведенные в атмосферу через боковые стены или через кровлю котельной;
- забор воздуха на горение газа обеспечен из котельного зала.

#### Том 5.4.1

- уточнено, что категоричность гостиничного комплекса - "без звезд";
- уточнены климатические параметры г.Алушта, влияющие на раздел "ОВ" проекта;
- исключено из текстовой и графической части понятие "приточно-вытяжные системы" ввиду отсутствия таковых в проекте;
- дополнительно приведена таблица местных отсосов от технологического оборудования;
- аннулирована вытяжка из холлов, приток в холлы принят 2-х кратный;
- температура в душевом тамбуре и в душевой принята соответственно: 23°C и 25°C;
- приток в хозяйственную кладовую аннулирован за ненадобностью;
- аннулирована вытяжка из гардероба 1.03.8;
- уточнена конфигурация приточного воздуховода в раздевалке 1.04.6; объем притока принят 2-х кратный, вытяжка из указанного помещения аннулирована;
- дополнительно учтен санузел 1.04.13 на листе 4;
- аннулирована вытяжка из раздевалки 1.04.5, уточнен объем притока в раздевалку;
- уточнен воздухообмен в спортзале из расчета 80м<sup>3</sup>/час на одного занимающегося;
- в загрузочную подан 3-х кратный приток;
- уточнен воздухообмен в горячем цехе и в обеденном зале;
- мойка по вытяжке объединена с горячим цехом;
- уточнена суточная загрузка прачечной, в связи с чем уточнен воздухообмен в указанном помещении;
- дополнительно устроено отопление лестничных клеток;
- в узле учета электроэнергии предусмотрено электроотопление и устроена вытяжная вентиляция с естественным отоплением;
- уточнен расход вытяжки из паркинга, исходя из количества машиномест;

- вытяжные вентиляторы из паркинга перенесены на кровлю гостиничного комплекса;
- установлены огнезадерживающие клапана в местах примыкания горизонтальных воздуховодов вытяжных систем из паркинга к вертикальным;
- уточнена нумерация указанных систем;
- удаление воздуха из паркинга выполнено из верхней и нижней зон поровну;
- на схемах вытяжных вентсистем из квартир показаны расходы воздуха.

#### *Том 5.4.3*

- внесены коррективы в расчет объема дымоудаления из паркинга.

#### 4.2.3.5.5 Подраздел "Сети связи":

##### *Сети связи:*

- откорректировано наименование тома;
- текстовая часть дополнена информацией о предусматриваемых системах в гостиничном комплексе в соответствии с присвоенной категорией;
- предоставлены ТУ от оператора связи на подключение к информационным сетям;
- откорректированы решения по информационным сетям на объекте;
- текстовая часть дополнена информацией об организации узла доступа к сети Интернет;
- откорректированы решения по системе радиовещания и оповещения ГОЧС;
- предоставлены решения по организации системы телевидения;
- откорректированы схемы в графической части;
- предоставлено согласование с оператором связи;
- предоставлены решения по диспетчеризации оборудования инженерных систем.

##### *Автоматическая пожарная сигнализация:*

- текстовая часть дополнена информацией о классе функциональной пожарной опасности здания;
- текстовая и графическая части дополнены информацией об организации системы пожарной сигнализации во всех помещениях объекта;
- текстовая часть дополнена информацией о системе пожаротушения в помещениях паркинга;
- текстовая часть дополнена информацией о месте размещения прибора приемно-контрольного пожарного;

- текстовая и графическая части дополнены информацией о формировании сигнала управления системами участвующими в противопожарной защите объекта;
- откорректирован тип СОУЭ;
- уточнен тип используемого оборудования для системы СОУЭ;
- текстовая и графическая части дополнены информацией об организации пожарной и охранной сигнализации в помещении котельной;
- кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены кабелем в соответствии с требованиями таблицы 2 ГОСТ 31565-2012;
- на структурную схему нанесена информация о сопряжении системы АПС с инженерными системами, нанесено оборудование передачи сигнала на ПНЦ;
- текстовая часть дополнена информацией о системе связи МГН.

*Система диспетчеризации лифтов:*

- уточнено количество лифтовых блоков используемых для диспетчеризации лифтов и подъемников МГН;
- в рамках системы связи МГН предусмотрены переговорные устройства системы Обь в лифтовых холлах;
- текстовая часть дополнена информацией о работе пассажирского лифта в режиме "пожарная опасность".

*Система контроля и управления доступом:*

- обосновано отсутствие систем связи в рамках антирррористической защищенности, контроле въезда на территорию (по согласованию с Заказчиком);
- уточнен тип используемого оборудования систем СКУД;
- кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены кабелем в соответствии с требованиями таблицы 2 ГОСТ 31565-2012;

*Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:*

- предусмотрены решения по организации системы связи МГН на объекте (лифтовые холлы, сан.узлы).

4.2.3.5.6 Подраздел "Система газоснабжения":

- дополнительно представлено согласование проектной документации в соответствии с требованиями ТУ на газоснабжение;
- проектирование наружного газопровода предусмотрено в границах земельного участка. За границами участка (газопровод среднего давления, коммерческий узел учёта расхода газа и ШГРП) проект разрабатывает ГУП РК "Крымгазсети" согласно договора о технологическом подключении (с ГУП РК "Крымгазсети") и письма от Заказчика № 37 от 17.12.2019 г.;
- представлен сертификат на применяемое газопотребляющее оборудование;

– при размещении наружной запорной арматуры дополнительно учтены требования п. 5.1.8 СП 62.13330.2011: запорные устройства защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

#### 4.2.3.5.7 Подраздел "Технологические решения":

- планы этажей и перечень технологического оборудования согласованы с заказчиком;
- численный штат сотрудников согласован с заказчиком;
- состав помещений поэтажного обслуживания принят согласно требований п.6.2.12 СП 257.1325800.2016;
- раковины и унитазы при детской комнате приспособлены для пользования детьми;
- раздевалки при спортзале оборудованы фенами;
- мед.пункт запроектирован площадью не менее нормативной. (п.6.3.5.6 СП 257.1325800.2016);
- в мед.пункте установлен бактерицидный облучатель.;
- площадь раздевалки при спортзале принята не менее нормативной. (п. 6.3.5.8 СП 257.1325800.2016);
- предусмотрены бытовые помещения и гардеробы для сотрудников здания;
- предусмотрена кладовая уборочной техники и инвентаря из расчета 2,0 м<sup>2</sup> на 100 м<sup>2</sup> вестибюля (п. 6.3.1.14 СП 257.1325800.2016\_;
- предусмотрено помещение охраны. (п. 6.3.1.7 СП 257.1325800.2016);
- комната приема пищи персонала оборудована моечной ванной, чайником, микроволновкой, холодильником для возможности приема пищи;
- предусмотрен гардероб для сотрудников прачечной;
- предусмотрено помещение для уборочного инвентаря прачечной. (п.4.2 СанПиН 2.1.2.2646-10);
- во все производственные помещения пищеблока установлены раковины согласно требований п.3.3 СП 2.3.6.1079-01;
- в пищеблоке организовано раздельное хранения продуктов и сырья. ( п.7.11 СП 2.3.6.1079-01);
- моечные пищеблока оборудованы согласно требований норм. (п.6.11 СП 2.3.6.1079–01);
- в пищеблоке предусмотрено хранение хлеба согласно п.7.26 СП 2.3.6.1079-01;
- в пищеблоке предусмотрена обработка яиц согласно п. 8.19 СП 2.3.6.1079-01;
- в холодный цех добавлен бактерицидный облучатель. (СП 2.3.6.1079-01).

#### 4.2.3.6 Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды":

– представлены графические материалы, с нанесенными: водоохранной зоной Черного моря, границами ЗСО скважины №№ 6869, источниками загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА) в период строительства объекта;

– представлено Заключение АзЧТУ ФАР от 17.07.19г. № 19-19/3365;

– раздел дополнен информацией по сбору и отводу ливневых стоков при строительстве и эксплуатации объекта, в соответствии с Разделами ПОС, ИОС, приведены мероприятия по зонам санитарной охраны источников водоснабжения (скв.№6879);

– предусмотрена очистка ливневых вод при эксплуатации объекта с территории объекта согласно СП 82.13330.2016 "Благоустройство территорий";

– представлена действующая справка ФГБУ "Крымское УГМС";

– расчеты концентраций загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта откорректированы с учетом фоновых концентраций района строительства объекта и с учетом коэффициента рельефа местности;

– подраздел "Оценка образования отходов производства и потребления" дополнен сведениями о лицензионных организациях, принимающих отходы, образуемые при строительстве и эксплуатации объекта. Представлена справка о возможности приема образующихся отходов;

– раздел дополнен Перечетной ведомостью зеленых насаждений от 31.07.19г. №006, протоколом заседания комиссии по обследованию зеленых насаждений на территории муниципального образования городского округа Алушта от 06.09.19г. №43, Постановлением Администрации г.Алушта от 05.12.19г. №3553 о компенсационной выплате за вырубку;

– исключены по тексту Раздела отмененные нормативные документы, недействующие законодательные акты и нормативы, заменены на действующие.

4.2.3.7 Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности":

– замечание принято. Согласно требованию п.5.4.3 СП 30.13330.2016 при наличии в здании более 12 пожарных кранов, фактически 40, в здание предусмотрено два ввода от внутриплощадочного кольцевого водопровода d150, запитанного от двух независимых источников (лист 13 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. На отметке 43,200 здания запроектирована площадка для размещения крышной модульной газовой котельной общей мощностью 1,8 МВт. Получено разрешение Государственной противопожарной службы от 17.09.2019г. №7973-1-8-5 на размещение крышной котельной на отметке выше 26,5 м (п. 3.6 СП 41-104-2000) (Приложение 2) (лист 19 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Согласно п.11.1 СП 8.13130.2009 для данного объекта, имеющего сейсмичность района (8 б) предусмотрена от двух независимых источников. Согласно технических условий № 439/91 от 07.10.2019 г и письма № 4047/02-20/02 от 20.12.2019г, источником водоснабжения проектируемого объекта являются две точки подключения: - существующий кольцевой водопровод II категории надежности диаметром 400мм по пер. Ревкомовскому; - два тупиковых стальных трубопровода диаметром 100мм по ул. Парковой. Давление в точке подключения составляет 7-9кг/см<sup>2</sup>. Существующая городская система водоснабжения в районе объекта строительства представляет собой двухуровневый объект резервирования, имеющий два независимых источника водоснабжения: РЧВ с. Изобильное (Изобильненское водохранилище) и РЧВ с. Генеральское (водозабор "Джур-Джур"). Проектом запроектировано устройство кольцевых сетей D150мм (с врезкой в D400) с установкой на них 3-х пожарных гидрантов, обеспечивающих тушение пожара здания гостиничного комплекса или любой его части не менее чем от двух пожарных гидрантов. Размещение пожарных гидрантов предусмотрено не ближе 5 м от стен здания, не далее 2,5м от края проезжей части. Расстояния от стен здания до пожарных гидрантов составляют: ПГ1-10,3 м, ПГ2-12 м, ПГ3-16,3 м. Расход на автоматическое пожаротушение - 43 л/с учетом расходов на ПК. Расход на наружное пожаротушение гостиничного комплекса-35 л/с ( $V_{стр}=68.790$  м<sup>3</sup>). Гарантируемый свободный напор в месте присоединения 0,5-0,9Мпа (5-9атм) (лист 13 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел: Добавлена информация по проектным решениям на проектируемые наружные инженерные сети: - водопровод; - газопровод подземный среднего давления; - газопровод надземный низкого давления; - сеть водоотведения; - ливневая канализация самотечная D200 мм; - сеть водоотведения D100 мм; - сеть электроосвещения; - волоконно-оптический кабель. Существующие наружные инженерные сети: - газопровод среднего давления; - хозяйственно-питьевой водопровод; - хозяйственно-бытовая канализация самотечная; - сеть ливневой канализации; - электрокабели подземные низкого и высокого напряжения; - электрокабели подземные низкого напряжения. Расстояния от проектируемых, существующих инженерных сетей, дороги, проложенных параллельно и пересекающихся, а также между ними, до проектируемого здания соответствует требуемым значениям п. 6.7.6, табл. 9, 10, 30 СП 4.13130.2013, п. 6.12 СП 18.13330.2011, 2.5.40 ПУЭ-7 (лист 11 15/08.18-ПБ) (лист 2 ГЧ 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел, устранена техническая ошибка: автостоянка на генплане удалена; проектом предусмотрен встроенный в здание подземный паркинг на отметках – 5,600м, -2,800м, парковочные места для МГН расположены на отм. -2,800м. Противопожарные разрывы от проектируемого здания (Ф1.2, II, С0) до окружающей застройки: 9КЖ (Ф1.2, II, С0) -22,47 м; 3КЖ (Ф1.3, III, С1)- 27

м; 3КЖ (Ф1.3, III, С1)- 24,85 м; 2КН (Ф3, III, С1) – 16,3 м; ТП (Ф 5.1, II, СО)- 10 м. Противопожарные разрывы соответствуют нормативным требованиям табл.1 СП 4.13130.2013. Указаны цифровые значения расстояний от внутреннего края проезда до стен здания – 3,6 м; радиусы поворотов для пожарных машин - 12 м с учетом заезда на тротуарную плитку, рассчитанную на нагрузку от пожарной техники, в соответствии с 8.6 СП 4.13130.2013. Данные сведения отражены в ГЧ раздела ПБ (лист 1 ГЧ 15/08.18-ПБ);

– здание гостиничного комплекса (Ф 1.2, II, С0), разделено на два пожарных отсека: здание гостиницы, подземный паркинг. Строительный объем здания гостиницы  $V_1=61,556.98\text{м}^3$ . Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 35 л/с (табл.2 СП 8.13130.2009). Подземный паркинг  $V_{\text{стр}}=7234.26\text{ м}^3$  -15л/с (табл.3 СП 8.13130.2009). Расход воды на наружное пожаротушение модульной крышной котельной -10 л/с, принято в соответствии с п 5.6 СП 8.13130.2009. В соответствии с п. 5.4 СП 8.13130.2009 расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделенных на части противопожарными стенами, следует принимать по той части здания, где требуется наибольший расход воды. Наибольший расход воды на наружное пожаротушение составляет 35л/с (лист 13 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Согласно п.11.1 СП 8.13130.2009 для данного объекта, имеющего сейсмичность района (8б) предусмотрено два источника водоснабжения. Согласно технических условий №439/91 от 07.10.2019 г и письма №4047/02-20/02 от 20.12.2019г, источником водоснабжения проектируемого объекта являются две точки подключения: - существующий кольцевой водопровод II категории надежности диаметром 400мм по пер. Ревкомовскому; - два тупиковых стальных трубопровода диаметром 100мм по ул. Парковой. Давление в точке подключения составляет 7-9кг/см<sup>2</sup>. Существующая городская система водоснабжения в районе объекта строительства представляет собой двухуровневый объект резервирования, имеющий два независимых источника водоснабжения: РЧВ с. Изобильное (Изобильненское водохранилище) и РЧВ с. Генеральское (водозабор "Джур-Джур") (лист 13 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел: Минимальное расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 3,6 м в местах подъезда пожарной техники, что не соответствует требованиям (8 м), п. 8.8 СП 8.13130.2009. В соответствии с п. 6 ст. 15 №384-ФЗ разработан и согласован с МЧС России, ФГКУ 2 ПСО ФПС по РК "Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров" (на стадии проектирования) (Приложение 3-ППТ) (лист 16 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Основной подъезд к участку обеспечивается с существующей дороги шириной 6 м, рассчитанной на нагрузку от



пожарной техники, расположенной вдоль улицы Парковая. Подъезд к зданию осуществляется с двух сторон: с одной торцевой и одной продольной стороны здания, Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания на минимальном расстоянии от внутреннего края проезда до стены здания - 3,6 м в местах подъезда пожарной техники, что менее нормируемого (8 м). Так как нарушены п. 8.1, 8.8 СП 4.13130.2013 выполнен и согласован с МЧС России, ФГКУ 2 ПСО ФПС по РК "Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров" (на стадии проектирования), который обеспечивает возможность проведения действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров вдоль оси А-Н и на двух разворотных площадках размером 15x15. Ширина проездов пожарной техники 5,5 м, с учётом радиуса поворотов по бамперу R 12, предусмотрено твердое асфальтовое покрытие, рассчитанное на нагрузку от пожарной техники. Ширина существующей проезжей части автодорог (ул. Парковая) – 6м (имеется возможность расширения проезда пожарной техники за счет заезда на уплотнённый грунт, рассчитанный на нагрузку от пожарной техники), в соответствии п. 8.6 СП 4.13130.2013 (Приложение 3-ППТ), (лист 15 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Схема здания каркасно-железобетонная, колонны железобетонные – 500 мм, с пределом огнестойкости R 90. Каркасно-монолитная схема выполнена с толщиной защитного слоя от оси арматуры - 55 мм. Ограждающие конструкции шахт и машинных помещений лифтов REI 120 и с заполнением проемов EI 60; Стены с заполнением газобетона наружные 200мм – факт. предел огнестойкости E200, что соответствует II степени огнестойкости здания (табл.21 №123-ФЗ). Для межэтажных перекрытий выше первого этажа (общественного назначения) толщина защитного слоя от оси арматуры 35 мм, что не менее REI 45, что соответствует принятой II с/о (табл.21 №123-ФЗ). Перекрытие железобетонное - 200 мм, фактический предел огнестойкости - REI 90 (п.12.4 СТО 36554501-006-2006). Междуетажное перекрытие и стены, отделяющее паркинг от выше лежащего этажа, запроектированы противопожарными 1-го типа (REI 150 с толщиной защитного слоя от оси арматуры 55мм (п.12.4 СТО 36554501-006-2006, п. 6.11.7 СП 4.13130.2009, табл.23 №123-ФЗ) (лист 20 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. В раздел внесены сведения: Фасадная система - плиты керамические глазурованные, марки "Laminam3" сертификат № ССБК.RU.ПБ23.Н00007 от 26.02.2018 г, ГОСТ 30244-94 соответствует группе горючести НГ, согласно ГОСТ 30403-96 "Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности" п. 10.6 без испытаний конструкций допускается устанавливать классы их пожарной опасности: К0 - для конструкций, выполненных только из материалов группы горючести НГ (п. 5.2.3 СП 2.13130.2012) (Приложение 1.6),(лист 21 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел 15/08.18-ПБ Лист 5 и 15/08.18-АР Лист 8. Уточнена формулировка: "Класс функциональной пожарной опасности встроенного паркинга" Класс функциональной пожарной опасности здания гостиницы Ф1.2, встроенные этажи паркинга в виде самостоятельного пожарного отсека, отделенного от жилых помещений этажом общественного назначения, выделенного противопожарными стенами и перекрытиями REI 150;

– замечание принято. Двери выхода в незадымляемые лестничные клетки Н1 (с остеклением менее 25%) запроектированы с нормированным пределом огнестойкости EI 30 (Приложение П1.1), что соответствует табл. 24 №123-ФЗ (лист 18 15/08.18-ПБ). Запроектирована дверь с нормированным пределом огнестойкости EIW60 (с остеклением более 25%) во входной группе в гостиницу по оси 8, на отм. -2,800;

– замечание принято. Внесены изменения в раздел: в соответствии с требованиями п. 6.11.7 СП 4. 13130 2013 Пожарный отсек паркинга отделяется от пожарного отсека "Гостиница" стенами первого типа REI 150 и перекрытиями REI 150. В осях Д-И вставлена входная группа отсека гостиницы. Входная группа выделена стенами первого типа REI 150 и перекрытиями REI 150 в соответствии с табл. 23 ФЗ-123 ( 15/08.18 лист 18) (графическая часть 3-7);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел: Зона безопасности отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки (газобетон 200 мм), перекрытия - REI 90 (при требуемом REI 60), двери запроектированы- первого типа EIS 60. Требуемый предел огнестойкости ограждающих строительных конструкций безопасной зоны и воздуховодов систем приточной противодымной системы принят EI 60, что обеспечивает требование п. 5.2.29 СП 59.13330.2012 (сертификат в приложении 1.1) (лист 19 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел и в проект: согласно требованиям п. 5.4.18 СП2.13130.2012 проектными решениями принят предел огнестойкости конструкций наружных стен, имеющие светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости, при этом участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям запроектированы глухими, высотой 1,5 м, согласно требуемого предела огнестойкости перекрытия по с/о-II, С0 таблица 21 ФЗ-123 – E 30, предел огнестойкости узлов примыкания и крепления навесных, со светопрозрачным заполнением к перекрытиям по с/о-II, С0 таблица 21 ФЗ-123 –REI 45. Сертификат НСОПБ.RU.ПР089/3.Н.00567 (Приложение 1.5) (лист 21 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел и в проект: Спальные помещения обеспечены аварийными выходами: на балкон или лоджию (незастеклённые) с глухим простенком 1,2 м и более согласно п. 6.7.25 СП 2.13130.2012 ( 15/08.18 лист 24);

– замечание принято. Изменены проектные решения по обеспечению нераспространения пожара в части соблюдения расстояния от оконных проёмов паркинга до низа вышележащих оконных проёмов другого пожарного отсека (этаж общественного назначения) - окна в осях 3/6 и Н исключены из проекта, стены паркинга выполнены глухими (п. 6.11.8 СП 4.13130.2013), в подземном паркинге предусмотрено дымоудаление.

– замечание принято. Внесены изменения в раздел: Для соблюдения п. 14 ст.88 №123-ФЗ в местах пересечения противопожарных перекрытий и стен коммуникациями, коммуникации имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций – 1-го типа. Шахты лифтов, в местах пересечения двух пожарных отсеков, выполнены с пределом огнестойкости REI 150 на высоту

– эвакуации людей и схемы эвакуации МГН;

– замечание принято. Внесены изменения в раздел: каждая безопасная зона здания оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой системой связи с помещением с охраны, ведущим круглосуточное дежурство в соответствии с требованиями п. 5.2.30 СП 59.13330.2012 (лист 15 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Класс пожарной опасности строительных материалов для покрытий полов детской комнаты и спортивного зала принят линолеум - КМ2 в соответствии с табл. 28, 29 ФЗ №123-ФЗ, предоставлен Сертификат соответствия С-NL.ПБ71.В.00137 приложение 1.3., что соответствует ст. 134, 149 ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008 (лист 24 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. В соответствии с гл одного этажа. (15/08.18 лист 17);

– замечание принято. Проектными решениями предусмотрено устройство автоматических систем, предотвращающих распространение продуктов горения по каналам, шахтам, трубопроводам путем их оборудования огнезадерживающими клапанами, муфтами, гильзами (15/08.18 лист 20);

– замечание принято. Предел огнестойкости шахт лифтов, в том числе шахты лифта для транспортировки пожарных подразделений запроектированы не менее REI 120 с заполнением проемов шахт лифтов 1-го типа (EI 60), согласно СТО 36554501-006-2006 п. 12.4 толщина защитного слоя 45 мм, что соответствует требованиям п. 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009 (15/08.18 лист 21);

– замечание принято. Для обоснования отсутствия эвакуационной лестничной клетки вблизи лифта для транспортировки пожарных подразделений, выполнен расчет пожарного риска, результат расчета показал, что расчетное время эвакуации - 144,6 с (максимальное значение) меньше времени наступления критических ОФП, которое составляет 240 с, что подтверждает безопасную эвакуацию людей, с учетом требований п. 5.1.4 ГОСТ Р 53296-2009 (15/08.18 лист 25);

– замечание принято. Входы в поэтажные лифтовые холлы, используемые как зоны безопасности, организованы через противопожарные двери EIS 60, имеют дымогазонепроницаемое исполнение, удельное сопротивление дымогазопроницанию  $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ , что соответствует требованиям п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 (лист 17 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Помещение электрощитовой (поз. 0.30) с отм. -2.800 перенесено в помещение (поз.0.44) на отм -5,600 для соблюдения п.7.1.29 ПУЭ-7 Раздел 6;

– замечание принято. Ширина лестничных маршей в лестничных клетках 1,25 м в соответствии с п.4.4.1 СП 1.13130, количество человек на этаже менее 200, достаточность ширины подтверждена расчетом пожарного риска (лист 24 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. В паркинге на отм. -2.800 м располагаются парковочные места для МГН, эвакуация МГН обеспечивается непосредственно наружу, что подтверждено выполненным расчетом пожарного риска, с учетом спасения МГН (М4) (лист 17 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Незадымляемые лестничные клетки типа Н1, с непосредственным выходом наружу, не имеют сообщения с паркингом, отделены от незадымляемой лестничной клетки Н3 (с подпором воздуха) паркинга, глухой перегородкой первого типа на высоту этажа с непосредственным выходом наружу (п.5.3.6 СП 1.13130.2009 ) (лист 17 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Выход из насосной (поз. 0.37, отм.-2,800) запроектирован непосредственно наружу через тамбур в осях 3-4, А-Б (п. 5.10.10 СП 5.13130.2009) (графическая связь 15/08.18-ПБ).

– замечание принято. В объеме лестничной клетки 2-го типа, в осях Д/И и 7/8 с отметки -2,800 м (входная группа) до отм. 0,000 м, запроектирован подъемник для МГН, с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости (п. 4.4.5 СП 1.13130.2009). В уровне первого этажа (отм. 0,000 м), вестибюль с подъемником для МНГ отделен от коридоров, смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов 2-го типа (п.4.4.14 СП 1.13130) (лист 24 15/08.18-ПБ). В целях обеспечения контроля за подъемной платформой и действиями пользователя (МГН) подъемные платформы оснащены системой двухсторонней связи, средствами диспетчерского и визуального контроля, с выводом информации на удаленное автоматизированное рабочее место оператора (пост.охраны-ресепшен (пом.0.42) с круглосуточным дежурным персоналом (описание подъемника в Приложение 1.5) (п. 4.4.5 СП 1.13130.2009) (лист 8 ГЧ 15/08.18-АР);

– замечание принято. Помещение ресторана отделено от горячего цеха (производство) перегородкой 1-го типа, с дверью 2-го типа EI 30. Ресторан имеет два рассредоточенных эвакуационных выхода:

непосредственно наружу через тамбур, через холл в лестничную клетку и наружу. Ширина выходов в свету 1.4 м (лист 18 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Выполнена перепланировка. Ресторан обеспечен двумя рассредоточенными эвакуационными выходами: непосредственно наружу через тамбур и через холл в лестничную клетку, наружу. Ширина выходов в свету 1.4 м (лист 24 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел ГЧ 15/08.18-ПБ представлены схемы. 5, 6 ст.17, ст.50, ст.82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ предоставлены сведения по определению квалификационных показателей пожароопасных и взрывоопасных зон, описано применяемое электрооборудование в зависимости от степени его взрывопожарной и пожарной опасности для зон, в которых они установлены IP44 (табл.7.4.1 ПУЭ) (лист 25 15/08.18-ПБ);

– замечание принято Помещение паркинга оборудуется системой автоматического водяного пожаротушения согласно (п. 4.1 приложение А таб. А.1 СП 5.13130.2009). Защите водяной АУПТ подлежат все помещения гостиничного комплекса, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток, помещений, оборудованных АУПТ другого вида (п. 5 приложение А таб. А.1 СП 5.13130.2009). В соответствии с требованиями приложения А СП 5.13130.2009 автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения здания за исключением помещений с мокрыми процессами, категории "В4" и "Д" по пожарной опасности и лестничных клеток; Согласно требованиям СП 3.13130-2009, объект оборудован системой оповещения о пожаре 3 типа; В соответствии с п. 7, ст. 83 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. №123-ФЗ системы пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала (пост охраны -ресепшен поз.0.42). Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре согласно СП 60.13330.2012 и СП 7.13130.2013 запроектирована система противодымной вентиляции. Отдельными системами приточной противодымной вентиляции обеспечиваются: - Паркинг (в двух уровнях); - Поэтажные коридоры; - Тамбур-шлюзы при лестничных клетках (НЗ) в цокольном этаже;

– лифтовые холлы и тамбур-шлюзы в цокольном этаже; - Зоны безопасности МГН; - Шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений; Система противодымной защиты организована самостоятельными шахтами дымоудаления и компенсации для каждого типа защищаемых помещений. Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом (два ввода в здание) с расходом воды на внутреннее пожаротушение: Паркинг-2х2,5л/с; (табл.2 СП 10.13130.2009); Гостиница-3х2,5л/с (табл.1 СП 10.13130.2009); Котельная - 2х2,5л/с (табл.2 СП 10.13130.2009). Электроснабжение электроприёмников систем

противопожарной защиты запроектировано по I категории надёжности электроснабжения (лист 31-36 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел: электрощитовая убрана с уровня + 4.200 из пом.2.99 и перенесена в помещение 0.44 на отметке -5,600 м (Лист 4 ГЧ 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Жилые помещения гостиницы отделены от крышной котельной техническим этажом, который предназначен исключительно для прокладки коммуникаций, исключено нахождение производственного оборудования (п. 4.15 СП 118.13330.2012) (лист 19 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Перед пожарными кранами проектом предусмотрены диафрагмы для снижения избыточного напора до 0.4 мПа (п. 5.3.16 СП 30.13330.2016) (лист 40 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Согласно п.11.1 СП 8.13130.2009 для данного объекта, имеющего сейсмичность района (8б) предусмотрено два источника водоснабжения. Согласно технических условий №439/91 от 07.10.2019 г и письма №4047/02-20/02 от 20.12.2019г, источником водоснабжения проектируемого объекта являются две точки подключения: - существующий кольцевой водопровод II категории надёжности диаметром 400мм по пер. Ревкомовскому; - два тупиковых стальных трубопровода диаметром 100мм по ул. Парковой.

– давление в точке подключения составляет 7-9кг/см<sup>2</sup>. Существующая городская система водоснабжения в районе объекта строительства представляет собой двухуровневый объект резервирования, имеющий два независимых источника водоснабжения: РЧВ с. Изобильное (Изобильненское водохранилище) и РЧВ с.Генеральское (водозабор "Джур-Джур"). (лист 13 15/08.18-ПБ);

– замечание принято. Внесены изменения в раздел. Проектом выполнен расчет пожарного риска с учетом обеспечения безопасной эвакуации людей в т.ч. МГН (М4), результат расчета риска показал, что расчетное время эвакуации 144,6 с (максимальное значение) меньше времени наступления критических опасных факторов пожаров (ОФП), которое составляет 240 с, что обеспечивает безопасную эвакуацию людей, в том числе МГН из здания гостиничного комплекса. (Приложение 6 15/08.18-ПБ) (ст. 53 № 123-ФЗ).

#### 4.2.3.8 Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов":

В текстовой части:

– описание решений по применению элементов аудиовизуальных систем откорректированы в соответствии с решениями в разделе ИОС5;

В графической части:

– на схеме планировочной организации участка и планах этажей показаны места установки технических средства информирования,

ориентирования и сигнализации для МГН, в соответствии с п.6.5 СП 59.13330.2016;

- в спортзале предусмотрено место для занятий МГН;
- при спортзале предусмотрена отдельная индивидуальная универсальная кабина для МГН.

4.2.3.9 Раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства":

- представлен откорректированный раздел проектной документации "ТБЭ";
- в том внесены данные по данному объекту капитального строительства;
- данные, указанные в проектной документации по разделу "ТБЭ" приведены в соответствие с откорректированной проектной документации по другим разделам;
- том ТБЭ дополнить данными по сооружениям инженерной защиты;
- раздел "ТБЭ" дополнен графическими приложениями, указанными в п.6.7 СП 255.1325800.2016.

4.2.3.10 Раздел "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов":

- лист 27. Замечание устранено, удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и Класс энергосбережения откорректированы;
- лист 15. Значения средней и расчетной температуры наружного воздуха, продолжительности отопительного периода значение, ГСОП, все последующие расчеты, Энергетический паспорт откорректированы;
- расчеты, подтверждающие выполнение требований п. 5.1а) и п. 5.1в) СП50.13330 – выполнены;
- Листы 22-23.
  - расчеты "Удельной теплозащитной характеристики здания" откорректированы;
  - расчет Нормируемого значения удельной теплозащитной характеристики здания – откорректирован;
  - расчетную площадь общественных помещений и площадь жилых помещений; отапливаемый объем здания – откорректированы;
  - недостающие данные добавлены в энергетический паспорт;
- листы 23-25. Расчет Удельной вентиляционной характеристики откорректирован (с учетом общественных помещений);

- количество приточного воздуха в жилой части здания пересчитано.
- лист 25. Бытовые тепловыделения общественной части здания (ресторан, прачечная, спортзал, детская комната) учтены в расчетах;
- расчет удельной характеристики бытовых тепловыделений жилой части здания – откорректированы.

#### 4.2.3.11 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности:

- список нормативной литературы ТО ИЭИ откорректирован согласно замечанию;
- ТО ИЭИ дополнен протоколами лабораторных исследований почвы, радиологических исследований, шума и ЭМИ;
- представлено пояснение по перемещению мусороконтейнеров, которое обеспечивается с помощью технических средств. В качестве технических средств используются передвижные пластиковые евро контейнеры для сбора твердых бытовых отходов: 2 объёмом 120 л и 4 - 240 л на двух колёсах. Транспортировка контейнера будет осуществляться к разворотной площадке, расположенной на общественной территории, с южной стороны участка. Изменения внесены в п.3 и п.8 текстовой части ПЗУ;
- для сбора крупногабаритного мусора предусматривается использование существующей площадки на смежном участке в пределах нормируемых радиусов доступности (на расстоянии около 20 метров), см. лист 2 ГЧ.ПЗУ и приложение №22 ПЗ (письмо Администрации г. Алушты от 20.12.2019);
- представлены расчеты индекса звукоизоляции межквартирных перегородок, который составляет  $(R_w)=51$  дБ. Расчеты приложены отдельным файлом;
- представлены расчеты индекса звукоизоляции перекрытий (над встроенными помещениями общественного назначения), индекс звукоизоляции перекрытий составляет  $(R_w)=62$  дБ, что обеспечивает необходимый уровень шумоизоляции;
- представлены решения по загрузке ресторана - автомобили не подъезжают к загрузочной, останавливаются на дороге. Перевоз продуктов до загрузочной осуществляется с помощью платформенной тележки, оборудование загрузочной дополнено поз. №2 платформенной тележкой, см. ИСО7;
- на планах АР, соответственно ИОС2.1. и ИОС3.1., нанесены раковины для мытья рук в производственных помещениях кухни ресторана, см. лист № 8 АР, лист 2. ИОС2.1 ГЧ, лист 3 ИОС3.1.ГЧ. лист 1 ИОС7.ГЧ;
- представлено обоснование размещения в одном помещении ПУИ и узла учета (пом. 101.10), согласно действующих норм запрета нет, замечание снимается;



- в ТЧ ИОС2.1.указана температура горячей воды в точках водоразбора (65°C), см. ИОС3.1 ТЧ п.14;
- подключение производственных ванн кухни ресторана выполнено к канализации с воздушным разрывом не менее 20 мм, см. ИОС 3.1 ГЧ лист 7, ТЧ п.2;
- представлены решения по вентиляции (принципиальные схемы) согласно требований ПП РФ №87;.
- количество мусорных контейнеров подтверждено расчетами, с учетом принятых норм мусоронакопления – к установке принято 2 контейнера объемом 120 литров и 4 контейнера объемом 240 литров, габаритные размеры которых позволяют беспрепятственном проходу вглубь камеры, загрузке и выгрузке контейнеров, см.лист 8 АР.ГЧ, и лист 1 ИОС7.ГЧ;
- выполнена перепланировка помещений прачечной с обеспечением поточности технологического процесса, в т.ч. отдельный прием и выдача белья, предусмотрены санитарно-бытовые помещения для работников прачечной, см лист 8 АР.ГЧ, и лист 1 ИОС7.ГЧ;
- предусмотрены санитарно-бытовые помещения (места) для работников спортзала и детской комнаты (отдельно для указанных групп помещений), см лист 8 АР.ГЧ, и лист 1 ИОС7.ГЧ;
- комната приема пищи персонала ресторана доукомплектована согласно п. 5.52 СП 44.13330.2011 (чайник, микроволновая печь, холодильник), см лист 1 ГЧ.ИОС7 и листы 8-9 ИОС7 ;
- в производственных помещениях (цехах) пищеблока ресторана предусмотрена установку производственных моек и раковин для мытья рук, см лист 8 АР.ГЧ. и лист 1 ИОС7.ГЧ;
- в моечной столовой посуды ресторана предусмотрена установка моечных ванн для мытья посуды (кроме посудомоечных машин), в т.ч. и для дезинфекция всей столовой посуды и приборов в конце рабочего дня, см лист 1 ИОС7.ГЧ;
- в мясо-рыбном цехе выделено 2 производственные линии, установлено 2 производственные мойки (ванны), см ИОС7.ГЧ лист 1;
- сервисная размещена в сервис-зоне бара, для официантов ( всего 3 человека) установлены шкафы в гардеробной персонала пищеблока ресторана, см. лист 1 ГЧ.ИОС7;
- место для обработки яиц предусмотрено в заготовочном цехе, выделена отдельная трехсекционная мойка. Предусмотрена полка для хлеба. Внесены дополнения в спецификацию. См. лист 1 ИОС7;ГЧ, лист 6 и 7 ИОС7.С;
- в зоне холодного цеха кухни ресторана предусмотрена установка бактерицидного облучателя, см. ИОС7.С, поз.36.1;
- для временного хранения пищевых отходов, предусмотрена установка емкостей в моечной, предусмотрен контейнер в мусорокамере;

- раздел ПОС исключен из экспертизы, вопросы снимаются.

## V ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

5.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов:

Результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" **соответствуют** требованиям технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

- технический отчёт по результатам об инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное ", 1.2.550-18-ИГДИ;

- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное", 2.505-18-ИГИ;

- технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное", 17.11-1/18-ИЭИ;

- технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: " Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное ", 29.05-19 ИГМИ;

- технический отчёт по результатам инженерно-геофизических исследований: "Инженерно-геофизические изыскания (СМР) для РП строительства гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное", 75-18-ГФИ;

5.2.2 Выводы о соответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное". **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренных в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.

## 6 Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства: "Строительство гостиничного комплекса с апартаментами по адресу: Республика Крым, г. Алушта, ул.Парковая,7, в районе бывшего кафе "Фестивальное" **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренных в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

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

Заместитель директора

Сергей Леонидович Совков

Главный эксперт отдела экспертизы проектной документации, государственный эксперт по направлению 5. Схемы планировочной организации земельных участков, раздел "Схема планировочной организации земельного участка".

Аттестат МС-Э-5-5-10217

Наталья Андреевна Маркешина

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
2.1.2. Объемно-планировочные и  
архитектурные решения,  
разделы "Архитектурные  
решения", "Конструктивные и  
объемно-планировочные решения"  
(в части объемно-планировочных  
решений), "Мероприятия по  
обеспечению доступа инвалидов".  
Аттестат МС-Э-33-2-5981

Наталья Андреевна Маркешина

Ведущий эксперт отдела экспертизы,  
проектной документации  
государственный эксперт по направлению  
2.3.1. "Электроснабжение и электропотребление,  
подраздел "Система  
электроснабжения".  
Аттестат МС-Э-8-2-5202

Денис Геннадьевич Кременной

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация,  
подразделы "Система водоснабжения",  
"Система водоотведения".  
Аттестат МС-Э-47-2-9505

Владимир Владимирович Мостовой

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
14. "Системы отопления, вентиляции,  
Кондиционирования воздуха и холодоснабжения",  
подраздел "Отопление, вентиляция  
и кондиционирование воздуха,  
тепловые сети".  
Аттестат МС-Э-1-14-10077

Павел Александрович Булитко

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
15. Системы газоснабжения,  
подраздел "Система газоснабжения".  
Аттестат МС-Э-5-15-10227

Дмитрий Анатольевич Федкевич

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
2.3.2. "Системы автоматизации, связи и  
сигнализации",  
подраздел "Сети связи".  
Аттестат МС-Э-52-2-9653

Юлия Валентиновна Бухарова

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
2.5. "Пожарная безопасность",  
раздел "Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности".  
Аттестат МС-Э-17-2-7275

Валентина Петровна Обручева

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
30. "Санитарно-эпидемиологическая  
безопасность".  
Аттестат МС-Э-38-30-12566

Нина Константиновна Берестень

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
4.3. "Объекты топливо - энергетического  
комплекса",  
подраздел "ИОС 4" (модульная  
крышная котельная).  
Аттестат МС-Э-13-4-7086

Павел Александрович Булитко

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
1.1. Инженерно-геодезические изыскания,  
отчётная документация по результатам  
"Инженерно-геодезических  
изысканий".  
Аттестат МС-Э-13-1-7094

Сергей Игоревич Ижецкий

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
23. Инженерно-геологические изыскания,  
инженерно-геотехнические изыскания,  
отчётная документация по результатам  
"Инженерно-геологических  
изысканий"  
Аттестат МС-Э-53-35-13031

Владимир Михайлович Горбатюк

Главный эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
1.4. Инженерно - экологические изыскания,  
отчётная документация по результатам  
"Инженерно-экологических  
изысканий".  
Аттестат МС-Э-21-1-7384

Владимир Михайлович Горбатюк

Ведущий эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
3. Инженерно-гидрометеорологические  
изыскания,  
отчётная документация по результатам  
"Инженерно-гидрометеорологических  
изысканий"  
Аттестат МС-Э-9-3-10360

Ирина Валериевна Дейнега

Ведущий эксперт отдела экспертизы  
проектной документации,  
государственный эксперт по направлению  
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-  
геотехнические изыскания,  
отчётная документация по результатам  
"Инженерно-геофизических  
Исследований",  
Аттестат МС-Э-23-2-10969

Андрей Филимонович Бессмертный