

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

23-2-1-2-055558-2023

Дата присвоения номера: 18.09.2023 18:22:57

Дата утверждения заключения экспертизы 18.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФ-ЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДА  
Генеральный директор ООО «Проф-Экспе  
Добрынина Татьяна Валерье

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Гостиничный комплекс Этап 1 по адресу: Краснодарский край, ст-ца Голубицкая, ул. Курортная, 161 в (кадастровые номера 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4844, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4846)

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФ-ЭКСПЕРТ"

**ОГРН:** 1202300054186

**ИНН:** 2301102306

**КПП:** 230101001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, АНАПСКИЙ Р-Н, Г. АНАПА, УЛ. КРАСНОДАРСКАЯ, Д. 66Г, КВ. 48

### 1.2. Сведения о заявителе

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

**ОГРН:** 1202300030459

**ИНН:** 2301101687

**КПП:** 230101001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД-КУРОРТ АНАПА Г.О., Г АНАПА, УЛ ЛЕРМОНТОВА, Д. 118/ ПОМЕЩ. 213-215

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы разделов проектной документации от 26.06.2023 № б/н, О "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ИНВЕСТГРУПП"

2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы разделов проектной документации от 26.06.2023 № 27/23, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОФ-ЭКСПЕРТ»

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

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

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

1. Проектная документация (42 документ(ов) - 42 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Гостиничный комплекс Этап 2, Этап 3 по адресу: Краснодарский край, ст-ца Голубицкая, ул. Курортная, 161 в, 161 б (кадастровые номера 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4844, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4846, 23:30:0401001:4849, 23:30:0401001:4852, 23:30:0401001:4853, 23:30:0000000:4725, 23:30:0000000:4724)" от 05.09.2023 № 23-2-1-1-052762-2023

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Гостиничный комплекс Этап 1 по адресу: Краснодарский край, ст-ца Голубицкая, ул. Курортная, 161 в (кадастровые номера 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4844, 23:30:0401001:4846)

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, ст-ца Голубицкая, ул Курортная, 161В.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению функционально-технологическим особенностям:** 03.02.001.005

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Вид строительства	-	новое

Сейсмостойкость зданий и сооружений	балл	9
Площадь участка	га	2,3183
Площадь застройки	м2	7604,2
Количество номеров	шт	358
Вместимость	чел	463
Продолжительность строительства	месяцев	81

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Корпус 1

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, ст-ца Голубицкая, Курортная, 161В

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению функционально-технологическим особенностям:**03.02.001.005

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки 1 секция	м2	1110,1
Площадь застройки 2 секция	м2	154,1
Площадь застройки 3 секция	м2	1110,1
Площадь застройки Всего	м2	2374,3
Этажность 1 секция	этаж	4
Этажность 2 секция	этаж	1
Этажность 3 секция	этаж	4
Общая площадь здания 1 секция	м2	3838,5
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	458,5
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	434,3
Общая площадь здания 2 секция	м2	108,8
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	-
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	-
Общая площадь здания 3 секция	м2	3838,5
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	458,5
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	434,3
Общая площадь здания Всего	м2	7785,8
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	917
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	868,6
Полезная площадь здания 1 секция	м2	2775,3
Полезная площадь здания 2 секция	м2	105,6
Полезная площадь здания 3 секция	м2	2775,3
Полезная площадь здания Всего	м2	5656,2
Расчетная площадь здания 1 секция	м2	2143,9
Расчетная площадь здания 2 секция	м2	105,6
Расчетная площадь здания 3 секция	м2	2143,9
Расчетная площадь здания Всего	м2	4393,4
Строительный объем 1 секция	м3	12936
в т.ч. выше отм.0,000	м3	10691
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	2245
Строительный объем 2 секция	м3	456
в т.ч. выше отм.0,000	м3	456
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	-
Строительный объем 3 секция	м3	12936
в т.ч. выше отм.0,000	м3	10691
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	2245
Строительный объем Всего	м3	26328
в т.ч. выше отм.0,000	м3	21838
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	4490
Высота здания 1 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	17,0
Высота здания 2 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	3,92
Высота здания 3 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	17,0
Высота здания Всего (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	17,0
Количество номеров 1 секция	шт	36

В том числе однокомнатные номера	шт	14
В том числе двухкомнатные номера	шт	20
В том числе трехкомнатные номера	шт	2
Количество номеров 2 секция	шт	-
В том числе однокомнатные номера	шт	-
В том числе двухкомнатные номера	шт	-
В том числе трехкомнатные номера	шт	-
Количество номеров 3 секция	шт	36
В том числе однокомнатные номера	шт	14
В том числе двухкомнатные номера	шт	20
В том числе трехкомнатные номера	шт	2
Количество номеров Всего	шт	72
В том числе однокомнатные номера	шт	28
В том числе двухкомнатные номера	шт	40
В том числе трехкомнатные номера	шт	4
Вместимость 1 секция (проживающие в гостинице)	чел	44
Вместимость 2 секция (проживающие в гостинице)	чел	-
Вместимость 3 секция (проживающие в гостинице)	чел	44
Вместимость Всего (проживающие в гостинице)	чел	88
Общая площадь номеров 1 секция	м2	1770,7
Общая площадь номеров 2 секция	м2	-
Общая площадь номеров 3 секция	м2	1770,7
Общая площадь номеров Всего	м2	3541,4

**Наименование объекта капитального строительства:** Корпус 2

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, ст-ца Голубицкая, Курортная, 161В

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению функционально-технологическим особенностям:**03.02.001.005

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	725,7
Этажность	этаж	5
Общая площадь здания	м2	3665
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	280
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	564,16
Полезная площадь здания	м2	2773,3
Расчетная площадь здания	м2	2183
Строительный объем	м3	11 814,01
в т.ч. выше отм.0,000	м3	10 037,68
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	1776,33
Высота здания (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0
Количество номеров	шт	39
В том числе однокомнатные номера	шт	9
В том числе двухкомнатные номера	шт	30
В том числе трехкомнатные номера	шт	-
Вместимость (проживающие в гостинице)	чел	44
Общая площадь номеров	м2	1845,8

**Наименование объекта капитального строительства:** Корпус 3

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, ст-ца Голубицкая, Курортная, 161В

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению функционально-технологическим особенностям:**03.02.001.005

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки 1 секция	м2	574
Площадь застройки 2 секция	м2	576
Площадь застройки Всего	м2	1150
Этажность 1 секция	м	5
Этажность 2 секция	м	5
Этажность Всего	м	5
Общая площадь здания 1 секция	м2	2442,15
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	239,8
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	-
Общая площадь здания 2 секция	м2	2880,1
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	239,4
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	438
Общая площадь здания Всего	м2	5 322,25
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	479,2
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	438
Полезная площадь здания 1 секция	м2	1814,1
Полезная площадь здания 2 секция	м2	2190
Полезная площадь здания Всего	м2	4004,1
Расчетная площадь здания 1 секция	м2	1542,6
Расчетная площадь здания 2 секция	м2	1731
Расчетная площадь здания Всего	м2	3273,6
Строительный объем 1 секция	м3	8768,68
в т.ч. выше отм.0,000	м3	7799,39
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	969,29
Строительный объем 2 секция	м3	9184,1
в т.ч. выше отм.0,000	м3	7799,39
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	1384,71
Строительный объем Всего	м3	17952,78
в т.ч. выше отм.0,000	м3	15598,78
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	2354
Высота здания 1 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0
Высота здания 2 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0
Высота здания Всего (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0
Количество номеров 1 секция	шт	39
В том числе однокомнатные номера	шт	24
В том числе двухкомнатные номера	шт	10
В том числе трехкомнатные номера	шт	5
Количество номеров 2 секция	шт	39
В том числе однокомнатные номера	шт	24
В том числе двухкомнатные номера	шт	10
В том числе трехкомнатные номера	шт	5
Количество номеров Всего	шт	78
В том числе однокомнатные номера	шт	48
В том числе двухкомнатные номера	шт	20
В том числе трехкомнатные номера	шт	10
Вместимость 1 секция (проживающие в гостинице)	чел	47
Вместимость 2 секция (проживающие в гостинице)	чел	48
Вместимость Всего (проживающие в гостинице)	чел	95
Общая площадь номеров 1 секция	м2	1597,4
Общая площадь номеров 2 секция	м2	1597,1
Общая площадь номеров Всего	м2	3194,5

**Наименование объекта капитального строительства:** Корпус 4

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, ст-ца Голубицкая, Курортная, 161В

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению функционально-технологическим особенностям:**03.02.001.005

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

Площадь застройки 1 секция	м2	574
Площадь застройки 2 секция	м2	458,3
Площадь застройки 3 секция	м2	568,7
Площадь застройки 4 секция	м2	533,8
Площадь застройки Всего	м2	2134,8
Этажность 1 секция	этаж	5
Этажность 2 секция	этаж	5
Этажность 3 секция	этаж	5
Этажность 4 секция	этаж	1
Общая площадь здания 1 секция	м2	2431,6
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	238,6
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	-
Общая площадь здания 2 секция	м2	2311,4
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	182,3
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	353,9
Общая площадь здания 3 секция	м2	2429,7
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	236,7
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	-
Общая площадь здания 4 секция	м2	489,68
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	-
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	-
Общая площадь здания Всего	м2	7 662,38
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	657,6
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	353,9
Полезная площадь здания 1 секция	м2	1813,7
Полезная площадь здания 2 секция	м2	1786,3
Полезная площадь здания 3 секция	м2	1814,5
Полезная площадь здания 4 секция	м2	469
Полезная площадь здания Всего	м2	5883,5
Расчетная площадь здания 1 секция	м2	1542,2
Расчетная площадь здания 2 секция	м2	1283,4
Расчетная площадь здания 3 секция	м2	1527,1
Расчетная площадь здания 4 секция	м2	453,8
Расчетная площадь здания Всего	м2	4806,5
Строительный объем 1 секция	м3	8768,68
в т.ч. выше отм.0,000	м3	7799,39
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	969,29
Строительный объем 2 секция	м3	7311,42
в т.ч. выше отм.0,000	м3	6176,28
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	1135,14
Строительный объем 3 секция	м3	8697,03
в т.ч. выше отм.0,000	м3	7727,74
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	969,29
Строительный объем 4 секция	м3	2118,12
в т.ч. выше отм.0,000	м3	2118,12
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	-
Строительный объем Всего	м3	26895,25
в т.ч. выше отм.0,000	м3	23821,53
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	3073,72
Высота здания 1 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	19,85
Высота здания 2 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	17,15
Высота здания 3 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0
Высота здания 4 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	3,72
Высота здания Всего (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0
Количество номеров 1 секция	шт	34
В том числе однокомнатные номера	шт	19
В том числе двухкомнатные номера	шт	10
В том числе трехкомнатные номера	шт	5
Количество номеров 2 секция	шт	34
В том числе однокомнатные номера	шт	34
В том числе двухкомнатные номера	шт	-
В том числе трехкомнатные номера	шт	-
Количество номеров 3 секция	шт	43
В том числе однокомнатные номера	шт	29
В том числе двухкомнатные номера	шт	10

В том числе трехкомнатные номера	шт	4
Количество номеров 4 секция	шт	-
В том числе однокомнатные номера	шт	-
В том числе двухкомнатные номера	шт	-
В том числе трехкомнатные номера	шт	-
Количество номеров Всего	шт	111
В том числе однокомнатные номера	шт	82
В том числе двухкомнатные номера	шт	20
В том числе трехкомнатные номера	шт	9
Вместимость 1 секция (проживающие в гостинице)	чел	47
Вместимость 2 секция (проживающие в гостинице)	чел	47
Вместимость 3 секция (проживающие в гостинице)	чел	60
Вместимость 4 секция (проживающие в гостинице)	чел	-
Вместимость Всего (проживающие в гостинице)	чел	154
Общая площадь номеров 1 секция	м2	1443,2
Общая площадь номеров 2 секция	м2	1277
Общая площадь номеров 3 секция	м2	1691,9
Общая площадь номеров 4 секция	м2	-
Общая площадь номеров Всего	м2	4412,1

**Наименование объекта капитального строительства:** Корпус 5

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, ст-ца Голубицкая, Курортная, 161В

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению функционально-технологическим особенностям:**03.02.001.005

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки 1 секция	м2	776,0
Площадь застройки 2 секция	м2	371,4
Площадь застройки Всего	м2	1 147,4
Этажность 1 секция	этаж	5
Этажность 2 секция	этаж	5
Этажность Всего	этаж	5
Общая площадь здания 1 секция	м2	3969,5
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	331,1
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	606,4
Общая площадь здания 2 секция	м2	1581,5
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	125
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	-
Общая площадь здания Всего	м2	5551
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (балконы)	м2	546,1
в т.ч. ниже отм.0,000	м2	606,4
Полезная площадь здания 1 секция	м2	3089,9
Полезная площадь здания 2 секция	м2	1175,5
Полезная площадь здания Всего	м2	4 265,4
Расчетная площадь здания 1 секция	м2	2387,9
Расчетная площадь здания 2 секция	м2	943,9
Расчетная площадь здания Всего	м2	3 331,8
Строительный объем 1 секция	м3	12525,3
в т.ч. выше отм.0,000	м3	10616,5
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	1908,8
Строительный объем 2 секция	м3	5859,7
в т.ч. выше отм.0,000	м3	5209,9
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	649,8
Строительный объем Всего	м3	18385
в т.ч. выше отм.0,000	м3	15826,4
в т.ч. ниже отм.0,000	м3	2558,6
Высота здания 1 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0
Высота здания 2 секция (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0
Высота здания Всего (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022)	м	20,0

Количество номеров 1 секция	шт	34
В том числе однокомнатные номера	шт	18
В том числе двухкомнатные номера	шт	8
В том числе трехкомнатные номера	шт	8
Количество номеров 2 секция	шт	24
В том числе однокомнатные номера	шт	10
В том числе двухкомнатные номера	шт	14
В том числе трехкомнатные номера	шт	-
Количество номеров Всего	шт	58
В том числе однокомнатные номера	шт	28
В том числе двухкомнатные номера	шт	22
В том числе трехкомнатные номера	шт	8
Вместимость 1 секция (проживающие в гостинице)	чел	50
Вместимость 2 секция (проживающие в гостинице)	чел	32
Вместимость Всего (проживающие в гостинице)	чел	82
Общая площадь номеров 1 секция	м2	1637,1
Общая площадь номеров 2 секция	м2	1041,8
Общая площадь номеров Всего	м2	2678,9

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШБ

Геологические условия: III

Ветровой район: VI

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 9

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

Индивидуальный предприниматель: ШИПУЛИН МАКСИМ ПЕТРОВИЧ

ОГРНИП: 318237500330719

Адрес: 353451, Россия, Краснодарский край, Анапский р-н, г Анапа, ул Краснодарская, 66в, 36

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

Сведения отсутствуют.

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

1. Договор аренды земельного участка с кадастровым номером 23:30:0401001:4841 от 26.01.2022 № 30000097  
Администрация муниципального образования Темрюкский район

2. Договор аренды земельного участка с кадастровым номером 23:30:0401001:4841 от 26.01.2022 № 30000097  
Администрация муниципального образования Темрюкский район

3. Договор аренды земельного участка с кадастровым номером 23:30:0401001:4845 от 26.01.2022 № 30000097  
Администрация муниципального образования Темрюкский район

4. Договор аренды земельного участка с кадастровым номером 23:30:0401001:4846 от 26.01.2022 № 30000097  
Администрация муниципального образования Темрюкский район

5. Выписка из единого государственного реестра на земельный участок с кадастровым номером 23:30:0401001:4841 20.04.2023 № б/н, Отдел №1 ФФГБУ "ФКПРосреестра" по КК.
6. Выписка из единого государственного реестра на земельный участок с кадастровым номером 23:30:0401001:4844 21.04.2023 № б/н, Отдел №1 ФФГБУ "ФКПРосреестра" по КК.
7. Выписка из единого государственного реестра на земельный участок с кадастровым номером 23:30:0401001:4845 21.04.2023 № б/н, Отдел №1 ФФГБУ "ФКПРосреестра" по КК.
8. Выписка из единого государственного реестра на земельный участок с кадастровым номером 23:30:0401001:4846 20.04.2023 № б/н, Отдел №1 ФФГБУ "ФКПРосреестра" по КК.
9. Градостроительный план земельного участка от 16.05.2023 № РФ-23-4-53-2-04-2023-0908-0, Управление архитектуры градостроительства муниципального образования Темрюкский район

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям на земельный участок с кадастровым номером 23:30:0401001:4845 от 22.08.2023 № 4-49-23-2823, АО «Электросети Кубани»
2. Технические условия на водоснабжение от 18.07.2023 № б/н, МБУ «Голубицкая ПЭС»
3. Договор о подключении к центральной системе водоотведения объекта от 11.07.2023 № 092-2023, МУП «Темр. Водоканал»
4. Технические условия на подключение к сетям связи от 18.05.2023 № 01/17/11685/23, ПАО «Ростелеком»
5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 03.05.2023 № 352, ООО «Идеал Лифт»
6. Договор на технологическое присоединение газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения на участок с кадастровым номером 23:30:0401001:4841 от 07.05.2023 № ТП-46-22/10Р/ПП/490/23, «Газпром газораспределение Краснодар»
7. Технические условия на технологическое присоединение газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения на участок с кадастровым номером 23:30:0401001:4841 от 10.07.2023 № ТУ-СА-01/1-23/567, АО «Газпром газораспределение Краснодар»

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

23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4844, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4846

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

### Застройщик:

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

**ОГРН:** 1202300030459

**ИНН:** 2301101687

**КПП:** 230101001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД-КУРОРТ АНАПА Г.О., Г АНАПА, УЛ ЛЕРМОНТОВА, Д. 118/ ПОМЕЩ. 213-215

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	044_1-2022-ПЗ.pdf	pdf	4f02a82a	Раздел 1. «Пояснительная записка»
	044_1-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	ae7c5766	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	044_1-2022-ПЗУ.pdf	pdf	e003af52	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	044_1-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	069f8048	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	044-1-2022-1-AP.pdf	pdf	e15c070c	Книга 1 Корпус 1
	044-1-2022-1-AP.pdf.sig	sig	fb9882da	
2	044-1-2022-2-AP.pdf	pdf	d4c72bc0	Книга 2 Корпус 2

	044-1-2022-2-AP.pdf.sig	sig	e57d226b	
3	044-1-2022-3-AP.pdf	pdf	f4e300a7	Книга 3 Корпус 3
	044-1-2022-3-AP.pdf.sig	sig	b2cb94a1	
4	044-1-2022-4-AP.pdf	pdf	ea9ec28f	Книга 4 Корпус 4
	044-1-2022-4-AP.pdf.sig	sig	433c684f	
5	044-1-2022-5-AP.pdf	pdf	42567852	Книга 5 Корпус 5
	044-1-2022-5-AP.pdf.sig	sig	3c7afadb	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	044-1-2022-1-КР.pdf	pdf	90751b67	Книга 1 Корпус 1
	044-1-2022-1-КР.pdf.sig	sig	09cd28c1	
2	044-1-2022-2-КР.pdf	pdf	a1a6fa2d	Книга 2 Корпус 2
	044-1-2022-2-КР.pdf.sig	sig	3a120656	
3	044-1-2022-3-КР.pdf	pdf	6d8620dc	Книга 3 Корпус 3
	044-1-2022-3-КР.pdf.sig	sig	8a0e128f	
4	044.1-2022-4-КР.pdf	pdf	15909829	Книга 4 Корпус 4
	044.1-2022-4-КР.pdf.sig	sig	028d7fac	
5	044-1-2022-5-КР.pdf	pdf	2d64ee98	Книга 5 Корпус 5
	044-1-2022-5-КР.pdf.sig	sig	208307f5	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	044_1-2022-ИОС1.1.pdf	pdf	44d84f7a	Книга 1 Электроснабжение и наружное электроосвещение
	044_1-2022-ИОС1.1.pdf.sig	sig	3f40a9b6	
2	044_1-2022-ИОС1.2.pdf	pdf	a1e16ac4	Книга 2 Корпус 1
	044_1-2022-ИОС1.2.pdf.sig	sig	b0d2565c	
3	044_1-2022-ИОС1.3.pdf	pdf	50c1cfef	Книга 3 Корпус 2
	044_1-2022-ИОС1.3.pdf.sig	sig	6086ec8f	
4	044_1-2022-ИОС1.4.pdf	pdf	329ad069	Книга 4 Корпус 3
	044_1-2022-ИОС1.4.pdf.sig	sig	95f79523	
5	044_1-2022-ИОС1.5.pdf	pdf	4854a050	Книга 5 Корпус 4
	044_1-2022-ИОС1.5.pdf.sig	sig	a58e7c37	
6	044_1-2022-ИОС1.6.pdf	pdf	58a0e974	Книга 6 Корпус 5
	044_1-2022-ИОС1.6.pdf.sig	sig	234a6a1d	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	044-1-2022-ИОС2.3.1.pdf	pdf	1939b483	Книга 1 Наружные сети водоснабжения и водоотведения
	044-1-2022-ИОС2.3.1.pdf.sig	sig	70eb0e8b	
2	044-1-2022-ИОС2.3.2.pdf	pdf	7f376e79	Книга 2 Корпус 1
	044-1-2022-ИОС2.3.2.pdf.sig	sig	040e1833	
3	044-1-2022-ИОС2.3.3.pdf	pdf	3fc00667	Книга 3 Корпус 2
	044-1-2022-ИОС2.3.3.pdf.sig	sig	823e819f	
4	044-1-2022-ИОС2.3.4.pdf	pdf	d9617f82	Книга 4 Корпус 3
	044-1-2022-ИОС2.3.4.pdf.sig	sig	08271061	
5	044-1-2022-ИОС2.3.5.pdf	pdf	c112074b	Книга 5 Корпус 4
	044-1-2022-ИОС2.3.5.pdf.sig	sig	ddb03ca6	
6	044-1-2022-ИОС2.3.6.pdf	pdf	41cb1e32	Книга 6 Корпус 5
	044-1-2022-ИОС2.3.6.pdf.sig	sig	73d8548b	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	044_1-2022-ИОС4.1.pdf	pdf	6737ff82	Книга 1 Тепловые сети
	044_1-2022-ИОС4.1.pdf.sig	sig	06f94c3d	
2	044_1-2022-ИОС4.2.pdf	pdf	eee5cd29	Книга 2 Корпус 1
	044_1-2022-ИОС4.2.pdf.sig	sig	006da05d	
3	044_1-2022-ИОС4.3.pdf	pdf	d9106339	Книга 3 Корпус 2
	044_1-2022-ИОС4.3.pdf.sig	sig	e2319df0	
4	044_1-2022-ИОС4.4.pdf	pdf	66a3dcae	Книга 4 Корпус 3
	044_1-2022-ИОС4.4.pdf.sig	sig	b2643291	
5	044_1-2022-ИОС4.5.pdf	pdf	511ab6c2	Книга 5 Корпус 4
	044_1-2022-ИОС4.5.pdf.sig	sig	039f39e7	
6	044_1-2022-ИОС4.6.pdf	pdf	250d511e	Книга 6 Корпус 5
	044_1-2022-ИОС4.6.pdf.sig	sig	7b8c6bd9	
<b>Сети связи</b>				
1	1 этап НСС П.pdf	pdf	46a9d53c	Книга 1 «Наружные сети связи»
	1 этап НСС П.pdf.sig	sig	b0b6703c	
2	Корпус 1 СС П.pdf	pdf	f9794e40	Книга 2 Корпус 1

	<i>Корпус 1 СС П.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f5c6f031</i>	
3	Корпус 2 СС П.pdf	pdf	ce4657ec	Книга 3 Корпус 2
	<i>Корпус 2 СС П.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2ce1e96b</i>	
4	Корпус 3 СС П.pdf	pdf	27369036	Книга 4 Корпус 3
	<i>Корпус 3 СС П.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>52d8e268</i>	
5	Корпус 4 СС П.pdf	pdf	8c5d8d97	Книга 5 Корпус 4
	<i>Корпус 4 СС П.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>40a25259</i>	
6	Корпус 5 СС П.pdf	pdf	6997e371	Книга 6 Корпус 5
	<i>Корпус 5 СС П.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bf46f3d9</i>	
7	044_1-2022-ИОС5.7.pdf	pdf	f44c89ee	Книга 7 Автоматизация комплексная
	<i>044_1-2022-ИОС5.7.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>83af8306</i>	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Том 7. 044_1-2022-ПОС.pdf	pdf	496729c9	Раздел 7 «Проект организации строительства»
	<i>Том 7. 044_1-2022-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ee9dad81</i>	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Том 8.044_1-2022-ООС.pdf	pdf	d9b227ae	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	<i>Том 8.044_1-2022-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9f13cc04</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	044-1-2022-ПБ.pdf	pdf	e2e6cabb	Книга 1 Корпус 1,2,3,4,5
	<i>044-1-2022-ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>46ae47d6</i>	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	044 1-2022-ТБ.pdf	pdf	5a9069df	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»
	<i>044 1-2022-ТБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e4589643</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	044-1-2022-ОДИ.pdf	pdf	b18d0c13	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	<i>044-1-2022-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cafaed54</i>	

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

#### 3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 1. "Пояснительная записка"

Территория проектирования состоит из 4-х участков с кадастровыми номерами - 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4846. Основные виды разрешенного использования земельного участка: территориальная зона, СК – зона санаторно-курортного назначения, вид разрешенного использования: гостиничное обслуживание. Категория земель: земли населенных пунктов.

Проектируемый гостиничный комплекс №2 включает в себя пять жилых корпусов со встроенными помещениями различного функционального назначения, в том числе коммерческие помещения для пользования постояльцами гостиничного комплекса.

Уровень ответственности - нормальный.

Вид объекта - здание гостиницы, код 03.02.001.005 (согласно приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 02.11.2022 года №928/пр).

Класс функциональной пожарной опасности объектов в соответствии со статьей 32 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008г. - Ф1.2 – гостиницы.

Класс энергетической эффективности - В класс – высокий.

Численность административно-обслуживающего персонала гостиницы: бухгалтер – 1 чел.; директор – 1 чел.; администратор – 1 чел.; - сотрудник отдела бронирования – 2 чел.; горничная – 3 чел.; охранник – 1чел. Итого количество работников гостиничного комплекса: 9 человек.

Демонтаж не требуется. Участок свободный от застройки.

Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка"

Рассматриваемая под проектирование территория, согласно градостроительному плану земельного участка, состоит из четырех земельных участков 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4844, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4846 и расположена на территории Российской Федерации, Краснодарский край, Темрюкский район, станица Голубицкая, ул. Курортная, 161 в территориальной зоне СК – зона санаторно-курортного назначения. Площадь территории - 2,3183 га.

Земельный участок граничит: с севера – з/у 23:30:0401001:4840 свободный от застройки с разрешенным использованием - благоустройство территории и далее пляжи береговой линии Азовского моря; с запада – з/у 23:30:0401001:4843 свободный от застройки с разрешенным использованием - отдых (рекреация) (код 5.0); с востока – з/у 23:30:0401001:4842 и 23:30:0000000:4 с разрешенным использованием под улично-дорожную сеть и далее з/у 23:30:0000000:4529/2 свободный от застройки с разрешенным использованием туристическое обслуживание; с юга – з/у 23:30:0000000:4723 свободный от застройки с разрешенным использованием - под улично-дорожную сеть и далее з/у 23:30:0000000:4725 с разрешенным использованием гостиничное обслуживание.

В настоящее время участок свободен от застройки.

Проектом предусмотрено строительство гостиничного комплекса №2.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № РФ 23-4-53-2-04-2023-0908-0 от 16.05.2023 г.

Для выполнения инженерно-технических мероприятий по предотвращению подтопления, проектом предусмотрено:

- ноль здания от 2,85 до 3,35 м, что выше планировочных отметок земли от 0,55 м до 0,90 м;
- выравнивающая планировка и подсыпка территории участка до 1,3 м от абсолютных отметок;
- сбор и отведение ливневых вод предусматривается через закрытую ливневую канализацию в технологический резервуар последующей откачкой машинами спецслужб.

Проектом выполняется вертикальная планировка участка, обеспечивающая отведение атмосферных вод открытым способом от проектируемого здания и сооружений, а также с участка, путем создания минимально допустимых уклонов в сторону водоприемных колодцев и далее в технологические резервуары.

Вертикальная планировка исключает заболачивание местности, затопление соседних участков и попадание воды в здание сооружения.

Проектируемый участок расположен в районе, имеющий развитую транспортную инфраструктуру. Транспортная сеть участка увязана с существующими автодорогами. Основной подъезд к проектируемому объекту осуществляется со стороны Курортной. Проезды обеспечивают доступ специализированного транспорта. Общее количество парковочных мест эксплуатации комплекса составляет – 108 м/мест. Парковочные места размещаются за пределами проектируемой территории соответствии с ППТ. С восточной стороны 50% от общего количества - 53 шт., с южной -30+7 шт. и юго-восточной – 19 шт.

Схемой предусмотрено благоустройство прилегающей территории с устройством проездов общего пользования, шириной 3,5, а также пешеходных тротуаров, проходящих по основным пешеходным движениям. Освещение территории происходит путем установки опор со светильниками. Выполняемое благоустройство включает озеленение территории с посадкой в зоны свободных от инженерных коммуникаций зеленых насаждений хвойных пород, а также устройство газонов. Территория оборудована малыми архитектурными формами. На территории предусмотрена площадка под размещение необходимого количества мусороконтейнеров.

Технико-экономические показатели по участку:

Площадь территории, согласно ГПЗУ (з/у 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4844, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4842, 3183 га (100%)

Площадь застройки общая - 7 604,2 м<sup>2</sup> (32,8%)

Площадь застройки корпусов - 7 532,2 м<sup>2</sup>

Площадь застройки котельной - 72,0 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения - 6 753,8 м<sup>2</sup> (29,1%)

Площадь покрытий - 8 825,0 м<sup>2</sup> (38,1%)

Площадь покрытий, входящая в застройку - 323,0 м<sup>2</sup>

### **3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Архитектурные решения

Проектируемый гостиничный комплекс №2 включает в себя пять жилых корпусов со встроенными помещениями различного функционального назначения, в том числе коммерческие помещения для пользования постояльцами гостиничного комплекса.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует следующим абсолютным отметкам: 1 корпус – 3.35, 2 корпус – 3.20, 3 корпус – 3.00, 4 корпус – 2.95, 5 корпус – 2.85.

Корпус 1.

Корпус 1 в плане имеет простую форму, вписанную в участок с учетом отступов согласно град. плана и проездов для машин. Размеры в крайних осях составляют 21,97х106,20 м. Проектируемый 1 корпус состоит из 3-х секций, в составе которых: секция жилая 4-этажная, 2-я секция жилая 1-этажная, 3-я секция жилая 4-этажная. Высота технического пространства секций 3 – 1,8 м (от пола до потолка). Высота подвала секций 1 и 3 – 2,7 м (от пола до потолка). Высота 1 этажа секций 1 и 3 в части 3,3 м (от пола до пола). Высота 1 этажа секций 1 и 3 в части торговых помещений для постояльцев гостиничного комплекса - 3,9 м (от пола до потолка). Высота 2 секции – 3,9 м (от пола до потолка). Высота 2-4 этажей секций 1 и 3 равна - 3,15 м (от пола до пола). Высота здания (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022), вертикальный размер, измеряемый от проектной отметки уровня земли до верхней отметки самого высокого конструктивного элемента общественного здания (пара надстройки для выхода на кровлю), составляет - 17,0 м.

Проектируемое здание 1 корпуса гостиничного комплекса – здание с жилыми помещениями, предназначенное для временного проживания в гостиничных комфортабельных 1-но, 2-х и 3-х комнатных жилых номерах.

Поэтажно-компоновка 1 и 3 секций корпуса 1 выполнена следующим образом:

- в подвальном этаже секций 1 и 3 располагаются помещения хозяйственного назначения, электрощитовая и насосная с учетом ПУИ, часть подвала является техническим пространством и имеет высоту 1,8 м;

- на 1-ом этаже располагаются входные вестибюли, жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, помещения общего пользования, а также торговые помещения для пользования постояльцами гостиничного комплекса, в каждом торговом помещении запроектирован санузел для сотрудников. Вход в торговые помещения осуществляется с фасада ориентированного на сторону моря;

- на 2-4-ом этажах располагаются жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, помещения общего пользования.

Общий номерной фонд 1 корпуса – 72 жилых номера, в том числе: 1-но комнатных – 28 номеров, 2-х комнатных – 40 номеров, 3-х комнатных – 4 номера.

Для вертикального сообщения в здании корпуса 1 предусмотрены:

- два пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг с размером кабины 1100x1400 с первой остановкой на 1 этаж последней остановкой на 4-ом этаже (по одному лифту в секциях 1 и 3);

- по две лестничные клетки типа Л1 (в секциях 1 и 3), с выходом на кровлю – по одной из них (в секциях 1 и 3).

Наружная отделка фасадов запроектирована с применением декоративной штукатурки на основе мраморной крошки бел цвета и цвета графит для вертикального акцента входных групп и простенков между балконами фасада выходящего на стор моря. А также с применением системы вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами (текстура-деревс утеплителем из каменной ваты (НГ)). Цоколь облицован керамогранитной плиткой темно-серого цвета. Для отделки глухих час балконов и парапета на кровле используется штукатурка на основе мраморной крошки белого цвета и фиброцементные панел текстурой под дерево. В проекте предусмотрена плоская не эксплуатируемая кровля - наплавляемая кровля в два с/ технопласт, унифлекс. Водосточная система основной кровли принята с организованным внутренним водостоком.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологическ пожарных и санитарных требований к материалам.

Требования энергетической эффективности соблюдаются за счет применения оптимальных объемно-планировоч решений, ограждающие конструкции соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Естественное освещение предусмотрено через оконные проёмы.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкции предусмотренных проектом обеспечивает сниже звукового давления от внешних и внутренних источников шума до нормативных значений.

### Корпус 2

Проектируемый корпус 2 состоит из одной 5-этажной секции, размеры в осях 16,28x40,8 м. Высота подвала – 2,7м (от пола потолка). Высота 1 этажа - 3,3м (от пола до пола). Высота 2-5 этажей - 3,15м (от пола до пола). Высота здания (архитектурн (согласно СП 118. 13330.2022), вертикальный размер, измеряемый от проектной отметки уровня земли до верхней отме самого высокого конструктивного элемента общественного здания (парапет надстройки для выхода на кровлю), составляет – 2 м.

Проектируемое здание 2 корпуса гостиничного комплекса – здание с жилыми помещениями, предназначенное временного проживания в гостиничных комфортабельных 1-но и 2-х комнатных жилых номерах. поэтажно компоновка корпусу выполнена следующим образом:

- в подвальном этаже располагаются помещения хозяйственного назначения, электрощитовая и насосная с узлом учета, ПУ

- на 1-ом этаже располагаются входной вестибюль, жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, помеще общего пользования.

- на 2-5-ом этаже располагаются жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, помещения общ пользования.

Общий номерной фонд 2 корпуса – 39 жилых номеров, в том числе: 1-но комнатных– 9 номеров, 2-х комнатных– 30 номер

Для вертикального сообщения в здании корпуса 2 предусмотрены:

- один пассажирских лифта грузоподъемностью 630кг с размером кабины 1100x1400 с первой остановкой на 1 этаж последней остановкой на 5-ом этаже;

- две лестничные клетки типа Л1, одна из них с выходом на кровлю.

Наружная отделка фасадов запроектирована с применением декоративной штукатурки на основе мраморной крошки бел цвета и цвета графит для вертикального акцента входных групп и простенков между балконами фасада выходящего на стор моря. А также с применением системы вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами (текстура-деревс утеплителем из каменной ваты (НГ)). Цоколь облицован керамогранитной плиткой темно-серого цвета. Для отделки глухих час балконов и парапета на кровле используется штукатурка на основе мраморной крошки белого цвета и фиброцементные панел текстурой под дерево. В проекте предусмотрена плоская не эксплуатируемая кровля - наплавляемая кровля в два с/ технопласт, унифлекс. Водосточная система основной кровли принята с организованным внутренним водостоком.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологическ пожарных и санитарных требований к материалам.

Требования энергетической эффективности соблюдаются за счет применения оптимальных объемно-планировоч решений, ограждающие конструкции соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Естественное освещение предусмотрено через оконные проёмы.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкции предусмотренных проектом обеспечивает сниже звукового давления от внешних и внутренних источников шума до нормативных значений.

### Корпус 3

Корпус 3 в плане имеет простую форму, вписанную в участок с учетом отступов согласно град. плана и проездов для маш Проектируемый 3 корпус состоит из 2-х секций, в составе которых: 1-я секция жилая 5-этажная, 2-я секция жилая 5-этаж Размеры в осях 17,12x57,10 м.

В первой секции корпуса 3 запроектировано техническое пространство высотой не более 1,8 м. Во второй секции корпус запроектирован подвал с помещениями хозяйственного назначения, электрощитовая и насосная с узлом учета, ПУИ. Выс технического пространства в секции 1 – 1,8 м (от пола до потолка). Высота подвала в секции 2 – 2,7м (от пола до потол Высота 1 этажа секций 1,2 - 3,3м (от пола до пола). Высота 2-5 этажей секций 1,2 равна - 3,15м (от пола до пола). Высота зда (архитектурная) (согласно СП 118. 13330.2022), вертикальный размер, измеряемый от проектной отметки уровня земли верхней отметки самого высокого конструктивного элемента общественного здания (парапет надстройки для выхода на кровл составляет - 20,0 м.

Проектируемое здание 3 корпуса гостиничного комплекса – здание с жилыми помещениями, предназначенное временного проживания в гостиничных комфортабельных 1-но, 2-х и 3-х комнатных жилых номерах.

Поэтажно компоновка 1 и 2 секций корпуса 3 выполнена следующим образом:

- в подвальном этаже секции 2 располагаются помещения хозяйственного назначения, электрощитовая и насосная с узлом учета, ПУИ. В секции 1 проектом предусмотрено техническое пространство.

- на 1-ом этаже располагаются входные вестибюли, жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПП, помещения общего пользования.

- на 2-5-ом этаже располагаются жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, помещения общего пользования.

Общий номерной фонд 8 корпуса – 78 жилых номеров, в том числе: 1-но комнатных – 48 номеров, 2-х комнатных – 10 номеров, 3-х комнатных – 10 номеров.

Для вертикального сообщения в здании корпуса 3 предусмотрены:

- два пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг с размером кабины 1100x1400 с первой остановкой на 1 этаж последней остановкой на 5-ом этаже;

- две лестничные клетки типа Л1, с выходом на кровлю.

Наружная отделка фасадов запроектирована с применением декоративной штукатурки на основе мраморной крошки бел цвета и цвета графит для вертикального акцента входных групп и простенков между балконами фасада выходящего на сторону моря. А также с применением системы вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами (текстура-дерево) утеплителем из каменной ваты (НГ). Цоколь облицован керамогранитной плиткой темно-серого цвета. Для отделки глухих частей балконов и парапета на кровле используется штукатурка на основе мраморной крошки белого цвета и фиброцементные панели текстурой под дерево. В проекте предусмотрена плоская не эксплуатируемая кровля - наплавляемая кровля в два слоя технопласт, унифлекс. Водосточная система основной кровли принята с организованным внутренним водостоком.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологических, пожарных и санитарных требований к материалам.

Требования энергетической эффективности соблюдаются за счет применения оптимальных объемно-планировочных решений, ограждающие конструкции соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Естественное освещение предусмотрено через оконные проёмы.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций предусмотренных проектом обеспечивает снижение звукового давления от внешних и внутренних источников шума до нормативных значений.

Корпус 4

Корпус 4 в плане имеет простую форму, вписанную в участок с учетом отступов согласно град. плану и проездов для машин. Размеры в крайних осях 17,125x21,40 м и 35,78x61,99 м. Проектируемый 4 корпус состоит из 4-х секций, в составе которых: секция жилая 5-этажная, 2-я секция жилая 5-этажная, 3-я секция жилая 5-этажная, 4-я секция нежилая 1-этажная. В 1 секциях корпуса 4 запроектировано техническое пространство высотой не более 1,8 м. Во второй секции корпуса запроектирован подвал с помещениями хозяйственного назначения, электрощитовая и насосная с узлом учета, ПУИ.

Высота технического пространства в секциях 1 и 3 – 1,8 м (от пола до потолка). Высота подвала в секции 2 – 2,7м (от пола до потолка). Высота 1 этажа секций 1,2,3 - 3,3м (от пола до пола). Высота 2-5 этажей секций 1,2,3 равна - 3,15м (от пола до пола). Высота секции 4 – 3,5 м (от пола до потолка). Высота здания (архитектурная) (согласно СП 118.13330.2022), вертикальный размер, измеряемый от проектной отметки уровня земли до верхней отметки самого высокого конструктивного элемента общественного здания (парапет надстройки для выхода на кровлю), составляет - 20,0 м.

Проектируемое здание 4 корпуса гостиничного комплекса – здание с жилыми помещениями, предназначенное для временного проживания в гостиничных комфортабельных 1-но, 2-х и 3-х комнатных жилых номерах.

Поэтажно компоновка корпуса 4 выполнена следующим образом:

- в подвальном этаже 2 секции располагаются помещения хозяйственного назначения, электрощитовая и насосная с узлом учета, ПУИ. В секциях 1 и 3 проектом предусмотрено техническое пространство.

- на 1-ом этаже располагаются входные вестибюли, комната обслуживающего персонала, детская комната, комната при приеме пищи, комната отдыха обслуживающего персонала, кабинет администратора, комната технического персонала, жилые номера в том числе для МГН (для групп мобильности М2, М3, М4), санузел универсальный для МГН, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, комната охраны, помещения общего пользования. В секции 4 располагаются вестибюль, кабинет директора с санузлом, комната администратора, стойка администратора, кабинет бухгалтера, ПУИ, санузел универсальный, детская комната с основным входом с улицы и с дополнительным входом из вестибюля, а также отдел бронирования и отдел работы с клиентами с отдельным входом с улицы, с ПУИ и с универсальным санузлом для клиентов и посетителей;

- на 2-5-м этаже секций 1,2,3 располагаются жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, помещения общего пользования.

Общий номерной фонд 4 корпуса – 111 жилых номеров, в том числе: 1-но комнатных – 82 номера, 2-х комнатных – 20 номеров, 3-х комнатных – 9 номеров.

Для вертикального сообщения в здании корпуса 4 предусмотрены:

- два пассажирских лифта грузоподъемностью 630кг с размером кабины 1100x1400 с первой остановкой на 1 этаж последней остановкой на 5-ом этаже;

- три лестничные клетки типа Л1, две из которых имеют выход на кровлю.

Наружная отделка фасадов запроектирована с применением декоративной штукатурки на основе мраморной крошки бел цвета и цвета графит для вертикального акцента входных групп и простенков между балконами фасада выходящего на сторону моря. А также с применением системы вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами (текстура-дерево) утеплителем из каменной ваты (НГ). Цоколь облицован керамогранитной плиткой темно-серого цвета. Для отделки глухих частей балконов и парапета на кровле используется штукатурка на основе мраморной крошки белого цвета и фиброцементные панели текстурой под дерево. В проекте предусмотрена плоская не эксплуатируемая кровля - наплавляемая кровля в два слоя технопласт, унифлекс. Водосточная система основной кровли принята с организованным внутренним водостоком.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологических пожарных и санитарных требований к материалам.

Требования энергетической эффективности соблюдаются за счет применения оптимальных объемно-планировочных решений, ограждающие конструкции соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Естественное освещение предусмотрено через оконные проёмы.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций предусмотренных проектом обеспечивает снижение звукового давления от внешних и внутренних источников шума до нормативных значений.

#### Корпус 5

Корпус 5 в плане имеет простую форму, вписанную в участок с учетом отступов согласно град. плана и проездов для машин. Размеры в крайних осях 17,77х36,24 м и 25,9х16,83 м. Проектируемый 5 корпус состоит из 2-х секций, в составе которых: секция жилая 5-этажная, 2-я секция жилая 5-этажная. В секции 1 корпуса 5 запроектирован подвал с помещениями хозяйственного назначения, электрощитовая и насосная с узлом учета, ПУИ. В секции 2 корпуса 5 запроектировано техническое пространство высотой не более 1,8 м.

Высота технического пространства в секции 2 – 1,8 м (от пола до потолка) Высота подвала в секции 1 – 2,7м (от пола до потолка). Высота 1 этажа секций 1,2 - 3,3м (от пола до пола). Высота 2-5 этажей секций 1,2 - 3,15м (от пола до пола).

Проектируемое здание 5 корпуса гостиничного комплекса – здание с жилыми помещениями, предназначенное для временного проживания в гостиничных комфортабельных 1-но, 2-х и 3-х комнатных жилых номерах. поэтажно компоновка корпуса 5 выполнена следующим образом:

- в подвальном этаже секции 1 располагаются помещения хозяйственного назначения, электрощитовая и насосная с узлом учета, ПУИ. В секции 2 проектом предусмотрено техническое пространство;

- на 1-ом этаже располагаются входные вестибюли, жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУ, помещения общего пользования, комната обслуживающего персонала, комната технического персонала, комната отдыха персонала, кабинеты для сотрудников;

- на 2-ом этаже располагаются жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, помещения общего пользования, кабинеты для сотрудников;

- на 3-5-ом этаже располагаются жилые номера, помещение горничной, бытовая комната, ПУИ, помещения общего пользования.

Общий номерной фонд 5 корпуса – 58 жилых номеров, в том числе: 1-но комнатных – 28 номеров, 2-х комнатных – 12 номеров, 3-х комнатных – 4 номера.

Для вертикального сообщения в здании корпуса 5 предусмотрены:

- два пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг с размером кабины 1100х1400 с первой остановкой на 1 этаж последней остановкой на 5-ом этаже;

- две лестничные клетки типа Л1, с выходом на кровлю.

Наружная отделка фасадов запроектирована с применением декоративной штукатурки на основе мраморной крошки белая и цвета графит для вертикального акцента входных групп и простенков между балконами фасада выходящего на сторону моря. А также с применением системы вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами (текстура-дерево) утеплителем из каменной ваты (НГ). Цоколь облицован керамогранитной плиткой темно-серого цвета. Для отделки глухих частей балконов и парапета на кровле используется штукатурка на основе мраморной крошки белого цвета и фиброцементные панели текстурой под дерево. В проекте предусмотрена плоская не эксплуатируемая кровля - наплавляемая кровля в два слоя технопласт, унифлекс. Водосточная система основной кровли принята с организованным внутренним водостоком.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологических пожарных и санитарных требований к материалам.

Требования энергетической эффективности соблюдаются за счет применения оптимальных объемно-планировочных решений, ограждающие конструкции соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Естественное освещение предусмотрено через оконные проёмы.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций предусмотренных проектом обеспечивает снижение звукового давления от внешних и внутренних источников шума до нормативных значений.

#### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В целях создания равных условий с остальными категориями населения, в проекте выполнены общие мероприятия, улучшению жизнедеятельности маломобильных групп населения, получившие своё отражение в устройстве благоустройства прилегающей территории. При проектировании благоустройства для беспрепятственного и удобного передвижения предусмотрены следующие мероприятия:

- разделение пешеходных и транспортных потоков;
- обеспечение удобных путей движения ко всем функциональным зонам из твердых покрытий, не допускающих скольжения;
- уклоны пути движения маломобильных групп населения приняты: продольный не более 5%, поперечный – 2%;
- размещение специализированных парковочных мест размерами 3,6х6,0 м;
- минимальный уровень освещенности мест отдыха принят 20 лк;
- размещение визуальных, тактильных средств оповещения.

Проектом предусмотрено строительство второго этапа гостиничного комплекса.

Во всех корпусах гостиничного комплекса запроектированы жилые помещения, предназначенные для временного проживания, представлены в виде гостиничных комфортабельных 1-но, 2-х и 3-х комнатных жилых номеров.

В данном разделе мероприятия выполнены по требованиям к общественным и жилым помещениям корпуса 4 и общественным помещениям корпуса 1.

В соответствии с заданием на проектирование жилые номера для МГН всех групп мобильности запроектированы в корпусе на 1-м этаже. На первом этаже корпуса 4 в секциях 1, 2 и 3 запроектированы 12 номеров для МГН, в том числе 2 номера инвалидов-колясочников (группа М4), 3 номера для слабовидящих (и других представителей группы М2) и 7 номеров инвалидов использующих при движении дополнительные опоры (группа М3). Данный расчет был произведен в соответствии таблицей Б2 СП 59.13330.2020 (3% от общего количества номеров, и в соответствии с соотношением М2/М3/М4– 0,25/0,6/0). Общее количество номеров в гостиничном комплексе №2 – 358.

Вход для инвалидов-колясочников в корпус 4 осуществляется через крыльцо секции 1. Функционально секции 1 и 2 связаны между собой посредством коридора. Крыльцо оборудовано пандусом с уклоном 8%.

На первом этаже корпуса 1 запроектированы 14 общественных помещений торгового назначения. Входы в эти помещения запроектированы непосредственно с уровня земли и не требуют дополнительных приспособлений. Входы осуществляются через дверные проемы шириной не менее 1600 мм с размером дверных створок не менее 900 мм. Входные площадки запроектированы с козырьками и водоотводами. Поверхности входных площадок предусмотрены твердыми, не допускающими скольжения намокания покрытиями. Поверхности входных площадок имеют поперечный уклон не более 2 %. Наружные двери и импосты имеют пороги не более 0,014 м.

В корпусе 1 санитарно-бытовые помещения для МГН не предусмотрены, так как торговые помещения запроектированы с количеством посетителей меньше 50 чел. и временем обслуживания менее 60 минут и не требуют предусматривать санузлы посетителей.

В корпусе 4 в секции 1 в вестибюле также предусмотрен санузел для МГН с внутренними размерами 2,2х2,24м. В корпусе секции 4 предусмотрены 2 универсальных санузла для МГН – при вестибюле и в помещении 1.35 (Отдел бронирования. Отдел по работе с клиентами) с внутренними размерами 2,74х1,45 и 2,44х1,7м.

Проектом предусмотрено размещение тактильных указателей с рифами типа усеченных конусов, усеченных куполов и цилиндров.

Рабочие места для инвалидов не предусмотрены заданием на проектирование.

Принятые проектные решения обеспечивают беспрепятственность перемещения маломобильных групп населения, безопасность путей их движения, а также своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Проектируемый гостиничный комплекс включает в себя пять жилых корпусов со встроенными помещениями различного функционального назначения, в том числе коммерческие помещения для пользования постояльцами гостиничного комплекса.

В целях обеспечения безопасности объекта в процессе эксплуатации должны обеспечиваться:

- техническое обслуживание зданий, сооружений;
- эксплуатационный контроль;
- текущий ремонт.

Техническое обслуживание гостиницы включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов внутренних систем, заданных параметров и режимов работы их конструкций, оборудования и технических устройств.

Контроль за техническим состоянием гостиницы следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Система ремонтов состоит из текущего и капитального ремонта.

Раздел предусматривает полный комплекс рекомендаций по содержанию и ремонту отдельных конструктивных элементов объекта; сетей инженерно-технического обеспечения; санитарному содержанию здания и территории. Предусмотрены мероприятия по соблюдению норм безопасности пребывания людей на объекте, соблюдению требований к микроклимату помещений.

Срок эксплуатации зданий до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

Срок службы зданий составляет не менее 50 лет.

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Книга 1. Корпус 1

Проектируемый корпус 1 гостиничного комплекса представляет собой 4-этажное здание, прямоугольной формы, разделенное на 2 секции, с пристроенной одноэтажной секцией, отделенных друг от друга деформационными швами. В 1 и 3 секциях предусмотрен подвал. За относительную отметку 0.000 корпуса 1 принят уровень чистого пола первого этажа секций 1 и соответствующий абсолютной отметке +3.35.

Конструктивная схема 4-этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона. Конструктивная схема одноэтажной секции – монолитный железобетонный рамный каркас.

4-этажное здание:

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 400 мм из бетона кл.В20, марки по водонепроницаемости W8, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл.В20, марки по водонепроницаемости W8, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200х400(н) мм 200х550(н), из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/пустотность не более 25% с отверстиями до 16мм. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевазанному сечению должно быть не менее 120кПа; между ненесущими стенами и монолитными ж.б. элементами предусмотрены деформационные швы. Деформационные швы по периметру стен заполнены эластичным герметичным материалом.

Лестницы – монолитные ж.б. толщиной 160 мм, бетон кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская неэксплуатируемая.

Перегородки из керамзитобетонного блока на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Здание пристройки:

Фундамент – монолитная ж.б. фундаментная лента 800х400(н) мм из бетона кл. В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены ниже отм.-1.000- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм; из бетона кл. В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки– монолитные железобетонные сечением 400х400(н)мм, из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская неэксплуатируемая.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/пустотность не более 25% с отверстиями до 16мм. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевазанному сечению должно быть не менее 120кПа; между ненесущими стенами и монолитными ж.б. элементами предусмотрены деформационные швы. Деформационные швы по периметру стен заполнены эластичным герметичным материалом.

Перегородки из керамзитобетонного блока на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента 1 секции служит грунт ИГЭ-1 суглинки тяжелые, мягкопластичные со следующими характеристиками: при  $\alpha=0,85$ ;  $\gamma=1,86\text{кН/м}^3$ ;  $\varphi=19,0^\circ$ ,  $c=17\text{ кПа}$ ,  $E=12,0\text{ МПа}$ . На участке предусмотрено усиление грунтов специализированной организацией по отдельному договору на глубину сжимаемой толщи. В результате усиления средний модуль деформации должен составлять не менее 12 МПа.

Основанием для фундамента 3 секции служит грунт ИГЭ-2 Пески мелкие средней плотности, водонасыщенные со следующими характеристиками: при  $\alpha=0,85$ ;  $\gamma=20,1\text{кН/м}^3$ ;  $\varphi=33,0^\circ$ ,  $c=0\text{ кПа}$ ,  $E=27,0\text{ МПа}$ . На участке предусмотрено усиление грунтов специализированной организацией по отдельному договору на глубину сжимаемой толщи. В результате усиления средний модуль деформации должен составлять не менее 12 МПа.

Основанием для фундамента 2 секции служит грунт ИГЭ-2 Пески мелкие средней плотности, водонасыщенные со следующими характеристиками: при  $\alpha=0,85$ ;  $\gamma=20,1\text{кН/м}^3$ ;  $\varphi=33,0^\circ$ ,  $c=0\text{ кПа}$ ,  $E=27,0\text{ МПа}$ . Под фундаментами пристройки выполнена щебеночная подушка из щебня фракции 20-40мм толщиной не менее 50см. Степень уплотнения грунта подушки предусмотрена не менее 16 кН/м<sup>3</sup>, марка щебня по прочности не менее М600.

Вертикальная гидроизоляция секций с техническим подпольем выполнена путем обмазки поверхности фундаментных цокольных стен мастикой битумной эмульсионной. Гидроизоляция фундаментов секций с подвалом выполнена путем нанесения в 2 слоя гидроизоляционной капиллярной смеси «Пенетрон» с внутренней части в соответствии с Технологическим регламентом на выполнение работ по гидроизоляции и защите от коррозии монолитных и сборных бетонных и ж/б конструкций материалов ЗАО «ГК «ПЕНЕТРОН РОССИЯ» от 2019г. В монтажных швах цокольных стен проложен шовный гидроизоляционный материал «Пенекрит» по технологии ЗАО «ГК «ПЕНЕТРОН РОССИЯ». В бетон стен подземной части здания, соприкасающихся с грунтом, добавляется гидроизоляционная добавка Пенетрон Адмикс. Возможно произвести замену на материал с аналогичными характеристиками. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены..

Книга 2. Корпус 2

Проектируемый корпус 2 гостиничного комплекса представляет собой 5 этажное здание с подвалом, прямоугольной формой. За относительную отметку 0.000 корпуса 2 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +3.20.

Конструктивная схема 5 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона.

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 400мм из бетона кл.В20, марки по водонепроницаемости W8 из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, марки по водонепроницаемости W8, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия–монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200х400(н) мм 200х550(н), из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/пустотность не более 25% с отверстиями до 16мм. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевазанному сечению должно быть не менее 120кПа; между ненесущими стенами и монолитными ж.б. элементами предусмотрены деформационные швы. Деформационные швы по периметру стен заполнены эластичным герметичным материалом.

сечению должно быть не менее 120кПа; между несущими стенами и монолитными ж.б. элементами предусмотрены деформационные швы. Деформационные швы по периметру стен заполнены эластичным герметичным материалом.

Лестницы – монолитные ж.б. толщиной 160 мм, бетон кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская неэксплуатируемая.

Перегородки из керамзитобетонного блока на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента служит грунт ИГЭ-1 Суглинки черно-серые, черные, серо-коричневые, тяжелые мягкопластичные, с примесью органического вещества, с прослоями глин заиленных и линзами песка серого, водонасыщенные с илистой примазкой со следующими характеристиками: при  $\alpha=0,85$ ;  $\gamma=18,6\text{кН/м}^3$ ;  $\varphi=19,0^\circ$ ,  $c=17$  кПа,  $E=12,0$  МПа. На участке предусмотрено усиление грунтов специализированной организацией по отдельному договору на глубину сжимаемой толщи. В результате усиления средний модуль деформации должен составлять не менее 12 МПа.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов выполнена путем нанесения в 2 слоя гидроизоляционной капиллярной смесью «Пенетрон» с внутренней части в соответствии с Технологическим регламентом на выполнение работ по гидроизоляции: защите от коррозии монолитных и сборных бетонных и ж/б конструкций материалами ЗАО «ГК «ПЕНЕТРОН РОССИЯ» 2019г. В монтажных швах цокольных стен проложен шовный гидроизоляционный материал «Пенекрит» по технологии ЗАО «ПЕНЕТРОН РОССИЯ». В бетон стен подземной части здания, соприкасающихся с грунтом, добавляется гидроизоляционная добавка Пенетрон Адмикс. Возможно произвести замену на материал с аналогичными характеристиками. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного р-ра состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

### Книга 3. Корпус 3

Проектируемый корпус 3 гостиничного комплекса представляет собой 5 этажное здание, прямоугольной формы, разделен на 2 секции, отделенных друг от друга деформационными швами. В 1 секции в подземной части предусмотрено техническое пространство. Во 2 секции предусмотрен подвал. За относительную отметку 0.000 корпуса 3 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +3.00.

Конструктивная схема 5 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона.

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 400мм из бетона кл.В20, марки по водонепроницаемости W8 из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, марки по водонепроницаемости W8, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия–монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200x400(h) мм 200x550(h), из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м<sup>3</sup>; пустотность не более 25% с отверстиями до 16мм. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанному сечению должно быть не менее 120кПа; между несущими стенами и монолитными ж.б. элементами предусмотрены деформационные швы. Деформационные швы по периметру стен заполнены эластичным герметичным материалом.

Лестницы – монолитные ж.б. толщиной 160 мм, бетон кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская неэксплуатируемая.

Перегородки из керамзитобетонного блока на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента служит грунт ИГЭ-1 суглинки тяжелые, мягкопластичные со следующими характеристиками: при  $\alpha=0,85$ ;  $\gamma=1,86\text{кН/м}^3$ ;  $\varphi=19,0^\circ$ ,  $c=17$  кПа,  $E=12,0$  МПа. На участке предусмотрено усиление грунтов специализированной организацией по отдельному договору на глубину сжимаемой толщи. В результате усиления средний модуль деформации должен составлять не менее 12 МПа.

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем обмазки поверхности фундамента и цокольных стен мастикой битумно-эмульсионной. Гидроизоляция фундаментов секций с подвалом выполнена путем нанесения в 2 слоя гидроизоляционной капиллярной смеси «Пенетрон» с внутренней части в соответствии с Технологическим регламентом на выполнение работ по гидроизоляции: защите от коррозии монолитных и сборных бетонных и ж/б конструкций материалами ЗАО «ГК «ПЕНЕТРОН РОССИЯ» от 2019г. В монтажных швах цокольных стен проложен шовный гидроизоляционный материал «Пенекрит» по технологии ЗАО «ГК «ПЕНЕТРОН РОССИЯ». В бетон стен подземной части здания, соприкасающихся с грунтом, добавляется гидроизоляционная добавка Пенетрон Адмикс. Возможно произвести замену на материал с аналогичными характеристиками. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного р-ра состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

### Книга 4. Корпус 4

Проектируемый корпус 4 гостиничного комплекса представляет собой 5 этажное здание, прямоугольной формы, разделен на 3 секции, с пристроенной одноэтажной секцией, отделенных друг от друга деформационными швами. В 1 и 3 секции в подземной части предусмотрено техническое пространство. Во 2 секции предусмотрен подвал. За относительную отметку 0.000 корпуса 10 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +2.95.

Конструктивная схема 5 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона. Конструктивная схема одноэтажной секции – монолитный железобетонный рамный каркас.

5 этажное здание:

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 400мм из бетона кл.В20, марки по водонепроницаемости W8 из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, марки водонепроницаемости W8, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, из арматуры А-500 А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия—монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200х400(н) мм 200х550(н), из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГС 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/пустотность не более 25% с отверстиями до 16мм. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевазанным сечению должно быть не менее 120кПа; между ненесущими стенами и монолитными ж.б. элементами предусмотрены деформационные швы. Деформационные швы по периметру стен заполнены эластичным герметичным материалом.

Лестницы – монолитные ж.б. толщиной 160 мм, бетон кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская неэксплуатируемая.

Перегородки из керамзитобетонного блока на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Здание пристройки:

Фундамент – монолитная ж.б. фундаментная лента 800х400(н) мм из бетона кл. В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГС 34028-2016.

Стены ниже отм.-1.000- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм; из бетона кл. В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГС 34028-2016.

Балки— монолитные железобетонные сечением 400х400(н)мм, из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская неэксплуатируемая.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/пустотность не более 25% с отверстиями до 16мм. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевазанным сечению должно быть не менее 120кПа; между ненесущими стенами и монолитными ж.б. элементами предусмотрены деформационные швы. Деформационные швы по периметру стен заполнены эластичным герметичным материалом.

Перегородки из керамзитобетонного блока на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II.

Основанием для фундамента пятиэтажной части служит грунт ИГЭ-1 суглинки тяжелые, мягкопластичные со следующими характеристиками: при  $\alpha=0,85$ ;  $\gamma=1,86\text{кН/м}^3$ ;  $\varphi=19,0^\circ$ ,  $c=17\text{ кПа}$ ,  $E=12,0\text{ Мпа}$ . На участке предусмотрено усиление грунта специализированной организацией по отдельному договору на глубину сжимаемой толщи. В результате усиления средний модуль деформации должен составлять не менее 12 МПа.

Основанием для фундамента пристройки служит грунт ИГЭ-1 суглинки тяжелые, мягкопластичные со следующими характеристиками: при  $\alpha=0,85$ ;  $\gamma=1,86\text{кН/м}^3$ ;  $\varphi=19,0^\circ$ ,  $c=17\text{ кПа}$ ,  $E=12,0\text{ Мпа}$ . Под фундаментами пристройки выполнена щебеночная подушка из щебня фракции 20-40мм толщиной не менее 50см. Степень уплотнения грунта подушки предусмотрен не менее 16 кН/м<sup>3</sup>, марка щебня по прочности не менее М600.

Вертикальная гидроизоляция секций с техническим подпольем выполнена путем обмазки поверхности фундаментных цокольных стен мастикой битумной эмульсионной. Гидроизоляция фундаментов секций с подвалом выполнена путем нанесения в 2 слоя гидроизоляционной капиллярной смеси «Пенетрон» с внутренней части в соответствии с Технологическим регламентом на выполнение работ по гидроизоляции и защите от коррозии монолитных и сборных бетонных и ж/б конструкций материалами ЗАО «ГК «ПЕНЕТРОН РОССИЯ» от 2019г. В монтажных швах цокольных стен проложен шовный гидроизоляционный материал «Пенекрит» по технологии ЗАО «ГК «ПЕНЕТРОН РОССИЯ». В бетон стен подземной части здания, соприкасающихся с грунтом, добавляется гидроизоляционная добавка Пенетрон Адмикс. Возможно произвести замену на материал с аналогичными характеристиками. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

Книга 5. Корпус 5

Проектируемый корпус 3 гостиничного комплекса представляет собой 5 этажное здание, прямоугольной формы, разделенное на 2 секции, отделенных друг от друга деформационными швами. В 1 секции предусмотрен подвал. Во 2 секции в подземной части предусмотрено техническое пространство. За относительную отметку 0.000 корпуса 5 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +2.85.

Конструктивная схема 5 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона.

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 400мм из бетона кл.В20, марки по водонепроницаемости W8 из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, марки водонепроницаемости W8, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В20, из арматуры А-500 А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия—монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200x400(h) мм 200x550(h), из бетона кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГС 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/пустотность не более 25% с отверстиями до 16мм. Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанному сечению должно быть не менее 120кПа; между ненесущими стенами и монолитными ж.б. элементами предусмотрены деформационные швы. Деформационные швы по периметру стен заполнены эластичным герметичным материалом.

Лестницы – монолитные ж.б. толщиной 160 мм, бетон кл.В20, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская неэксплуатируемая.

Перегородки из керамзитобетонного блока на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента служит грунт ИГЭ-1 суглинки тяжелые, мягкопластичные со следующими характеристиками при  $\alpha=0,85$ ;  $\gamma=1,86\text{кН/м}^3$ ;  $\varphi=19,0^\circ$ ,  $c=17\text{ кПа}$ ,  $E=12,0\text{ Мпа}$ . На участке предусмотрено усиление грунтов специализированной организацией по отдельному договору на глубину сжимаемой толщи. В результате усиления средний модуль деформации должен составлять не менее 12 МПа.

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем обмазки поверхности фундамента и цокольных стен мастикой битумно-эмульсионной. Гидроизоляция фундаментов секций с подвалом выполнена путем нанесения в 2 слоя гидроизоляционной капиллярной смеси «Пенетрон» с внутренней части в соответствии с Технологическим регламентом на выполнение работ гидроизоляции и защите от коррозии монолитных и сборных бетонных и ж/б конструкций материалами ЗАО «ГК «ПЕНЕТР РОССИЯ» от 2019г. В монтажных швах цокольных стен проложен шовный гидроизоляционный материал «Пенекрит» технологии ЗАО «ГК «ПЕНЕТРОН РОССИЯ». В бетон стен подземной части здания, соприкасающихся с грунтом, добавляе гидроизоляционная добавка Пенетрон Адмикс. Возможно произвести замену на материал с аналогичными характеристиками. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного р-ра состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

### 3.1.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение, водоотведение и отведение поверхностных стоков –

- в соответствии с заданием на разработку проекта;
- в соответствии с техническими условиями на водоснабжение №б/н от 18.07.2023 г выданные МБУ "Голубицкая ПЭС";
- в соответствии с договором на водоотведение № 093-2023 от 11.07.2023 г с МУП Темрюкского городского поселения Темрюкского района "Темрюк-Водоканал".

Водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие водозаборные сооружения ст. Голубицкая Точкой подключения (технологического присоединения) проектируемого объекта к централизованным системам холодного водоснабжения: проектируемый колодец на границе земельного участка.

Внеплощадочные сети от точки подключения ПНД трубопровода Ø90 мм, проложенного по ул. Курортной, до границы земельного участка выполняются отдельным проектом.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта составляет 20 л/с.

Наружные сети водопровода прокладываются из труб марки ПЭ 100 SDR17 питьевая по ГОСТ 18599-2001. В местах не нормативного сближения трубы с трубопроводами канализации и фундаментами здания предусматривается устройство футляров из трубы ПЭ 100 SDR26 техническая ГОСТ 18599-2001. Строительство водопроводов и колодцев выполняются в соответствии с типовой серией 901-09.11.84 ал. II, ал. VI.88.

В связи с сейсмичностью района строительства 9 баллов предусмотрены следующие мероприятия:

- в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы;
- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В15 ГОСТ 26633-85.
- заделка труб в стенах колодцев выполняются с помощью сальников;
- на вводах в здание в местах присоединения трубопроводов к водомерному узлу предусмотрены гибкие соединения допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Расход воды составляет 106,922 м<sup>3</sup>/сут, 11,955 м<sup>3</sup>/ч, 4,825 л/с.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого объекта проектом предусматривается установка в колодце на границе участка счетчиков турбинных (мгн). Так же счетчики установлены на вводах в здание.

Для водоснабжения проектируемого объекта запроектирована система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Система водоснабжения помещений принята с нижней разводкой и прокладкой трубопроводов над полом и в помещениях.

Для внутренних систем хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка запорно-регулирующей арматуры:

- на вводе в здание;
- у основания стояков хозяйственно-питьевой сети;
- на ответвлениях от магистральных линий водопровода;
- у оснований подающих и циркуляционных стояков;

В нижних точках систем стояков хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка спускных кранов.

Пожаротушение встроенных помещений предусматривается от пожарных кранов, которые устанавливаются в пожары шкафах. Пожарные шкафы укомплектованы рукавом длиной 20,0 м, пожарным стволом с диаметром срыска наконечника 16 и пожарным краном Ø50 мм. Расход воды на внутреннее пожаротушение торговых помещений составляет (1 струя по 2,6 л/с).

За аналог проектом предусматриваются насосные установки на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения ANтару: 3 MLV2-4 (2 раб 1 рез) Q=2,16 м3/ч, H=30,0 м и ANтаруS 2 MLV10-4/DS1-GPRS (1 раб 1 рез) Q=9,36 м3/ч, H=30,0 м противопожарного водоснабжения. (или аналог).

Каждый насос обеих установок с всасывающей и напорной стороны оснащён шаровым запорным краном и обратным клапаном с напорной стороны, манометром и трубной обвязкой.

Стояки и разводка и по этажам систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN стояки и разводка систем пожаротушения выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное от емкостных водонагревателей, установленных в помещении проектируемой котельной.

Для уменьшения теплопотерь предусмотрена прокладка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в теплоизоляции из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм.

#### Водоотведение

Проектом предусматривается прокладка сети внутри дворовой бытовой канализации в границах благоустройства земельного участка с последующим отведением бытовых стоков в канализационную насосную станцию.

Внеплощадочные сети от канализационной насосной станции до приемной камеры очистных сооружений канализации расположенных в Порту-Темрюк, выполняется отдельным проектом.

Расход стоков составляет 106,922 м3/сут, 11,955 м3/ч, 6,425 л/с.

Сети самотечной бытовой канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб КОПСИС SN8 Ø160, Ø200 (или аналог).

Канализационная насосная станция представляет собой готовое оборудование заводского изготовления. Технологическая емкость изготовлена из армированного стеклопластика методом перекрестной намотки. Основная функция блока, перекачка бытовых сточных вод в приемную камеру очистных сооружений канализации.

Проектом предусматриваются насосная станция заводского изготовления Фирмы ООО «ПВТ» с насосными установками: 65WQ40-50-11(I) (1 раб 1 рез). (или аналог) Q=35,0 м3/ч, H=50,0 м. При достижении водой аварийного уровня подается сигнал аварии.

Канализационные колодцы выполняются в соответствии с типом. пр. 902-09.22.84 ал. II, ал. VIII.88.

В связи с сейсмичностью района строительства 9 баллов предусмотрены следующие мероприятия:

- в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы;
- на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В15 ГОСТ 26633-85.
- применяются раструбные трубы, обеспечивающие гибкие стыковые соединения.

Отвод дождевых стоков от дождеприёмников предусматривается в накопительные ёмкости. Вывоз сточной воды осуществляется по мере накопления.

Сети самотечной дождевой канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб КОПСИС SN8 Ø250, Ø315 (или аналог).

Проектом предусматриваются накопительные ёмкости заводского изготовления Фирмы ООО «ПВТ» (или аналог).

Расход дождевых стоков составляет 167 л/с.

В проектируемых зданиях предусматривается сеть бытовой и дождевой канализации.

Сети бытовой канализации для проектируемых зданий Ø100, 50 мм выполняются из полипропиленовых труб SINIKON (или аналог). При пересечении перекрытий на стояках канализации предусматривается установка противопожарных муфт.

Проектом предусматривается вентилирование системы бытовой канализации через вентиляционные части стояков. Вытяжные части канализационных стояков выводятся выше на 100 мм от обреза вентиляционной шахты.

Для отведения стоков от приборов, удалённых от выпусков и приборов, находящихся ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, предусмотреть приборы типа SOLOLIFT (или аналог).

В помещении насосной станции предусматривается установка погружных дренажных насосов для отвода случайных вод датчиком уровня –поплавковым выключателем и автоматикой управления. Случайные сточные воды от дренажных насосов отводятся в сеть бытовой канализации, по напорному трубопроводу, выполненному из полипропиленовых труб диаметром 40 мм.

Стояки и выпуски дождевой канализации выполняются из ПНД труб по ГОСТ 18599-2001 Ø110 мм.

Выпуск дождевых стоков с кровли осуществляются во внутриплощадочные сети канализации.

Для отвода дождевых стоков на кровле устанавливаются дождеприёмные воронки ВВ-1 фирмы HL (или аналог).

### 3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Книга 1. «Электроснабжение и наружное электроосвещение»

Для создания требуемой картины освещённости, применяются светильники FAROS FP 150 50W 5000K 150x55°, или аналог (располагаются по периметру двора). Светильники устанавливаются на опорах ОГК-6,0, или аналог, с закладными деталями ФБ-0,159-1,0 или аналог.

Нормы освещённости тротуаров, отделённых от проезжей части дорог и улиц, основных проездов микрорайонов и подъездов к ним, выбирались из таблиц 7.21 и 7.10 СП 52.13330.2016: Еср не менее 4лк; Емин/Еср, не менее 0,2лк, Lср не менее 0,6 кд/Изм. т.7.22 следует, что вертикальная освещённость на окнах здания не превышает 7 лк.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники наружного освещения относятся ко II - ой категории.

Источником электроснабжения проектируемых сетей наружного освещения территории являются блоки автоматического управления освещением ШУНО расположенные в электрощитовых каждого корпуса.

В каждом ШУНО предусмотреть возможность ручного управления освещением, без использования средств автоматики : помощи механических кнопок на двери шкафа.

В теле каждой опоры устанавливается однополюсный автоматический выключатель номиналом 6А с возможностью доступа к нему через ревизионное окно.

КЛ 0,38/0,22 кВ выполнена кабелем АВБШв-1 5х2,5 мм<sup>2</sup>, кабель прокладывается в траншее в ПЭ трубе.

Прокладка вводных кабелей от ТП и ДЭС к каждому ВРУ осуществляется в траншее с защитой кирпичом. Применяя алюминиевые бронированные кабели марки АВБШв-1 расчетных сечений.

Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току, проверено по условию срабатывания защитных аппаратов : однофазном коротком замыкании в конце линий, и по допустимой потере напряжения у наиболее удалённых потребителей.

Установленная и максимальная мощность гостиничного комплекса Этап 1, согласно технических условий №4-49-23-2823:

$P_u=749$  кВт.

Расчетная мощность гостиничного комплекса Этап 1:

$P_p=749$  кВт

Книга 2. «Корпус 1»

Электроснабжение Корпус 1 выполнено, исходя из требования обеспечения категории надежности электроснабжения. : обеспечения III категории по ПУЭ пункт 1.2.20 для питания коммерции, в подвале Секции 1 и Секции 3 устанавливается ввод распределительное устройство, питаемое от РУНН ТП с автоматическим выключателем на вводе. Для обеспечения II категории по П пункт 1.2.20 в подвале Секции 1 и Секции 3 устанавливается вводное распределительное устройство, питаемое от РУНН ТП и от ДЭС двум независимым вводам с установкой реверсивного рубильника для переключения нагрузки между вводами в случае аварии. Для питания противопожарных потребителей и потребителей I категории предусматривается установка в электрощитовых щитов противопожарных устройств ЩППУ, запитываемых от двух независимых вводов с автоматическим вводом резерва АВР.

В Корпусе 1 предусматривается два вводных устройства с распределительными панелями для питания общих потребителей спального корпуса – ВРУ1.1 и ВРУ1.2, два вводных устройства с распределительными панелями для питания общих потребителей коммерции – ВРУк1.1 и ВРУк1.2 и два ЩППУ для питания противопожарных потребителей. Распределительные панели ВРУк1.1 и ВРУк1.2 комплектует собственник (арендатор) помещений согласно индивидуально дизайн проекта.

Установленная и максимальная мощность гостиничного комплекса Этап 1, согласно технических условий:

$P_u=749$  кВт.

Расчетная мощность Корпус 1 Секция 1:

$P_p=99$  кВт.

Расчетная мощность Корпус 1 Секция 3:

$P_p=99$  кВт.

Расчетная мощность коммерции Корпус 1 Секция 1, Секция 2:

$P_p=74,5$  кВт.

Расчетная мощность коммерции Корпус 1 Секция 3, Секция 2:

$P_p=74,5$  кВт.

Для потребителей коммерции Корпус 1 проектом предусмотрено электропитание ВРУк1.1 и ВРУк1.2 от РУ-0,4 кВ ТП. ; потребителей спального корпуса проектом предусмотрено электропитание ВРУ1.1 и ВРУ1.2 от двух независимых линий 0,4 В рабочем режиме питание производится от РУ-0,4 кВ ТП. При исчезновении напряжения на вводе от ТП, обслуживающий персонал вручную отключенные потребители переводятся на рабочий ввод от РУ-0,4 кВ ДЭС реверсивным рубильником. Электропитание щитов ЩППУ производится по аналогичной схеме, но с автоматическим переключением между вводами. ; соблюдения нормативного времени включения аварийного освещения, до запуска ДЭС, аварийные светильники приняты встроенными аккумуляторами.

Согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016, компенсация реактивной мощности не требуется.

Защита кабелей от токов перегрузки и токов короткого замыкания производится автоматическими выключателями комбинированным тепловым и электромагнитным расцепителем. Автоматические выключатели выбраны характеристики «С» кратностью тока срабатывания электромагнитного расцепителя 5-10 номинальных токов и характеристики «D» с кратностью т срабатывания электромагнитного расцепителя 10-20 номинальных токов для питания щитов ЩППУ и ЩПН, а так потребителей пожарных насосов.

Для снижения энергопотребления предусмотрены следующие мероприятия:

1. Применение энергосберегающих светильников рабочего и аварийного освещения с диодными лампами.
2. Управление рабочим освещением на лестничной клетке, коридорах, вестибюле и технических помещениях при помощи выключателей по месту.
3. Применение кабелей расчетного сечения, обеспечивающих низкие значения потерь напряжения.

Для учета электроэнергии в Корпусе 1 установлен счетчик электрической энергии с трансформаторами тока на ввод ВРУ1.1 и ВРУ1.2. Для учета электроэнергии коммерции в Корпусе 1 установлен счетчик электрической энергии трансформаторами тока на вводе в ВРУк1.1 и ВРУк1.2. Для учета потребления электроэнергии техническими электроприемниками, на ЩСН установлен трехфазный счетчик прямого включения. Для учета потребления противопожарных аварийных электроприемников, на вводе в щиты ЩППУ установлен счетчик электрической энергии прямого включения.

В Корпусе 1 для общего коммерческого учета, на вводе в ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУк1.1, ВРУк1.2 и ЩППУ установлены счетчики трехфазные многотарифные, с возможностью подключения к интеллектуальной системе учета электрической энергии : помощи интерфейса RS-485, а так же GSM/GPRS. Подключение счетчика в ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУк1.1, ВРУк1.2 выполнено :

помощи катушечных измерительных трансформаторов тока. Номинал трансформаторов тока выбирался согласно ПУЭ п.1.5 Марки и номиналы приборов учета и трансформаторов тока указаны в графической части проекта.

Питание Корпуса 1, согласно технических условий осуществляется от РУ-0,4 кВ ТП. Проектирование ТП осуществляя сторонней организацией по отдельному договору. Для обеспечения II (I) категории электроснабжения, резервным источником питания является ДЭС.

Система молниезащиты спального корпуса относится к объектам защиты III категории.

В качестве защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка с отходящими от нее токоотвода которые присоединяются сваркой к горизонтальному заземлителю из полосовой оцинкованной стали 40x5мм, проложенному глубине 0,5м от поверхности земли на расстоянии 1м от фундамента здания.

В качестве молниеприемника применяется металлическая молниеприемная сетка на кровле, из круглокатан горячеоцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная на кровле сверху с применением специальных креплений. Узлы системы молниезащиты соединены специальными зажимами. Шаг сетки не более 12x12 метров. Выступающие над крыш металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемнику, а выступаю неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприем сетке проводниками из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром не менее 8 мм.

В качестве токоотвода используется стальная проволока диаметром 8 мм. Токоотводы от молниеприемной се прокладываются в теле монолита, среднее расстояние между токоотводами принимается равным 25м. Токоотводы соединяю горизонтальными поясами вблизи поверхности земли. В местах соединения токоотвода с горизонтальным заземлите забивается вертикальные горячеоцинкованные электроды диаметром 16мм длиной 3м.

Система уравнивания потенциалов предусматривается:

1. Все технические помещения (электрощитовая, насосная и т.п.) оборудуются контурами уравнивания потенциал выполняемых из стальной полосы 40x5 мм.

2. Контур уравнивания потенциалов прокладывается по периметру помещения открытым способом на отметке 0,5 м поверхности чистого пола.

3. Все открытые проводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся, но могущие оказаться напряжением, присоединены к контуру уравнивания потенциалов.

4. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнива потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Для болтовых соединений доля быть предусмотрены меры против ослабления контакта.

5. После монтажа контура уравнивания потенциалов, открытые участки стальной полосы окрашиваются черной краской.

В качестве ГЗШ в каждом ВРУ предусмотрена установка РЕ шины окрашенной чередующимися продольными и поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов.

В проекте применяются кабели марки ВВГнг(А)-FRLS для противопожарных устройств (пожарной сигнализации, пожар насосов, диспетчеризации лифтов и аварийного освещения). Для питания остальных приемников применяются кабели ма ВВГнг(А)-IS. Кабели питания стояков номеров приняты марки АВВГнг(А)-IS.

Распределительные и групповые сети прокладываются:

- под потолками на металлических оцинкованных лотках и в гибких ПВХ трубах;
- за ГКЛ;

Подъем стояков запроектирован по лестничным лоткам с креплением к нему кабелей скобами.

Проходы кабелей через перекрытия осуществляются в ПВХ гильзах в проемах с последующей заделкой легкоудаляем негорючим материалом.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводам одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Прокладка вводных кабелей от ТП и ДЭС к каждому ВРУ осуществляется в траншее с защитой кирпичом. Применяю алюминиевые бронированные кабели марки АВБШв-1 расчетных сечений.

Электроосвещение помещений выполняется в соответствии со СП 52.13330.2016

Проектом предусмотрена система комбинированного освещения и следующие виды искусственного освещения: рабо аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 380/220В. В прое применяются светильники с диодными лампами. Выбор светильников производился в соответствии с назначением помещени характеристикой среды, а также в соответствии с техническим заданием. Выключатели и переключатели устанавливаю стене со стороны дверной ручки на высоте 900 мм от уровня пола. Проектом предусмотрено управление рабочим освещен лестничных клеток, коридоров и вестибюля при помощи выключателей по месту. Управление рабочим и аварийным освещен технических помещений и подвала предусмотрено при помощи выключателей по месту от групп рабочего освещения, в слу пропажи напряжения, аварийные светильники переключаются на питание от встроенных аккумуляторов. Управление аварийн освещением на входах в здание производится автоматически от БУО в ВРУ1.1 и ВРУ1.2, с принудительным включением от АI Во всех технических помещениях (электрощитовая, насосная) устанавливается ЯТП с понижающим трансформатором розетками на 36 В, для ремонтного освещения оборудования.

Для обеспечения I категории по ПУЭ пункт 1.2.20, предусмотрено 2 ввода от ТП и ДЭС с установкой АВР односторонн действия на вводе. Аварийные светильники применяются со встроенными аккумуляторами.

К аварийной брони в Корпус 1 относятся такие электроприемники как: аварийное освещение, пожарная сигнализат насосы пожаротушения, лифты. Расчетная мощность аварийной брони составляет  $P_p=28,8$  кВт. Перечень энергопринимаю устройств, отнесенных к аварийной брони, выбран согласно действующей на территории РФ нормативной документации.

В Корпус 1, технологическая бронь не предусмотрена.

Потребителями электрической энергии в проектируемом здании являются: освещение, штепсельные розетки кондиционирование номеров, потребители коммерции, рабочее и аварийное освещение МОП и технических помещен

слаботочные электроприемники, ВК, ОВ, лифты, АПС, пожарные насосы. В режиме нормальной работы все потребит включены и потребляют электроэнергию, за исключением противопожарных. В режиме «Пожар» от АПС, потребит общеобменной вентиляции отключаются, включается аварийное освещение входов в здание и противопожарные системы.

### Книга 3. «Корпус 2»

Электроснабжение Корпус 2 выполнено, исходя из требования обеспечения категории надежности электроснабжения. ; обеспечения II категории по ПУЭ пункт 1.2.20 в подвале устанавливается вводное распределительное устройство, питаемое от РУНН ТП от ДЭС по двум независимым вводам с установкой реверсивного рубильника для переключения нагрузки между вводам случае аварии. Для питания противопожарных потребителей и потребителей I категории предусматривается установка электрощитовой щита противопожарных устройств ЩППУ, запитываемого от двух независимых вводов с автоматическим вводом резерва АВР.

В Корпусе 2 предусматривается одно вводное устройство с распределительными панелями для питания общих потребителей спального корпуса – ВРУ2 и одно ЩППУ для питания противопожарных потребителей.

Установленная и максимальная мощность гостиничного комплекса Этап 1, согласно технических условий:

$P_u = 749$  кВт.

Расчетная мощность Корпус 2:

$P_p = 105,5$  кВт.

Для потребителей спального корпуса проектом предусмотрено электропитание ВРУ2 от двух независимых линий 0,4 кВ рабочем режиме питание производится от РУ-0,4 кВ ТП. При исчезновении напряжения на вводе от ТП, обслуживающ персонал вручную отключенные потребители переводятся на рабочий ввод от РУ-0,4 кВ ДЭС реверсивным рубильник. Электропитание щита ЩППУ производится по аналогичной схеме, но с автоматическим переключением между вводами. ; соблюдения нормативного времени включения аварийного освещения, до запуска ДЭС, аварийные светильники приняты встроенными аккумуляторами.

Согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016, компенсация реактивной мощности не требуется.

Защита кабелей от токов перегрузки и токов короткого замыкания производится автоматическими выключателями комбинированным тепловым и электромагнитным расцепителем. Автоматические выключатели выбраны характеристики «С» кратности тока срабатывания электромагнитного расцепителя 5-10 номинальных токов и характеристики «D» с кратностью т срабатывания электромагнитного расцепителя 10-20 номинальных токов для питания щитов ЩППУ и ЩПН, а так потребителей пожарных насосов.

Для снижения энергопотребления предусмотрены следующие мероприятия:

1. Применение энергосберегающих светильников рабочего и аварийного освещения с диодными лампами.
2. Управление рабочим освещением на лестничной клетке, коридорах, вестибюле и технических помещениях при помощи выключателей по месту.
3. Применение кабелей расчетного сечения, обеспечивающих низкие значения потерь напряжения.

Для учета электроэнергии в Корпусе 2 установлен счетчик электрической энергии с трансформаторами тока на вводе в ВРУ. Для учета потребления электроэнергии техническими электроприемниками, на ЩСН установлен трехфазный счетчик прямого включения. Для учета потребления противопожарных и аварийных электроприемников, на вводе в щит ЩППУ установлен счетчик электрической энергии прямого включения.

В Корпусе 2 для общего коммерческого учета, на вводе в ВРУ2 и ЩППУ установлены счетчики трехфазные многотарифные с возможностью подключения к интеллектуальной системе учета электрической энергии при помощи интерфейса RS-485, а также GSM/GPRS. Подключение счетчика в ВРУ2 выполнено при помощи катушечных измерительных трансформаторов тока. Номинал трансформаторов тока выбирался согласно ПУЭ п.1.5.17. Марки и номиналы приборов учета и трансформаторов тока указаны в графической части проекта.

Питание Корпуса 2, согласно технических условий осуществляется от РУ-0,4 кВ ТП. Проектирование ТП осуществляется сторонней организацией по отдельному договору. Для обеспечения II (I) категории электроснабжения, резервным источником питания является ДЭС.

Система молниезащиты спального корпуса относится к объектам защиты III категории.

В качестве защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка с отходящими от нее токоотводами, которые присоединяются сваркой к горизонтальному заземлителю из полосовой оцинкованной стали 40x5мм, проложенному на глубине 0,5м от поверхности земли на расстоянии 1м от фундамента здания.

В качестве молниеприемника применяется металлическая молниеприемная сетка на кровле, из круглокатанной горячеоцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная на кровле сверху с применением специальных креплений. Узлы системы молниезащиты соединены специальными зажимами. Шаг сетки не более 12x12 метров. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемнику, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке проводниками из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром не менее 8 мм.

В качестве токоотвода используется стальная проволока диаметром 8 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки прокладываются в теле монолита, среднее расстояние между токоотводами принимается равным 25м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли. В местах соединения токоотвода с горизонтальным заземлителем забиваются вертикальные горячеоцинкованные электроды диаметром 16мм длиной 3м.

Система уравнивания потенциалов предусматривается:

1. Все технические помещения (электрощитовая, насосная и т.п.) оборудуются контурами уравнивания потенциалов, выполняемых из стальной полосы 40x5 мм.
2. Контур уравнивания потенциалов прокладывается по периметру помещения открытым способом на отметке 0,5 м от поверхности чистого пола.

3. Все открытые проводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся, но могущие оказаться напряжением, присоединены к контуру уравнивания потенциалов.

4. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Для болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против ослабления контакта.

5. После монтажа контура уравнивания потенциалов, открытые участки стальной полосы окрашиваются черной краской.

В качестве ГЗШ в каждом ВРУ предусмотрена установка РЕ шины окрашенной чередующимися продольными и поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов.

В проекте применяются кабели марки ВВГнг(А)-FRLS для противопожарных устройств (пожарной сигнализации, пожарных насосов, диспетчеризации лифтов и аварийного освещения). Для питания остальных приемников применяются кабели марки ВВГнг(А)-IS. Кабели питания стояков номеров приняты марки АВВГнг(А)-IS.

Распределительные и групповые сети прокладываются:

- под потолками на металлических оцинкованных лотках и в гибких ПВХ трубах;
- за ГКЛ;

Подъем стояков запроектирован по лестничным лоткам с креплением к нему кабелей скобами.

Проходы кабелей через перекрытия осуществляются в ПВХ гильзах в проемах с последующей заделкой легкоудаляемым негорючим материалом.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Прокладка вводных кабелей от ТП и ДЭС к каждому ВРУ осуществляется в траншее с защитой кирпичом. Применяются алюминиевые бронированные кабели марки АВБШв-1 расчетных сечений.

Электроосвещение помещений выполняется в соответствии со СП 52.13330.2016

Проектом предусмотрена система комбинированного освещения и следующие виды искусственного освещения: рабочее аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 380/220В. В проекте применяются светильники с диодными лампами. Выбор светильников производился в соответствии с назначением помещения, характеристикой среды, а также в соответствии с техническим заданием. Выключатели и переключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 900 мм от уровня пола. Проектом предусмотрено управление рабочим освещением лестничных клеток, коридоров и вестибюля при помощи выключателей по месту. Управление рабочим и аварийным освещением технических помещений и подвала предусмотрено при помощи выключателей по месту от групп рабочего освещения, в случае пропажи напряжения, аварийные светильники переключаются на питание от встроенных аккумуляторов. Управление аварийным освещением на входах в здание производится автоматически от БУО в ВРУ2, с принудительным включением от АПС. Во в технических помещениях (электрощитовая, насосная) устанавливается ЯТП с понижающим трансформатором с розетками на В, для ремонтного освещения оборудования.

Для обеспечения I категории по ПУЭ пункт 1.2.20, предусмотрено 2 ввода от ТП и ДЭС с установкой АВР одностороннего действия на вводе. Аварийные светильники применяются со встроенными аккумуляторами.

К аварийной брони в Корпус 2 относятся такие электроприемники как: аварийное освещение, пожарная сигнализация, насосы пожаротушения, лифты. Расчетная мощность аварийной брони составляет  $P_p=14,4$  кВт. Перечень энергопринимающих устройств, отнесенных к аварийной брони, выбран согласно действующей на территории РФ нормативной документации.

В Корпус 2, технологическая бронь не предусмотрена.

Потребителями электрической энергии в проектируемом здании являются: освещение, штепсельные розетки, кондиционирование номеров, рабочее и аварийное освещение МОП и технических помещений, слаботочные электроприемники ВК, ОВ, лифты, АПС, пожарные насосы. В режиме нормальной работы все потребители включены и потребляют электроэнергию, за исключением противопожарных. В режиме «Пожар» от АПС, потребители общеобменной вентиляции отключаются, включается аварийное освещение входов в здание и противопожарные системы.

Книга 4. «Корпус 3»

Электроснабжение Корпус 3 выполнено, исходя из требования обеспечения категории надежности электроснабжения. Для обеспечения II категории по ПУЭ пункт 1.2.20 в подвале устанавливается вводное распределительное устройство, питаемое от РУНН ТП от ДЭС по двум независимым вводам с установкой реверсивного рубильника для переключения нагрузки между вводами в случае аварии. Для питания противопожарных потребителей и потребителей I категории предусматривается установка электрощитовой щита противопожарных устройств ЩППУ, запитываемого от двух независимых вводов с автоматическим вводом резерва АВР.

В Корпусе 3 предусматривается одно вводное устройство с распределительными панелями для питания общих потребителей спального корпуса – ВРУ3 и одно ЩППУ для питания противопожарных потребителей.

Установленная и максимальная мощность гостиничного комплекса Этап 1, согласно технических условий:

$P_u=749$  кВт.

Расчетная мощность Корпус 3:

$P_p=159$  кВт.

Для потребителей спального корпуса проектом предусмотрено электропитание ВРУ3 от двух независимых линий 0,4 кВ рабочем режиме питание производится от РУ-0,4 кВ ТП. При исчезновении напряжения на вводе от ТП, обслуживаемом персоналом вручную отключенные потребители переводятся на рабочий ввод от РУ-0,4 кВ ДЭС реверсивным рубильником. Электропитание щита ЩППУ производится по аналогичной схеме, но с автоматическим переключением между вводами. Для соблюдения нормативного времени включения аварийного освещения, до запуска ДЭС, аварийные светильники приняты со встроенными аккумуляторами.

Согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016, компенсация реактивной мощности не требуется.

Защита кабелей от токов перегрузки и токов короткого замыкания производится автоматическими выключателями комбинированным тепловым и электромагнитным расцепителем. Автоматические выключатели выбраны характеристики «С» кратностью тока срабатывания электромагнитного расцепителя 5-10 номинальных токов и характеристики «D» с кратностью т срабатывания электромагнитного расцепителя 10-20 номинальных токов для питания щитов ЩППУ и ЩПН, а так потребителей пожарных насосов.

Для снижения энергопотребления предусмотрены следующие мероприятия:

1. Применение энергосберегающих светильников рабочего и аварийного освещения с диодными лампами.
2. Управление рабочим освещением на лестничной клетке, коридорах, вестибюле и технических помещениях при помощи выключателей по месту.
3. Применение кабелей расчетного сечения, обеспечивающих низкие значения потерь напряжения.

Для учета электроэнергии в Корпусе 3 установлен счетчик электрической энергии с трансформаторами тока на вводе в ВРУ. Для учета потребления электроэнергии техническими электроприемниками, на ЩСН установлен трехфазный счетчик прямого включения. Для учета потребления противопожарных и аварийных электроприемников, на вводе в щит ЩППУ установлен счетчик электрической энергии прямого включения.

В Корпусе 3 для общего коммерческого учета, на вводе в ВРУЗ и ЩППУ установлены счетчики трехфазные многотарифные с возможностью подключения к интеллектуальной системе учета электрической энергии при помощи интерфейса RS-485, а также GSM/GPRS. Подключение счетчика в ВРУЗ выполнено при помощи катушечных измерительных трансформаторов тока. Номинал трансформаторов тока выбирался согласно ПУЭ п.1.5.17. Марки и номиналы приборов учета и трансформаторов тока указаны в графической части проекта.

Питание Корпуса 3, согласно технических условий осуществляется от РУ-0,4 кВ ТП. Проектирование ТП осуществляется сторонней организацией по отдельному договору. Для обеспечения II (I) категории электроснабжения, резервным источником питания является ДЭС.

Система молниезащиты спального корпуса относится к объектам защиты III категории.

В качестве защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка с отходящими от нее токоотводами, которые присоединяются сваркой к горизонтальному заземлителю из полосовой оцинкованной стали 40x5мм, проложенному на глубине 0,5м от поверхности земли на расстоянии 1м от фундамента здания.

В качестве молниеприемника применяется металлическая молниеприемная сетка на кровле, из круглокатанной горячеоцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная на кровле сверху с применением специальных креплений. Узлы системы молниезащиты соединены специальными зажимами. Шаг сетки не более 12x12 метров. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемнику, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке проводниками из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром не менее 8 мм.

В качестве токоотвода используется стальная проволока диаметром 8 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки прокладываются в теле монолита, среднее расстояние между токоотводами принимается равным 25м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли. В местах соединения токоотвода с горизонтальным заземлителем забиваются вертикальные горячеоцинкованные электроды диаметром 16мм длиной 3м.

Система уравнивания потенциалов предусматривается:

1. Все технические помещения (электрощитовая, насосная и т.п.) оборудуются контурами уравнивания потенциалов, выполняемых из стальной полосы 40x5 мм.
2. Контур уравнивания потенциалов прокладывается по периметру помещения открытым способом на отметке 0,5 м поверхности чистого пола.
3. Все открытые проводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся, но могущие оказаться под напряжением, присоединены к контуру уравнивания потенциалов.
4. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Для болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против ослабления контакта.
5. После монтажа контура уравнивания потенциалов, открытые участки стальной полосы окрашиваются черной краской.

В качестве ГЗШ в каждом ВРУ предусмотрена установка РЕ шины окрашенной чередующимися продольными и поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов.

В проекте применяются кабели марки ВВГнг(А)-FRLS для противопожарных устройств (пожарной сигнализации, пожарных насосов, диспетчеризации лифтов и аварийного освещения). Для питания остальных приемников применяются кабели марки АВВГнг(А)-IS. Кабели питания стояков номеров приняты марки АВВГнг(А)-IS.

Распределительные и групповые сети прокладываются:

- под потолками на металлических оцинкованных лотках и в гибких ПВХ трубах;
- за ГКЛ;

Подъем стояков запроектирован по лестничным лоткам с креплением к нему кабелей скобами.

Проходы кабелей через перекрытия осуществляются в ПВХ гильзах в проемах с последующей заделкой легкоудаляемым негорючим материалом.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Прокладка вводных кабелей от ТП и ДЭС к каждому ВРУ осуществляется в траншее с защитой кирпичом. Применяются алюминиевые бронированные кабели марки АВБШв-1 расчетных сечений.

Электроосвещение помещений выполняется в соответствии со СП 52.13330.2016

Проектом предусмотрена система комбинированного освещения и следующие виды искусственного освещения: рабочее аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 380/220В. В проекте применяются светильники с диодными лампами. Выбор светильников производился в соответствии с назначением помещения характеристикой среды, а также в соответствии с техническим заданием. Выключатели и переключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 900 мм от уровня пола. Проектом предусмотрено управление рабочим освещением лестничных клеток, коридоров и вестибюля при помощи выключателей по месту. Управление рабочим и аварийным освещением технических помещений и подвала предусмотрено при помощи выключателей по месту от групп рабочего освещения, в случае пропажи напряжения, аварийные светильники переключаются на питание от встроенных аккумуляторов. Управление аварийным освещением на входах в здание производится автоматически от БУО в ВРУЗ, с принудительным включением от АПС. Во всех технических помещениях (электрощитовая, насосная) устанавливается ЯТП с понижающим трансформатором с розетками на 0,4 В, для ремонтного освещения оборудования.

Для обеспечения I категории по ПУЭ пункт 1.2.20, предусмотрено 2 ввода от ТП и ДЭС с установкой АВР одностороннего действия на вводе. Аварийные светильники применяются со встроенными аккумуляторами.

К аварийной брони в Корпус 3 относятся такие электроприемники как: аварийное освещение, пожарная сигнализация, насосы пожаротушения, лифты. Расчетная мощность аварийной брони составляет  $P_p=21,3$  кВт. Перечень энергопринимающих устройств, отнесенных к аварийной брони, выбран согласно действующей на территории РФ нормативной документации.

В Корпус 3, технологическая бронь не предусмотрена.

Потребителями электрической энергии в проектируемом здании являются: освещение, штепсельные розетки, кондиционирование номеров, рабочее и аварийное освещение МОП и технических помещений, слаботочные электроприемники ВК, ОВ, лифты, АПС, пожарные насосы. В режиме нормальной работы все потребители включены и потребляют электроэнергию, за исключением противопожарных. В режиме «Пожар» от АПС, потребители общеобменной вентиляции отключаются, включается аварийное освещение входов в здание и противопожарные системы.

Книга 5. «Корпус 4»

Электроснабжение Корпус 4 выполнено, исходя из требования обеспечения категории надежности электроснабжения, обеспечения III категории по ПУЭ пункт 1.2.20 для питания коммерции, в подвале устанавливается вводное распределительное устройство, питаемое от РУНН ТП с автоматическим выключателем на вводе. Для обеспечения II категории по ПУЭ пункт 1.2.20 в подвале устанавливается вводное распределительное устройство, питаемое от РУНН ТП и от ДЭС по двум независимым вводам с установкой реверсивного рубильника для переключения нагрузки между вводами в случае аварии. Для питания противопожарных потребителей I категории предусматривается установка в электрощитовой щите противопожарных устройств ЩППУ, запитываемого от двух независимых вводов с автоматическим вводом резерва АВР.

В Корпусе 4 предусматривается одно вводное устройство с распределительными панелями для питания общих потребителей спального корпуса – ВРУ4, одно вводное устройство с распределительными панелями для питания общих потребителей коммерции – ВРУк4 и одно ЩППУ для питания противопожарных потребителей. Распределительную панель ВРУк4 комплектует собственник (арендатор) помещений согласно индивидуальному дизайну проекта.

Установленная и максимальная мощность гостиничного комплекса Этап 1, согласно техническим условиям:

$P_u=749$  кВт.

Расчетная мощность Корпус 4:

$P_p=200,7$  кВт.

Расчетная мощность коммерции Корпус 4:

$P_p=47,2$  кВт.

Для потребителей коммерции Секции 4 проектом предусмотрено электропитание ВРУк4 от РУ-0,4 кВ ТП. Для потребителей спального корпуса проектом предусмотрено электропитание ВРУ4 от двух независимых линий 0,4 кВ. В рабочем режиме питание производится от РУ-0,4 кВ ТП. При исчезновении напряжения на вводе от ТП, обслуживаемым персоналом вручную отключенные потребители переводятся на рабочий ввод от РУ-0,4 кВ ДЭС реверсивным рубильником. Электропитание щита ЩППУ производится по аналогичной схеме, но с автоматическим переключением между вводами. Для соблюдения нормативного времени включения аварийного освещения, до запуска ДЭС, аварийные светильники приняты со встроенными аккумуляторами.

Согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016, компенсация реактивной мощности не требуется.

Защита кабелей от токов перегрузки и токов короткого замыкания производится автоматическими выключателями комбинированным тепловым и электромагнитным расцепителем. Автоматические выключатели выбраны характеристики «С» кратностью тока срабатывания электромагнитного расцепителя 5-10 номинальных токов и характеристики «D» с кратностью тока срабатывания электромагнитного расцепителя 10-20 номинальных токов для питания щитов ЩППУ и ЩПН, а также потребителей пожарных насосов.

Для снижения энергопотребления предусмотрены следующие мероприятия:

1. Применение энергосберегающих светильников рабочего и аварийного освещения с диодными лампами.
2. Управление рабочим освещением на лестничной клетке, коридорах, вестибюле и технических помещениях при помощи выключателей по месту.
3. Применение кабелей расчетного сечения, обеспечивающих низкие значения потерь напряжения.

Для учета электроэнергии в Корпусе 4 установлен счетчик электрической энергии с трансформаторами тока на вводе в ВРУ. Для учета электроэнергии коммерции в Корпусе 4 установлен счетчик электрической энергии прямого включения на ввод ВРУк4. Для учета потребления электроэнергии техническими электроприемниками, на ЩСН установлен трехфазный счетчик прямого включения. Для учета потребления противопожарных и аварийных электроприемников, на вводе в щит ЩППУ установлен счетчик электрической энергии прямого включения.

В Корпусе 4 для общего коммерческого учета, на вводе в ВРУ4, ВРУк4 и ЩППУ установлены счетчики трехфазные многотарифные, с возможностью подключения к интеллектуальной системе учета электрической энергии при помощи интерфейса RS-485, а так же GSM/GPRS. Подключение счетчика в ВРУ4 выполнено при помощи катушечных измерителей

трансформаторов тока. Номинал трансформаторов тока выбирался согласно ПУЭ п.1.5.17. Марки и номиналы приборов учета трансформаторов тока указаны в графической части проекта.

Питание Корпуса 4, согласно технических условий осуществляется от РУ-0,4 кВ ТП. Проектирование ТП осуществляется сторонней организацией по отдельному договору. Для обеспечения II (I) категории электроснабжения, резервным источником питания является ДЭС.

Система молниезащиты спального корпуса относится к объектам защиты III категории.

В качестве защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка с отходящими от нее токоотводами, которые присоединяются сваркой к горизонтальному заземлителю из полосовой оцинкованной стали 40x5мм, проложенному на глубине 0,5м от поверхности земли на расстоянии 1м от фундамента здания.

В качестве молниеприемника применяется металлическая молниеприемная сетка на кровле, из круглокатанной горячеоцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная на кровле сверху с применением специальных креплений. Узлы системы молниезащиты соединены специальными зажимами. Шаг сетки не более 12x12 метров. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемнику, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке проводниками из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром не менее 8 мм.

В качестве токоотвода используется стальная проволока диаметром 8 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки прокладываются в теле монолита, среднее расстояние между токоотводами принимается равным 25м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли. В местах соединения токоотвода с горизонтальным заземлителем забиваются вертикальные горячеоцинкованные электроды диаметром 16мм длиной 3м.

Система уравнивания потенциалов предусматривается:

1. Все технические помещения (электрощитовая, насосная и т.п.) оборудуются контурами уравнивания потенциалов, выполняемых из стальной полосы 40x5 мм.

2. Контур уравнивания потенциалов прокладывается по периметру помещения открытым способом на отметке 0,5 м поверхности чистого пола.

3. Все открытые проводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся, но могущие оказаться под напряжением, присоединены к контуру уравнивания потенциалов.

4. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Для болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против ослабления контакта.

5. После монтажа контура уравнивания потенциалов, открытые участки стальной полосы окрашиваются черной краской.

В качестве ГЗШ в каждом ВРУ предусмотрена установка РЕ шины окрашенной чередующимися продольными и поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов.

В проекте применяются кабели марки ВВГнг(А)-FRLS для противопожарных устройств (пожарной сигнализации, пожарных насосов, диспетчеризации лифтов и аварийного освещения). Для питания остальных приемников применяются кабели марки ВВГнг(А)-IS. Кабели питания стояков номеров приняты марки АВВГнг(А)-IS.

Распределительные и групповые сети прокладываются:

- под потолками на металлических оцинкованных лотках и в гибких ПВХ трубах;
- за ГКЛ;

Подъем стояков запроектирован по лестничным лоткам с креплением к нему кабелей скобами.

Проходы кабелей через перекрытия осуществляются в ПВХ гильзах в проемах с последующей заделкой легкоудаляемым негорючим материалом.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Прокладка вводных кабелей от ТП и ДЭС к каждому ВРУ осуществляется в траншее с защитой кирпичом. Применяются алюминиевые бронированные кабели марки АВБШв-1 расчетных сечений.

Электроосвещение помещений выполняется в соответствии со СП 52.13330.2016

Проектом предусмотрена система комбинированного освещения и следующие виды искусственного освещения: рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 380/220В. В проекте применяются светильники с диодными лампами. Выбор светильников производился в соответствии с назначением помещения, характеристиками среды, а также в соответствии с техническим заданием. Выключатели и переключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 900 мм от уровня пола. Проектом предусмотрено управление рабочим освещением лестничных клеток, коридоров и вестибюля при помощи выключателей по месту. Управление рабочим и аварийным освещением технических помещений и подвала предусмотрено при помощи выключателей по месту от групп рабочего освещения, в случае пропажи напряжения, аварийные светильники переключаются на питание от встроенных аккумуляторов. Управление аварийным освещением на входах в здание производится автоматически от БУО в ВРУ4, с принудительным включением от АПС. Во всех технических помещениях (электрощитовая, насосная) устанавливается ЯТП с понижающим трансформатором с розетками на 0,4 кВ, для ремонтного освещения оборудования.

Для обеспечения I категории по ПУЭ пункт 1.2.20, предусмотрено 2 ввода от ТП и ДЭС с установкой АВР одностороннего действия на вводе. Аварийные светильники применяются со встроенными аккумуляторами.

К аварийной броне в Корпус 4 относятся такие электроприемники как: аварийное освещение, пожарная сигнализация, насосы пожаротушения, лифты. Расчетная мощность аварийной брони составляет  $P_p=21,9$  кВт. Перечень энергопринимающих устройств, отнесенных к аварийной броне, выбран согласно действующей на территории РФ нормативной документации.

В Корпус 4, технологическая броня не предусмотрена.

Потребителями электрической энергии в проектируемом здании являются: освещение, штепсельные розетки, кондиционирование номеров, потребители коммерции, рабочее и аварийное освещение МОП и технических помещений.

слаботочные электроприемники, ВК, ОВ, лифты, АПС, пожарные насосы. В режиме нормальной работы все потребит включены и потребляют электроэнергию, за исключением противопожарных. В режиме «Пожар» от АПС, потребит общеобменной вентиляции отключаются, включается аварийное освещение входов в здание и противопожарные системы.

#### Книга 6. «Корпус 5»

Электроснабжение Корпус 5 выполнено, исходя из требования обеспечения категории надежности электроснабжения. ; обеспечения II категории по ПУЭ пункт 1.2.20 в подвале устанавливается вводное распределительное устройство, питаемое от РУНН ТП от ДЭС по двум независимым вводам с установкой реверсивного рубильника для переключения нагрузки между вводами случае аварии. Для питания противопожарных потребителей и потребителей I категории предусматривается установка электрощитовой щита противопожарных устройств ЩППУ, запитываемого от двух независимых вводов с автоматическим вводом резерва АВР.

В Корпусе 5 предусматривается одно вводное устройство с распределительными панелями для питания общих потребителей спального корпуса – ВРУ5 и одно ЩППУ для питания противопожарных потребителей.

Установленная и максимальная мощность гостиничного комплекса Этап 1, согласно технических условий:

$P_u = 749$  кВт.

Расчетная мощность Корпус 5:

$P_p = 148,8$  кВт.

Для потребителей спального корпуса проектом предусмотрено электропитание ВРУ5 от двух независимых линий 0,4 кВ рабочем режиме питание производится от РУ-0,4 кВ ТП. При исчезновении напряжения на вводе от ТП, обслуживающ персонал вручную отключенные потребители переводятся на рабочий ввод от РУ-0,4 кВ ДЭС реверсивным рубильник Электропитание щита ЩППУ производится по аналогичной схеме, но с автоматическим переключением между вводами. ; соблюдения нормативного времени включения аварийного освещения, до запуска ДЭС, аварийные светильники приняты встроенными аккумуляторами.

Согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016, компенсация реактивной мощности не требуется.

Защита кабелей от токов перегрузки и токов короткого замыкания производится автоматическими выключателями комбинированным тепловым и электромагнитным расцепителем. Автоматические выключатели выбраны характеристики «С» кратности тока срабатывания электромагнитного расцепителя 5-10 номинальных токов и характеристики «D» с кратностью т срабатывания электромагнитного расцепителя 10-20 номинальных токов для питания щитов ЩППУ и ЩПН, а так потребителей пожарных насосов.

Для снижения энергопотребления предусмотрены следующие мероприятия:

1. Применение энергосберегающих светильников рабочего и аварийного освещения с диодными лампами.
2. Управление рабочим освещением на лестничной клетке, коридорах, вестибюле и технических помещениях при помощи выключателей по месту.
3. Применение кабелей расчетного сечения, обеспечивающих низкие значения потерь напряжения.

Для учета электроэнергии в Корпусе 5 установлен счетчик электрической энергии с трансформаторами тока на вводе в ВРУ Для учета потребления электроэнергии техническими электроприемниками, на ЩСН установлен трехфазный счетчик прямо включения. Для учета потребления противопожарных и аварийных электроприемников, на вводе в щит ЩППУ установлен счетчик электрической энергии прямого включения.

В Корпусе 5 для общего коммерческого учета, на вводе в ВРУ5 и ЩППУ установлены счетчики трехфазные многотариф с возможностью подключения к интеллектуальной системе учета электрической энергии при помощи интерфейса RS-485, а же GSM/GPRS. Подключение счетчика в ВРУ5 выполнено при помощи катушечных измерительных трансформаторов тока Номинал трансформаторов тока выбирался согласно ПУЭ п.1.5.17. Марки и номиналы приборов учета и трансформаторов т указаны в графической части проекта.

Питание Корпуса 5, согласно технических условий осуществляется от РУ-0,4 кВ ТП. Проектирование ТП осуществляется сторонней организацией по отдельному договору. Для обеспечения II (I) категории электроснабжения, резервным источником питания является ДЭС.

Система молниезащиты спального корпуса относится к объектам защиты III категории.

В качестве защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка с отходящими от нее токоотвода которые присоединяются сваркой к горизонтальному заземлителю из полосовой оцинкованной стали 40x5мм, проложенному глубине 0,5м от поверхности земли на расстоянии 1м от фундамента здания.

В качестве молниеприемника применяется металлическая молниеприемная сетка на кровле, из круглокатан горячеоцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная на кровле сверху с применением специальных креплений. Узлы системы молниезащиты соединены специальными зажимами. Шаг сетки не более 12x12 метров. Выступающие над крыш металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемнику, а выступающ неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприем сетке проводниками из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром не менее 8 мм.

В качестве токоотвода используется стальная проволока диаметром 8 мм. Токоотводы от молниеприемной се прокладываются в теле монолита, среднее расстояние между токоотводами принимается равным 25м. Токоотводы соединяю горизонтальными поясами вблизи поверхности земли. В местах соединения токоотвода с горизонтальным заземлите забиваются вертикальные горячеоцинкованные электроды диаметром 16мм длиной 3м.

Система уравнивания потенциалов предусматривается:

1. Все технические помещения (электрощитовая, насосная и т.п.) оборудуются контурами уравнивания потенциал выполняемых из стальной полосы 40x5 мм.
2. Контур уравнивания потенциалов прокладывается по периметру помещения открытым способом на отметке 0,5 м поверхности чистого пола.

3. Все открытые проводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся, но могущие оказаться напряжением, присоединены к контуру уравнивания потенциалов.

4. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Для болтовых соединений должна быть предусмотрена мера против ослабления контакта.

5. После монтажа контура уравнивания потенциалов, открытые участки стальной полосы окрашиваются черной краской.

В качестве ГЗШ в каждом ВРУ предусмотрена установка РЕ шины окрашенной чередующимися продольными и поперечными полосами одинаковой ширины желтого и зеленого цветов.

В проекте применяются кабели марки ВВГнг(А)-FRLS для противопожарных устройств (пожарной сигнализации, пожарных насосов, диспетчеризации лифтов и аварийного освещения). Для питания остальных приемников применяются кабели марки ВВГнг(А)-IS. Кабели питания стояков номеров приняты марки АВВГнг(А)-IS.

Распределительные и групповые сети прокладываются:

- под потолками на металлических оцинкованных лотках и в гибких ПВХ трубах;

- за ГКЛ;

Подъем стояков запроектирован по лестничным лоткам с креплением к нему кабелей скобами.

Проходы кабелей через перекрытия осуществляются в ПВХ гильзах в проемах с последующей заделкой легкоудаляемым негорючим материалом.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Прокладка вводных кабелей от ТП и ДЭС к каждому ВРУ осуществляется в траншее с защитой кирпичом. Применяются алюминиевые бронированные кабели марки АВБШв-1 расчетных сечений.

Электроосвещение помещений выполняется в соответствии со СП 52.13330.2016

Проектом предусмотрена система комбинированного освещения и следующие виды искусственного освещения: рабочее аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 380/220В. В проекте применяются светильники с диодными лампами. Выбор светильников производился в соответствии с назначением помещения, характеристикой среды, а также в соответствии с техническим заданием. Выключатели и переключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 900 мм от уровня пола. Проектом предусмотрено управление рабочим освещением лестничных клеток, коридоров и вестибюля при помощи выключателей по месту. Управление рабочим и аварийным освещением технических помещений и подвала предусмотрено при помощи выключателей по месту от групп рабочего освещения, в случае пропажи напряжения, аварийные светильники переключаются на питание от встроенных аккумуляторов. Управление аварийным освещением на входах в здание производится автоматически от БУО в ВРУ5, с принудительным включением от АПС. Во всех технических помещениях (электрощитовая, насосная) устанавливается ЯТП с понижающим трансформатором с розетками на 0,4 кВ, для ремонтного освещения оборудования.

Для обеспечения I категории по ПУЭ пункт 1.2.20, предусмотрено 2 ввода от ТП и ДЭС с установкой АВР одностороннего действия на вводе. Аварийные светильники применяются со встроенными аккумуляторами.

К аварийной брони в Корпус 5 относятся такие электроприемники как: аварийное освещение, пожарная сигнализация, насосы пожаротушения, лифты. Расчетная мощность аварийной брони составляет  $P_p=21,3$  кВт. Перечень энергопринимающих устройств, отнесенных к аварийной брони, выбран согласно действующей на территории РФ нормативной документации.

В Корпус 5, технологическая бронь не предусмотрена.

Потребителями электрической энергии в проектируемом здании являются: освещение, штепсельные розетки, кондиционирование помещений, рабочее и аварийное освещение МОП и технических помещений, слаботочные электроприемники ВК, ОВ, лифты, АПС, пожарные насосы. В режиме нормальной работы все потребители включены и потребляют электроэнергию, за исключением противопожарных. В режиме «Пожар» от АПС, потребители общеобменной вентиляции отключаются, включается аварийное освещение входов в здание и противопожарные системы.

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

Книга 1. Тепловые сети.

Шифр: 044/1-2022-ИОС 4.1

Содержание раздела принято на основании постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Проектом предусмотрена бесканальная прокладка тепловых сетей от котельной к корпусам 1, 2, 3, 4, 5.

Диаметры трубопроводов тепловых сетей определены гидравлическим расчетом.

Средняя глубина заложения тепловых сетей составляет 0,7 м до верха трубы.

В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через стены здания предусмотрен зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема не менее 0,2 м. Для заделки зазора предусмотрен эластичный водогазонепроницаемый материал. Для предотвращения проникновения воды в здание выполняется герметизация вводов тепловых сетей.

Трубопроводы тепловых сетей подземной прокладки выполнены из теплофикационных труб с тепловой изоляцией пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2020 с ОДК.

Трубопроводы тепловой сети теплоснабжения монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-термообработанных по всему объему, группы «В», из стали марки ст 3сп со 100% контролем качества сварных швов неразрушающими методами, снятием фасок и испытанием на изгиб. Трубопроводы тепловой сети горячего водоснабжения монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Компенсация тепловых удлинений решена самокомпенсацией на углах поворота трассы и устройством П-образных компенсаторов. Уклон трубопроводов тепловых сетей предусмотрен от гостиничных корпусов в сторону тепловых камер.

В тепловых камерах трубопроводы, арматура и фланцевые соединения теплоизолированы матами минераловатные прошивными М125 (ГОСТ 21880-2011) толщиной 40 мм. Покровный слой – сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 149 2020.

В высших точках трассы предусмотрены воздушные вентили, в низших точках теплотрассы предусмотрены водоспускные вентили. Сброс теплоносителя предусмотрен в сбросной колодец с последующей откачкой передвижными насосами.

Книга 2. Корпус 1

Шифр: 044/1-2022-ИОС 4.2

В проекте корпуса 1 гостиничного комплекса заложены инженерные и строительные решения, обеспечивающие комфортные условия труда, микроклимата помещений, энергобезопасности, отделочные материалы применяются с учетом их соответствия гигиеническим нормам и стандартам, приобретаемое оборудование и мебель должны иметь сертификат соответствия.

Требуемые расчетные параметры выполняются системами отопления, вентиляции и кондиционирования.

Принятые проектом системы отопления, вентиляции и кондиционирования выполнены с учетом расхода совокупного выделения химических веществ в воздух внутренней среды помещений.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают допустимых ПДК.

Совокупное выделение химических веществ в воздух внутренней среды помещений с учетом совместного использования строительных материалов и отделочных материалов, применяемых в проектируемом строительстве, не превышает величин предельно допустимых концентраций.

Отопление

Проект разработан для децентрализованного теплоснабжения.

Теплоснабжение гостиничного комплекса №1 на нужды систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения осуществлено от газовой котельной.

Режим работы теплоисточника: круглогодичный.

Проектом предусмотрено применение блочно-модульной котельной полной заводской готовности.

Теплоноситель от котельной - вода с параметрами T11-T21=95-70град.

Схема теплоснабжения принята четырех-трубная.

По категории надежности теплоснабжения гостиничный комплекс относится ко II категории.

Теплоснабжение гостиничного комплекса предусмотрено от узла ввода, расположенного в подвале.

Теплоноситель в системе отопления и теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами T1-T2=80-60 град.  
Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами T3-T4=65-40 град.

В корпусе 1 гостиничного комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления с возможностью установки узлов учета тепла для каждого номера. Поэтажные тепловые узлы установлены в коридорах с доступом из коридора. Распределительный этажный коллектор с учетом расхода тепла предназначен для присоединения поэтажных горизонтальных систем отопления.

Для торговых помещений 1-го этажа запроектированы двухтрубные горизонтальные системы отопления, с установкой узлов учета тепла для каждого торгового помещения. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные отопительные радиаторы. Для горизонтальных систем отопления предусмотрено применение стальных радиаторов с нижним подключением. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

В помещении электрощитовой отопления запроектировано от электрического конвектора со встроенным термостатом обеспечивающим надежную и безопасную работу и предназначенного для работы в круглосуточном режиме. Эксплуатация электрического конвектора осуществлена без розетки, кабель съемный. Отопление узла ввода и насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопления помещений хозяйственного назначения подвала предусмотрено. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и путями эвакуации.

Для регулирования и поддержания перепада давления на стояках систем отопления корпуса 1 запроектированы балансировочные клапаны, которые установлены под потолком подвала с доступом к арматуре.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, установленные в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы отопления. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию. Опорожнение систем отопления предусмотрено в случае необходимого планового или аварийного ремонта элементов системы (отопительных приборах, стояках, горизонтальных ветках).

Все горизонтальные трубопроводы систем отопления запроектированы с уклоном не менее 0,002 в направлении обеспечивающем движение воздуха к воздухоотводчикам и нормальное опорожнение системы.

Трубопроводы поэтажных систем отопления и систем отопления торговых помещений 1-го этажа запроектированы трубопроводов из металлопластиковых труб и проложены скрыто в конструкции пола в теплоизоляции. Разводящие трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки СтЗсп по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Для стальных труб выполнено антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в один слой по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* в один слой. Неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской МА-021 по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы, проходящие по подвалу, стояки поэтажных систем отопления теплоизолированы изделиями вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

В местах пересечения перегородок, внутренних стен и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах из тн Кольцевой зазор между гильзой и трубой заполнить несгораемым материалом с заделкой раствором.

#### Вентиляция.

Деление и объединение обслуживаемых зон систем вентиляции осуществлено по функциональному назначению, параметр микроклимата и режимам эксплуатации обслуживаемых помещений. Вытяжные вентиляционные системы сгруппированы назначению обслуживаемых категорий помещений в соответствии с требованиями нормативных документов.

В корпусе 1 гостиничного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественн побуждением.

Для жилых комнат 1-4-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из жи комнат 1-4-го этажа предусмотрена вытяжная вентиляция через санузлы. В дверях санузлов предусмотрена устано переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Из санузлов и общих комнат запроектиров механическая вытяжная вентиляция из расчета 60 м<sup>3</sup>/ч через воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 149 2020 с помощью осевых настенных вентиляторов. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздуховоды с устройств воздушных затворов высотой не менее 2м на поэтажных воздуховодах в местах присоединения их к общему вертикальн коллектору. Для всех жилых номеров 1-4-го этажа воздуховоды расположены в зашивках при общих комнатах и санузлах.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована вытяжная механическая вентиляция. Из помещений хозяйствен назначения подвала запроектирована вытяжная естественная вентиляция. Вытяжка осуществлена через самостоятельный канк помощью воздуховодов, приток из коридора - через переточные решетки, установленные в дверях. Приток в кори предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты. В помещении узла ввода и насосной предусмотр естественная вентиляция, вытяжка осуществлена через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой естественн вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

В торговых помещениях 1-го этажа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, принятая из условия однократн воздухообмена. Вытяжная вентиляция – механическая с помощью канальных вентиляторов, приток осуществ неорганизованно через открываемые окна. В санузлах торговых помещений 1-го этажа запроектирована вытяжная вентиляц механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов.

Для помещений с категорией В4 запроектированы отдельные системы вытяжной вентиляции с пределом огнестойко транзитного воздуховода не менее EI30 после пересечения ограждающих строительных конструкций помещений.

Все транзитные воздуховоды, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрыты огнезащитным покрытием EI30. Транзитн участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляци нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности I выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздухово выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с 60.13330.2020.

Вытяжные воздуховоды, проходящие снаружи здания, теплоизолированы матами минераловатными прошивными «URС б=40мм по ГОСТ 21880-2011.

На 1-м этаже при входе в вестибюль (без тамбура) и для торговых помещений по заданию раздела АР для предотвраще проникновения холодного воздуха над дверями устанавливаются воздушно-тепловые электрические завесы российск производства.

#### Кондиционирование.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 1 гостиничного комплекса для секций 1, 2, 3 предусмотр кондиционирование в жилых комнатах 1-4-го этажа, вестибюле 1-го этажа и торговых помещений 1-го этажа с помощью спл систем.

Общий расход холода составляет  $Q_x=380700$  Вт.

В системах кондиционирования фреоновые трубопроводы выполнены из медных труб по ГОСТ 617-2006 и изолировк изоляцией из вспененного полиэтилена с покрытием из алюминиевой фольги.

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем осуществлен организованно с помощью конденсатопроводов по фас (в конструкции утеплителя) на отмостку с разрывом струи металлопластиковыми трубами.

#### Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 1 гостиничного комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.201 СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите. Для естественного проветривания коридоров 1-го этажа при пожаре предусмотрены открывающиеся окна шириной 1,6 м. Верхняя кромка окна находится на высоте не ме 2,50 м от пола.

#### Узел ввода.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 1 гостиничного комплекса предусмотрен узел вв тепла в подвале

Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, системы горячего водоснабженн по закрытой схеме от четырех-трубной системы теплоснабжения.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давлен размещены в приборном щите. В состав узла учета расхода тепла входят: отключающая арматура на входе и вых теплоносителя, грязевик и фильтр, термопреобразователь счетчика, преобразователь расхода, термометры, манометр трехходовые краны под установку манометров.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами T1-T2=80-60град. Для снижения параметров теплоносителя с 70град до 80-60град предусмотрено применение трех-ходового смесительного клапана и подмешивающего насоса. Проек

предусмотрено применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе). Теплоноситель в сист горячего водоснабжения - вода с параметрами Т3-Т4=65-40град.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства. Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приемок с оттока воды из приемка дренажным насосом в сеть канализации. Погружной дренажный насос для отвода случайных вод поставляется в комплекте с датчиком уровня - поплавковым выключателем и автоматикой управления.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стали водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолированы теплоизоляционными изделиями грунтовой горючести НГ.

Принятые в проекте решения по энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений удовлетворяют требованиям тепловой защиты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Энергосбережение систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивается за счет выбора высокотехнологического оборудования, использования энергоэффективных схемных решений и оптимизации управления системами.

Книга 3. Корпус 2

Шифр: 044/1-2022-ИОС 4.3

В проекте корпуса 2 гостиничного комплекса заложены инженерные и строительные решения, обеспечивающие комфортные условия труда, микроклимата помещений, энергобезопасности. Отделочные материалы применены с учетом их соответствия гигиеническим нормам и стандартам. Приобретаемое оборудование и мебель имеют сертификат соответствия.

Требуемые расчетные параметры выполнены системами отопления, вентиляции и кондиционирования. Принятые проектные системы отопления, вентиляции и кондиционирования выполнены с учетом расхода совокупного выделения химических веществ в воздух внутренней среды помещений.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают допустимых ПДК.

Совокупное выделение химических веществ в воздух внутренней среды помещений с учетом совместного использования строительных материалов и отделочных материалов, применяемых в проектируемом строительстве, не превышает величин предельно допустимых концентраций.

Отопление

Проект разработан для децентрализованного теплоснабжения.

Теплоснабжение гостиничного комплекса №1 на нужды систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения осуществляется от газовой котельной.

Режим работы теплоисточника: круглогодичный.

Проектом предусмотрено применение блочно-модульной котельной полной заводской готовности.

Теплоноситель от котельной - вода с параметрами Т11-Т21=95-70град.

Схема теплоснабжения принята четырех-трубная.

По категории надежности теплоснабжения гостиничный комплекс относится ко II категории.

Теплоснабжение гостиничного комплекса предусмотрено от узла ввода, расположенного в подвале.

Теплоноситель в системе отопления и теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами Т1-Т2=80-60 град. Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами Т3-Т4=65-40 град.

В корпусе 2 гостиничного комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления с возможностью установок узлов учета тепла для каждого номера. Поэтажные тепловые узлы установлены в коридорах с доступом из коридора. Распределительный этажный коллектор с учетом расхода тепла предназначен для присоединения поэтажных горизонтальной системы отопления.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные отопительные радиаторы. Для горизонтальных систем отопления предусмотрено применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

В помещении электрощитовой отопление запроектировано от электрического конвектора со встроенным термостатом обеспечивающим надежную и безопасную работу и предназначенного для работы в круглосуточном режиме. Эксплуатация электрического конвектора осуществляется без розетки, кабель съемный. Отопление узла ввода и насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала предусмотрено. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и путями эвакуации.

Для регулирования и поддержания перепада давления на стояках систем отопления корпуса 2 запроектированы балансировочные клапаны, которые установлены под потолком подвала с доступом к арматуре.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, установленные в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы отопления. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию. Опорожнение систем отопления предусмотрено в случае необходимого планового или аварийного ремонта элементов системы (отопительных приборах, стояках, горизонтальных ветках).

Все горизонтальные трубопроводы систем отопления запроектированы с уклоном не менее 0,002 в направлении обеспечивающем движение воздуха к воздухоотводчикам и нормальное опорожнение системы.

Трубопроводы поэтажных систем отопления запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и проложены скрыто в конструкции пола в теплоизоляции. Разводящие трубопроводы и стояки запроектированы из стали водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стали

водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Для стальных труб выполнено антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 0, слой по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* в один слой. Неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской МА-021 по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы, проходящие по подвалу, стояки поэтажных систем отопления теплоизолированы изделиями вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

В местах пересечения перегородок, внутренних стен и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах из трубы. Кольцевой зазор между гильзой и трубой заполнить несгораемым материалом с заделкой раствором.

Вентиляция.

Деление и объединение обслуживаемых зон систем вентиляции осуществлено по функциональному назначению, параметрам микроклимата и режимам эксплуатации обслуживаемых помещений. Вытяжные вентиляционные системы сгруппированы по назначению обслуживаемых категорий помещений в соответствии с требованиями нормативных документов.

В корпусе 2 гостиничного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для жилых комнат 1-5-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из жилых комнат 1-5-го этажа предусмотрена вытяжная вентиляция через санузлы. В дверях санузлов предусмотрена установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Из санузлов и общих комнат запроектирована механическая вытяжная вентиляция из расчета 60 м<sup>3</sup>/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью осевых настенных вентиляторов. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздухопроводы с устройством воздушных затворов высотой не менее 2 м на поэтажных воздухопроводах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору. Для всех жилых номеров 1-5-го этажа воздухопроводы расположены в зашивках при общих комнатах и санузлах.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована вытяжная механическая вентиляция. Из помещений хозяйственного назначения подвала запроектирована вытяжная естественная вентиляция. Вытяжка осуществлена через самостоятельный канал с помощью воздухопроводов, приток из коридора - через переточные решетки, установленные в дверях. Приток в коридоре предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты. В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществлена через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой предусмотрена естественная вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

Для помещений с категорией В4 запроектированы отдельные системы вытяжной вентиляции с пределом огнестойкости транзитного воздухопровода не менее EI30 после пересечения ограждающих строительных конструкций помещений.

Все транзитные воздухопроводы, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрыты огнезащитным покрытием EI30. Транзитные участки воздухопроводов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности I выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздухопроводов выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с ГОСТ 60.13330.2020.

Вытяжные воздухопроводы, проходящие снаружи здания, теплоизолированы матами минераловатными прошивными «URS» толщиной 40 мм по ГОСТ 21880-2011.

На 1-м этаже при входе в вестибюль (без тамбура) по заданию раздела АР для предотвращения проникновения холодного воздуха над дверями устанавливаются воздушно-тепловые электрические завесы российского производства.

Кондиционирование.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 2 гостиничного комплекса предусмотрено кондиционирование жилых комнатах 1-5-го этажа и вестибюле 1-го этажа с помощью сплит-систем.

Общий расход холода составляет  $Q_x = 196900$  Вт.

В системах кондиционирования фреоновые трубопроводы выполнены из медных труб по ГОСТ 617-2006 и изолированы изоляцией из вспененного полиэтилена с покрытием из алюминиевой фольги.

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем осуществлен организованно с помощью конденсатопроводов по фасаду (в конструкции утеплителя) на отмостку с разрывом струи металлопластиковыми трубами.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 2 гостиничного комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.2011 СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите. Для естественного проветривания коридоров 1-го этажа при пожаре предусмотрены открывающиеся окна шириной 1,6 м. Верхняя кромка окна находится на высоте не менее 2,50 м от пола.

Узел ввода.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 2 гостиничного комплекса предусмотрен узел ввода тепла в подвале.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, системы горячего водоснабжения по закрытой схеме от четырех-трубной системы теплоснабжения.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давления размещены в приборном щите. В состав узла учета расхода тепла входят: отключающая арматура на входе и выходе теплоносителя, грязевик и фильтр, термопреобразователь счетчика, преобразователь расхода, термометры, манометры, трехходовые краны под установку манометров.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами  $T_1 - T_2 = 80 - 60$  град. Для снижения параметров теплоносителя с 70 град до 80-60 град предусмотрено применение трех-ходового смесительного клапана и подмешивающего насоса. Проект

предусмотрено применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе). Теплоноситель в сист горячего водоснабжения - вода с параметрами Т3-Т4=65-40град.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства. Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приемок с оттока воды из приемка дренажным насосом в сеть канализации. Погружной дренажный насос для отвода случайных вод поставляется в комплекте с датчиком уровня - поплавковым выключателем и автоматикой управления.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стали водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолированы теплоизоляционными изделиями грунтовой горючести НГ.

Принятые в проекте решения по энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений удовлетворяют требованиям тепловой защиты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Энергосбережение систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивается за счет выбора высокотехнологического оборудования, использования энергоэффективных схемных решений и оптимизации управления системами.

Книга 4. Корпус 3

Шифр: 044/1-2022-ИОС 4.4

В проекте корпуса 3 гостиничного комплекса заложены инженерные и строительные решения, обеспечивающие комфортные условия труда, микроклимата помещений, энергобезопасности. Отделочные материалы применены с учетом их соответствия гигиеническим нормам и стандартам. Приобретаемое оборудование и мебель имеют сертификат соответствия.

Требуемые расчетные параметры выполнены системами отопления, вентиляции и кондиционирования. Принятые проектные системы отопления, вентиляции и кондиционирования выполнены с учетом расхода совокупного выделения химических веществ в воздух внутренней среды помещений.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают допустимых ПДК.

Совокупное выделение химических веществ в воздух внутренней среды помещений с учетом совместного использования строительных материалов и отделочных материалов, применяемых в проектируемом строительстве, не превышает величин предельно допустимых концентраций.

Отопление

Проект разработан для децентрализованного теплоснабжения.

Теплоснабжение гостиничного комплекса №1 на нужды систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения осуществляется от газовой котельной.

Режим работы теплоисточника: круглогодичный.

Проектом предусмотрено применение блочно-модульной котельной полной заводской готовности.

Теплоноситель от котельной - вода с параметрами Т11-Т21=95-70град.

Схема теплоснабжения принята четырех-трубная.

По категории надежности теплоснабжения гостиничный комплекс относится ко II категории.

Теплоснабжение гостиничного комплекса предусмотрено от узла ввода, расположенного в подвале.

Теплоноситель в системе отопления и теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами Т1-Т2=80-60 град. Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами Т3-Т4=65-40 град.

В корпусе 3 гостиничного комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления с возможностью установок узлов учета тепла для каждого номера. Поэтажные тепловые узлы установлены в коридорах с доступом из коридора. Распределительный этажный коллектор с учетом расхода тепла предназначен для присоединения поэтажной горизонтальной системы отопления.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные отопительные радиаторы. Для горизонтальных систем отопления предусмотрено применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

В помещении электрощитовой отопление запроектировано от электрического конвектора со встроенным термостатом, обеспечивающим надежную и безопасную работу и предназначенного для работы в круглосуточном режиме. Эксплуатация электрического конвектора осуществляется без розетки, кабель съемный. Отопление узла ввода и насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала предусмотрено. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и путями эвакуации.

Для регулирования и поддержания перепада давления на стояках систем отопления корпуса 3 запроектированы балансировочные клапаны, которые установлены под потолком подвала с доступом к арматуре.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, установленные в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы отопления. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию. Опорожнение систем отопления предусмотрено в случае необходимого планового или аварийного ремонта элементов системы (отопительных приборов, стояках, горизонтальных ветках).

Все горизонтальные трубопроводы систем отопления запроектированы с уклоном не менее 0,002 в направлении обеспечивающем движение воздуха к воздухоотводчикам и нормальное опорожнение системы.

Трубопроводы поэтажных систем отопления запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и проложены скрыто в конструкции пола в теплоизоляции. Разводящие трубопроводы и стояки запроектированы из стали водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стали

водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Для стальных труб выполнено антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 0, слой по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* в один слой. Неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской МА-021 по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы, проходящие по подвалу, стояки поэтажных систем отопления теплоизолированы изделиями вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

В местах пересечения перегородок, внутренних стен и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах из трубы. Кольцевой зазор между гильзой и трубой заполнить несгораемым материалом с заделкой раствором.

Вентиляция.

Деление и объединение обслуживаемых зон систем вентиляции осуществлено по функциональному назначению, параметрам микроклимата и режимам эксплуатации обслуживаемых помещений. Вытяжные вентиляционные системы сгруппированы по назначению обслуживаемых категорий помещений в соответствии с требованиями нормативных документов.

В корпусе 3 гостиничного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для жилых комнат 1-5-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из жилых комнат 1-5-го этажа предусмотрена вытяжная вентиляция через санузлы. В дверях санузлов предусмотрена установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Из санузлов и общих комнат запроектирована механическая вытяжная вентиляция из расчета 60 м<sup>3</sup>/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью осевых настенных вентиляторов. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздухопроводы с устройством воздушных затворов высотой не менее 2 м на поэтажных воздухопроводах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору. Для всех жилых номеров 1-5-го этажа воздухопроводы расположены в зашивках при общих комнатах и санузлах.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована вытяжная механическая вентиляция. Из помещений хозяйственного назначения подвала запроектирована вытяжная естественная вентиляция. Вытяжка осуществлена через самостоятельный канал с помощью воздухопроводов, приток из коридора - через переточные решетки, установленные в дверях. Приток в коридоре предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты. В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществлена через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой предусмотрена естественная вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

Для помещений с категорией В4 запроектированы отдельные системы вытяжной вентиляции с пределом огнестойкости транзитного воздухопровода не менее EI30 после пересечения ограждающих строительных конструкций помещений.

Все транзитные воздухопроводы, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрыты огнезащитным покрытием EI30. Транзитные участки воздухопроводов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности I выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздухопроводов выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с ГОСТ 60.13330.2020.

Вытяжные воздухопроводы, проходящие снаружи здания, теплоизолированы матами минераловатными прошивными «URS» б=40мм по ГОСТ 21880-2011.

На 1-м этаже при входе в вестибюль (без тамбура) по заданию раздела АР для предотвращения проникновения холодного воздуха над дверями устанавливаются воздушно-тепловые электрические завесы российского производства.

Кондиционирование.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 3 гостиничного комплекса предусмотрено кондиционирование жилых комнатах 1-5-го этажа и вестибюле 1-го этажа с помощью сплит-систем.

Общий расход холода составляет Q<sub>х</sub>=323800 Вт.

В системах кондиционирования фреоновые трубопроводы выполнены из медных труб по ГОСТ 617-2006 и изолированы изоляцией из вспененного полиэтилена с покрытием из алюминиевой фольги.

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем осуществлен организованно с помощью конденсатопроводов по фасаду (в конструкции утеплителя) на отмостку с разрывом струи металлопластиковыми трубами.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 3 гостиничного комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.2011 СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите. Для естественного проветривания коридоров 1-го этажа при пожаре предусмотрены открывающиеся окна шириной 1,6 м. Верхняя кромка окна находится на высоте не менее 2,50 м от пола.

Узел ввода.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 3 гостиничного комплекса предусмотрен узел ввода тепла в подвале.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, системы горячего водоснабжения по закрытой схеме от четырех-трубной системы теплоснабжения.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давления размещены в приборном щите. В состав узла учета расхода тепла входят: отключающая арматура на входе и выходе теплоносителя, грязевик и фильтр, термопреобразователь счетчика, преобразователь расхода, термометры, манометры, трехходовые краны под установку манометров.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами T1-T2=80-60град. Для снижения параметров теплоносителя с 70град до 80-60град предусмотрено применение трех-ходового смесительного клапана и подмешивающего насоса. Проект

предусмотрено применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе). Теплоноситель в сист горячего водоснабжения - вода с параметрами Т3-Т4=65-40град.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства. Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приемок с откач воды из приемка дренажным насосом в сеть канализации. Погружной дренажный насос для отвода случайных вод поставляется в комплекте с датчиком уровня - поплавковым выключателем и автоматикой управления.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стали водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолированы теплоизоляционными изделиями грунтовой горючести НГ.

Принятые в проекте решения по энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений удовлетворяют требованиям тепловой защиты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Энергосбережение систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивается за счет выбора высокотехнологического оборудования, использования энергоэффективных схемных решений и оптимизации управления системами.

Книга 5. Корпус 4

Шифр: 044/1-2022-ИОС 4.5

В проекте корпуса 4 гостиничного комплекса заложены инженерные и строительные решения, обеспечивающие комфортные условия труда, микроклимата помещений, энергобезопасности. Отделочные материалы применены с учетом их соответствия гигиеническим нормам и стандартам. Приобретаемое оборудование и мебель имеют сертификат соответствия.

Требуемые расчетные параметры выполнены системами отопления, вентиляции и кондиционирования. Принятые проектные системы отопления, вентиляции и кондиционирования выполнены с учетом расхода совокупного выделения химических веществ в воздух внутренней среды помещений.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают допустимых ПДК.

Совокупное выделение химических веществ в воздух внутренней среды помещений с учетом совместного использования строительных материалов и отделочных материалов, применяемых в проектируемом строительстве, не превышает предельно допустимых концентраций.

Отопление

Проект разработан для децентрализованного теплоснабжения.

Теплоснабжение гостиничного комплекса №1 на нужды систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения осуществляется от газовой котельной.

Режим работы теплоисточника: круглогодичный.

Проектом предусмотрено применение блочно-модульной котельной полной заводской готовности.

Теплоноситель от котельной - вода с параметрами Т11-Т21=95-70град.

Схема теплоснабжения принята четырех-трубная.

По категории надежности теплоснабжения гостиничный комплекс относится ко II категории.

Теплоснабжение гостиничного комплекса предусмотрено от узла ввода, расположенного в подвале.

Теплоноситель в системе отопления и теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами Т1-Т2=80-60 град. Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами Т3-Т4=65-40 град.

В корпусе 4 гостиничного комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления с возможностью установки узлов учета тепла для каждого номера. Поэтажные тепловые узлы установлены в коридорах с доступом из коридора. Распределительный этажный коллектор с учетом расхода тепла предназначен для присоединения поэтажных горизонтальной системы отопления. Для административных помещений 1-го этажа запроектированы двухтрубные горизонтальные системы отопления.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные отопительные радиаторы. Для горизонтальных систем отопления предусмотрено применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

В помещении электрощитовой отопления запроектировано от электрического конвектора со встроенным термостатом обеспечивающим надежную и безопасную работу и предназначенного для работы в круглосуточном режиме. Эксплуатация электрического конвектора осуществляется без розетки, кабель съемный. Отопление узла ввода и насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала предусмотрено. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и путями эвакуации.

Для регулирования и поддержания перепада давления на стояках систем отопления корпуса 4 запроектированы балансировочные клапаны, которые установлены под потолком подвала с доступом к арматуре.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, установленные в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы отопления. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию. Опорожнение систем отопления предусмотрено в случае необходимого планового или аварийного ремонта элементов системы (отопительных приборах, стояках, горизонтальных ветках).

Все горизонтальные трубопроводы систем отопления запроектированы с уклоном не менее 0,002 в направлении обеспечивающем движение воздуха к воздухоотводчикам и нормальное опорожнение системы.

Трубопроводы поэтажных систем отопления и систем отопления административных помещений 1-го этажа запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и проложены скрыто в конструкции пола в теплоизоляции. Разводящие трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных

труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки СтЗсп по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы узла ввода запроектированы из стали электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Для стальных труб выполнено антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в один слой по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* в один слой. Неизолированы трубопроводы окрашены масляной краской МА-021 по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы, проходящие по подвалу, стояки поэтажных систем отопления теплоизолированы изделиями вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

В местах пересечения перегородок, внутренних стен и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах из труб. Кольцевой зазор между гильзой и трубой заполнить несгораемым материалом с заделкой раствором.

Вентиляция.

Деление и объединение обслуживаемых зон систем вентиляции осуществлено по функциональному назначению, параметрам микроклимата и режимам эксплуатации обслуживаемых помещений. Вытяжные вентиляционные системы сгруппированы по назначению обслуживаемых категорий помещений в соответствии с требованиями нормативных документов.

В корпусе 4 гостиничного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для жилых комнат 1-5-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из жилых комнат 1-5-го этажа предусмотрена вытяжная вентиляция через санузлы. В дверях санузлов предусмотрена установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Из санузлов и общих комнат запроектирована механическая вытяжная вентиляция из расчета 60 м<sup>3</sup>/ч через воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 149 2020 с помощью осевых настенных вентиляторов. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздуховоды с устройством воздушных затворов высотой не менее 2 м на поэтажных воздуховодах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору. Для всех жилых номеров 1-5-го этажа воздуховоды расположены в зашивках при общих комнатах и санузлах.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована вытяжная механическая вентиляция. Из помещений хозяйственного назначения подвала запроектирована вытяжная естественная вентиляция. Вытяжка осуществлена через самостоятельный канал с помощью воздуховодов, приток из коридора - через переточные решетки, установленные в дверях. Приток в коридоре предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты. В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществлена через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой предусмотрена вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

В административных помещениях 1-го этажа приточно-вытяжная вентиляция принята из условия однократного воздухообмена. Вытяжная вентиляция - механическая с помощью канальных вентиляторов, приток осуществлен неорганизованно через открываемые окна.

В санузлах административных помещений 1-го этажа запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами в размере 50 м<sup>3</sup>/ч на единицу.

Для помещений с категорией В4 запроектированы отдельные системы вытяжной вентиляции с пределом огнестойкости транзитного воздуховода не менее EI30 после пересечения ограждающих строительных конструкций помещений.

Все транзитные воздуховоды, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрыты огнезащитным покрытием EI30. Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности I выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздуховодов выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с ГОСТ 60.13330.2020.

Вытяжные воздуховоды, проходящие снаружи здания, теплоизолированы матами минераловатными прошивными «URC» б=40мм по ГОСТ 21880-2011.

На 1-м этаже при входе в вестибюль (без тамбура) по заданию раздела АР для предотвращения проникновения холодного воздуха над дверями устанавливаются воздушно-тепловые электрические завесы российского производства.

Кондиционирование.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 4 гостиничного комплекса предусмотрено кондиционирование жилых комнат 1-5-го этажа и вестибюлях 1-го этажа с помощью сплит-систем и административных помещений 1-го этажа с помощью сплит-систем и VRF-систем кондиционирования.

Общий расход холода составляет Q<sub>х</sub>=448700 Вт.

В системах кондиционирования фреоновые трубопроводы выполнены из медных труб по ГОСТ 617-2006 и изолированы изоляцией из вспененного полиэтилена с покрытием из алюминиевой фольги.

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем осуществлен организованно с помощью конденсатопроводов по фасаду (в конструкции утеплителя) на отмостку с разрывом струи металлопластиковыми трубами.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 4 гостиничного комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.201 СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите. Для естественного проветривания коридоров 1-го этажа при пожаре предусмотрены открывающиеся окна шириной 1,6 м. Верхняя кромка окна находится на высоте не менее 2,50 м от пола.

Узел ввода.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 4 гостиничного комплекса предусмотрен узел ввода тепла в подвале.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, системы горячего водоснабжения по закрытой схеме от четырех-трубной системы теплоснабжения.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давлений размещены в приборном щите. В состав узла учета расхода тепла входят: отключающая арматура на входе и выходе теплоносителя, грязевик и фильтр, термопреобразователь счетчика, преобразователь расхода, термометры, манометр трехходовые краны под установку манометров.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами T1-T2=80-60град. Для снижения параметров теплоносителя с 70град до 80-60град предусмотрено применение трех-ходового смесительного клапана и подмешивающего насоса. Проект предусмотрено применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе). Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами T3-T4=65-40град.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства. Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приемок с откачкой воды из приемка дренажным насосом в сеть канализации. Погружной дренажный насос для отвода случайных вод поставляется в комплекте с датчиком уровня - поплавковым выключателем и автоматикой управления.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолированы теплоизоляционными изделиями группы горючести НГ.

Принятые в проекте решения по энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений удовлетворяют требованиям тепловой защиты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Энергосбережение систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивается за счет выбора высокотехнологического оборудования, использования энергоэффективных схемных решений и оптимизации управления системами.

Книга 6. Корпус 5

Шифр: 044/1-2022-ИОС 4.6

В проекте корпуса 5 гостиничного комплекса заложены инженерные и строительные решения, обеспечивающие комфортные условия труда, микроклимата помещений, энергобезопасности. Отделочные материалы применены с учетом их соответствия гигиеническим нормам и стандартам. Приобретаемое оборудование и мебель имеют сертификат соответствия.

Требуемые расчетные параметры выполнены системами отопления, вентиляции и кондиционирования. Принятые проектом системы отопления, вентиляции и кондиционирования выполнены с учетом расхода совокупного выделения химических веществ в воздух внутренней среды помещений.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают допустимых ПДК.

Совокупное выделение химических веществ в воздух внутренней среды помещений с учетом совместного использования строительных материалов и отделочных материалов, применяемых в проектируемом строительстве, не превышают величин предельно допустимых концентраций.

Отопление

Проект разработан для децентрализованного теплоснабжения.

Теплоснабжение гостиничного комплекса №1 на нужды систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения осуществлено от газовой котельной.

Режим работы теплоисточника: круглогодичный.

Проектом предусмотрено применение блочно-модульной котельной полной заводской готовности.

Теплоноситель от котельной - вода с параметрами T11-T21=95-70град.

Схема теплоснабжения принята четырех-трубная.

По категории надежности теплоснабжения гостиничный комплекс относится ко II категории.

Теплоснабжение гостиничного комплекса предусмотрено от узла ввода, расположенного в подвале.

Теплоноситель в системе отопления и теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами T1-T2=80-60 град. Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами T3-T4=65-40 град.

В корпусе 5 гостиничного комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления с возможностью установки узлов учета тепла для каждого номера. Поэтажные тепловые узлы установлены в коридорах с доступом из коридора. Распределительный этажный коллектор с учетом расхода тепла предназначен для присоединения поэтажных горизонтальных систем отопления.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные отопительные радиаторы. Для горизонтальных систем отопления предусмотрено применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

В помещениях электрощитовой отопления запроектировано от электрического конвектора со встроенным термостатом обеспечивающим надежную и безопасную работу и предназначенного для работы в круглосуточном режиме. Эксплуатация электрического конвектора осуществляется без розетки, кабель съемный. Отопление узла ввода и насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала предусмотрено. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и путями эвакуации.

Для регулирования и поддержания перепада давления на стояках систем отопления корпуса 5 запроектированы балансировочные клапаны, которые установлены под потолком подвала с доступом к арматуре.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, установленные в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы отопления. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды.

канализацию. Опорожнение систем отопления предусмотрено в случае необходимого планового или аварийного ремонта элементах системы (отопительных приборах, стояках, горизонтальных ветках).

Все горизонтальные трубопроводы систем отопления запроектированы с уклоном не менее 0,002 в направлении обеспечивающем движение воздуха к воздухоотводчикам и нормальное опорожнение системы.

Трубопроводы поэтажных систем отопления и систем отопления административных помещений 1-го этажа запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и проложены скрыто в конструкции пола в теплоизоляции. Разводящие трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Для стальных труб выполнено антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в один слой по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* в один слой. Неизолированы трубопроводы окрашены масляной краской МА-021 по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы, проходящие по подвалу, стояки поэтажных систем отопления теплоизолированы изделиями вспененного полиэтилена толщиной 20 мм.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

В местах пересечения перегородок, внутренних стен и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах из т.к. Кольцевой зазор между гильзой и трубой заполнить несгораемым материалом с заделкой раствором.

Вентиляция.

Деление и объединение обслуживаемых зон систем вентиляции осуществлено по функциональному назначению, параметрам микроклимата и режимам эксплуатации обслуживаемых помещений. Вытяжные вентиляционные системы сгруппированы по назначению обслуживаемых категорий помещений в соответствии с требованиями нормативных документов.

В корпусе 5 гостиничного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для жилых комнат 1-5-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из жилых комнат 1-5-го этажа предусмотрена вытяжная вентиляция через санузлы. В дверях санузлов предусмотрена установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Из санузлов и общих комнат запроектирована механическая вытяжная вентиляция из расчета 60 м<sup>3</sup>/ч через воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 1492020 с помощью осевых настенных вентиляторов. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздуховоды с устройством воздушных затворов высотой не менее 2м на поэтажных воздуховодах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору. Для всех жилых номеров 1-5-го этажа воздуховоды расположены в зашивках при общих комнатах и санузлах.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована вытяжная механическая вентиляция. Из помещений хозяйственного назначения подвала запроектирована вытяжная естественная вентиляция. Вытяжка осуществлена через самостоятельный канал с помощью воздуховодов, приток из коридора - через переточные решетки, установленные в дверях. Приток в коридоре предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты. В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществлена через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

Для помещений с категорией В4 запроектированы отдельные системы вытяжной вентиляции с пределом огнестойкости транзитного воздуховода не менее EI30 после пересечения ограждающих строительных конструкций помещений.

Все транзитные воздуховоды, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрыты огнезащитным покрытием EI30. Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности I выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздуховодов выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с ГОСТ 60.13330.2020.

Вытяжные воздуховоды, проходящие снаружи здания, теплоизолированы матами минераловатными прошивными «URSA» толщиной 40мм по ГОСТ 21880-2011.

На 1-м этаже при входе в вестибюль (без тамбура) по заданию раздела АР для предотвращения проникновения холодного воздуха над дверями устанавливаются воздушно-тепловые электрические завесы российского производства.

Кондиционирование.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 5 гостиничного комплекса предусматривается кондиционирование в жилых комнатах 1-5-го этажа и вестибюлях 1-го этажа с помощью сплит-систем.

Общий расход холода составляет  $Q_x=308800$  Вт.

В системах кондиционирования фреоновые трубопроводы выполнены из медных труб по ГОСТ 617-2006 и изолированы изоляцией из вспененного полиэтилена с покрытием из алюминиевой фольги.

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем осуществлен организованно с помощью конденсатопроводов по фасаду (в конструкции утеплителя) на отмостку с разрывом струи металлопластиковыми трубами.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 5 гостиничного комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.201 СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите. Для естественного проветривания коридоров 1-го этажа при пожаре предусмотрены открывающиеся окна шириной 1,6 м. Верхняя кромка окна находится на высоте не менее 2,50 м от пола.

Узел ввода.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 5 гостиничного комплекса предусмотрен узел ввода тепла в подвале.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, системы горячего водоснабжения по закрытой схеме от четырех-трубной системы теплоснабжения.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давлений размещены в приборном щите. В состав узла учета расхода тепла входят: отключающая арматура на входе и выходе теплоносителя, грязевик и фильтр, термопреобразователь счетчика, преобразователь расхода, термометры, манометр трехходовые краны под установку манометров.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами T1-T2=80-60град. Для снижения параметров теплоносителя с 70град до 80-60град предусмотрено применение трех-ходового смесительного клапана и подмешивающего насоса. Проект предусмотрено применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе). Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами T3-T4=65-40град.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства. Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приемник с откачкой воды из приемника дренажным насосом в сеть канализации. Погружной дренажный насос для отвода случайных вод поставляется в комплекте с датчиком уровня - поплавковым выключателем и автоматикой управления.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолированы теплоизоляционными изделиями группы горючести НГ.

Принятые в проекте решения по энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений удовлетворяют требованиям тепловой защиты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Энергосбережение систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивается за счет выбора высокотехнологического оборудования, использования энергоэффективных схемных решений и оптимизации управления системами.

### 3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5. Сети связи

Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Технические решения по проекту приняты на основании следующих данных:

Задания на проектирование;

ТУ №07/0322-5422 от 25.03.22 выданные ПАО «Ростелеком»;

заданий смежных отделов;

требований действующих нормативных документов.

Все примененное оборудование, изделия, проводниково-кабельная продукция и т.д. должны иметь сертификаты заводов изготовителей, а импортное - сертификаты соответствия ГОСТ Р.

Проектными решениями на объекте предусматриваются прокладка однотрубной кабельной канализации. В каждом корпусе предусмотрен оптический распределительный шкаф в следующем объеме:

корпус 1 – 2 ОРШ (в 1 и 3 секции);

корпус 2 – ОРШ;

корпус 3 – ОРШ;

корпус 4 – ОРШ;

корпус 5 – ОРШ;

Предоставление комплекса услуг связи по технологии GPON:

корпус 1 – 106 точек;

корпус 2 – 50 точек;

корпус 3 – 89 точек;

корпус 4 – 126 точек;

корпус 5 – 79 точек;

Итого – 450 точек на 1 этапе строительства.

Из них по корпусам:

Проектными решениями в корпусе №1 предусматриваются сети связи в следующем объеме:

- сеть радиодиффузии – 50 эфирных радиоприемников в 1,2 секции, 50 – в 3 секции;

- предоставление комплекса услуг связи по технологии GPON – 54 точки в 1,2 секции, 52 – в 3 секции

- система контроля доступа многоабонентского IP видеодомофона (IP СКД) – 45 точек в секциях 1 и 3.

Проектными решениями в корпусе №2 предусматриваются сети связи в следующем объеме:

- сеть радиодиффузии – 49 эфирных радиоприемников;

- предоставление комплекса услуг связи по технологии GPON – 50 точек;

- система контроля доступа многоабонентского IP видеодомофона (IP СКД) – 49 точек

Проектными решениями в корпусе №3 предусматриваются сети связи в следующем объеме:

- сеть радиодиффузии – 88 эфирных радиоприемников;

- предоставление комплекса услуг связи по технологии GPON – 89 точек;

- система контроля доступа многоабонентского IP видеодомофона (IP СКД) – 88 точек.

Проектными решениями в корпусе №4 предусматриваются сети связи в следующем объеме:

- сеть радиодиффузии – 125 эфирных радиоприемников;
- предоставление комплекса услуг связи по технологии GPON –126точек;
- система контроля доступа многоабонентского IP видеодомофона (IP СКД) –123точек.

Проектными решениями в корпусе №5 предусматриваются сети связи в следующем объеме:

- сеть радиодиффузии – 78 эфирных радиоприемников;
- предоставление комплекса услуг связи по технологии GPON –79точек;
- система контроля доступа многоабонентского IP видеодомофона (IP СКД) –78точек.

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

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для возможности подключения к действующим сетям связи провайдера по технологии GPON, предусматривается прокладка однострунной кабельной канализации связи до границ участка, с установкой колодцев связи на поворотах и ответвлениях. Оптический кабель связи от точки подключения в заранее подготовленной кабельной канализации до муфты М1, кото монтируется в колодце ККС-3 К-1 (см. 1 этап), прокладывается провайдером. Распределение оптического кабеля для 1 эт осуществляется от муфты М2 до оптического распорядительного шкафа ОРШ каждого корпуса. Глубина заложения кабеля связи должно быть не менее 0,7 метров от планировочной отметки земли при прокладке под тротуарами и участками озеленения и на глубине не менее 1,0 метра при прокладке под проезжей частью дорог. Допускается уменьшение глубины прокладки до 0,3 метров на коротких участках до 3 метров, при вводе кабелей в здания и сооружения, а также на участках пересечений смежными коммуникациями. Вводы труб в здание должны быть надежно загерметизированы.

Сеть радиовещания:

Для обеспечения проживающих гостиницы и персонала доступом к единой системе информирования ГОиЧС, а также возможности прослушивания обязательных общедоступных радиоканалов, проектными решениями предусматривается устройство сети радиовещания во всех жилых помещениях, а также помещениях с постоянным или периодическим присутствием персонала за счет эфирных радиоприемников «Лира» со встроенным аккумулятором и блоком ПРМ для приема сигналов ГОиЧС.

Сети технологии GPON (GPON) посредством

Проектом предусматривается построение сети технологии GPON путём прокладки оптического дроп-кабеля с установкой оптической розетки в каждом гостиничном номере на этажах, а также в помещениях насосной в подвале. Сетью GPON предоставляется комплекс услуг связи: IP-телефония, интернет, телевидение (IP-TV). Для предоставления комплекса услуг связи необходимо установить абонентские терминалы ONT GPON с портами FXS. Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устанавливаемого ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (SetTopBox), включаемого в терминал ONT по технологии Ethernet. Либо, ТВ трансляция осуществляется за счет ресивера, подключенного к абонентскому терминалу ONT GPON.

Сеть GPON строится на основе двухкаскадной технологии. Первый каскад сплиттеров размещается в оптическом распределительном шкафу ОРШ. Сплиттеры первого каскада имеют коэффициент деления 1:8. Второй каскад сплиттеров размещается в оптических распределительных коробках ОРК. Сплиттеры второго каскада имеют коэффициент деления 1:2. Соответственно расчет количества оптических волокон для 2-го корпуса:  $K_{gp} = (N_{kv}/8/8) + 2$  резерв, где  $N_{kv}$  - суммарное количество всех гостиничных номеров. Минимальное значение волокон вводного оптического кабеля от муфты до корпуса 1 и 2 - 2,84. Предусмотреть в корпусе 1 и 2 необходимо подвести по одному 4-х волоконному оптическому кабелю.

Прокладка оптических кабелей (ОК) 1-го каскада от ОРШ к ОРК по подвалу производится открыто за подвесным потолком в проволочной лотке, либо в гофрированных трубах (определить на стадии рабочей документации). Прокладка ОК по стояку осуществляется в ПВХ трубе  $d=50$ мм. В этажных нишах устанавливаются ОРК со сплиттерами. От ОРК до оптических розеток установленных в гостиничных номерах прокладывается оптический дроп-кабель 2-го каскада. Прокладка дроп-кабеля производится открыто за потолком в проволочной лотке, либо в гофрированных трубах (определить на стадии рабочей документации).

Оптический кабель 1-го каскада - ОК-НРС 6х1 G.657A кабель оптический распределительный (или аналог).

Оптический кабель 2-го каскада - ОК-СМС-Т 1ХG657A абонентский дроп-кабель (или аналог)

Установка и подключение абонентского терминала ONT GPON осуществляется после заключения договора о предоставлении комплекса услуг связи.

Система контроля доступа многоабонентского IP-домофона (IP СКД)

Система контроля и управления доступом многоабонентского IP видеодомофона предназначена для организации санкционированного прохода работников и отдыхающих в корпус 1.

IP СКД построена на базе локальной сети на основе технологии Ethernet. На центральном входе устанавливается вызывная панель, которая управляет эл.магнитным замком. По локальной сети посредством коммутационного оборудования вызывная панель связывается с IP-мониторами, которые устанавливаются в каждом гостиничном номере перед выходом. Каждый абонент сети IP-домофона имеет возможность управлять доступом со своего смартфона через интернет, при условии заключения договора с ПАО «Ростелеком» на предоставление услуг связи.

В зависимости от конфигурации моделей вызывные панели могут быть с сенсорным управлением или обладать биометрическим сканированием. Тип и модель вызывной панели определяется на стадии рабочей документации. Питание мониторов осуществляется по стандарту PoE. Тип и модель IP-мониторов так же определяется на стадии рабочей документации.

Часть коммутаторов устанавливается в 19-дюймовый телекоммуникационный навесной шкаф ТШ, который монтируется в эл.щитовом помещении в подвале. Остальные коммутаторы устанавливаются в нише предназначенной для сетей связи.

Прокладка кабелей от ТШ до кабельных ниш производится открыто за потолком в проволочной лотке, либо в гофрированных трубах (определить на стадии рабочей документации). В этажных нишах кабели проложить в ПВХ трубах, не поддерживающих

горение. Во всех этажных щитах установить коммутатор с uplinkпортом 1 Гбит и отходящими портами 100М стандарта PoE. Прокладку горизонтальной распределительной сети на этажах осуществить за потолком в ПВХ трубах или проволочном лотке.

#### Диспетчерская связь и сигнализация (ДС)

В здании корпуса 2 предусмотрена установка лифтов. Диспетчеризация лифтового оборудования запроектирована основными техническими заданиями и технических условий ТУ №352 от 03.05.2023 г. ООО «Идеал Лифт». Проект выполнен на основании диспетчерского комплекса «ОБЪ». Система предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов. Лифты укомплектованы штатным оборудованием диспетчеризации, которая обеспечивает двухстороннюю переговорную связь между кабиной лифта и системой управления лифтами. Система так же предусматривает сигнализацию и вывод информации на пультах об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже, сигнализацию и вывод информации на пультах о срабатывании цепи безопасности лифта, идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта, и какой сигнал). В случае сработки пожарной сигнализации лифты переводятся в режим работы «пожарная опасность». Сигнал на управление "пожарная опасность" поступает от релейного блока, который учтен в комплекте ПБ.

Диспетчерский комплекс «ОБЪ» комплектуется системой связи лифта СМ. Система связи лифта предназначена для обеспечения на лифте:

- двухсторонней громкоговорящей связи (ремонтная связь);
- двухсторонней громкоговорящей связи (диспетчерская связь).

СМ состоит из блока управления системы связи (БУСС) и переговорные устройства системы связи (ПУСС), которые устанавливаются в лифтовой кабине и в приемке лифтовой шахты. Переговорное устройство этажной площадки (ПУП) устанавливается на 1 этаже в лифтовом холле и предназначена для связи пожарных подразделений. При использовании в составе комплекса, обеспечивает переговорную связь с диспетчером.

Данным проектом предусматривается организация двухсторонней связи между системой управления лифтом и диспетчером. Система работает в круглосуточном режиме и обеспечивает:

- световую и звуковую сигнализацию о неисправностях лифтов;
- световую и звуковую сигнализацию об отсутствии связи с лифтовым блоком;
- световую и звуковую сигнализацию при проникновении в шахту лифта посторонних лиц;

Связь диспетчера с кабиной лифта осуществляется посредством микрофона, расположенного непосредственно на кабине лифта.

Моноблок КЛШ-КСЛ (контроллер локальной шины) используется в составе диспетчерского комплекса "ОБЪ". Контроллер производит опрос лифтовых блоков и в случае возникновения неисправности на лифтах в диспетчерский пункт осуществляет передачу тревожных сигналов о неисправности. Связь диспетчерского пункта с объектом осуществляется по витой паре посредством сети интернет.

Лифтовые блоки объединены в единую сеть. Согласно техническим условиям после заключения договора диспетчерский пункт определяется специализированным предприятием ООО "Идеал Лифт".

Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Внутренние кабельные сети связи, а также кабельная канализация связи до границ участка выполняются за счет Заказчика. Подключение к существующей АТС-63 (Краснодар, ул.Красная, 143) и прокладку оптоволоконных сетей до проектируемого колодца К-1 (1 этап) осуществляет провайдер.

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

Способ соединения сетей связи выбран с учетом действующих норм и правил, экономической целесообразности, а также удобства будущей эксплуатации.

Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точка подключения к сетям связи (сеть телефонии/интернет) определяется согласно Договору на подключение мультисервисной сети с ПАО Ростелеком. Оптический кабель связи при этом заводится провайдером в заранее проложенную границу участка закладную трубу.

Обоснование способов учета трафика

Способы учета трафика не рассматриваются в данном проекте.

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

Основным мероприятием по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации является четкое следование требованиям Технических условий, а также указаний действующих нормативных документов, обязательных к исполнению, и входящих в перечень Постановления правительства РФ №1521.

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

Сети связи прокладываются в стояках в ПВХ трубах, не поддерживающих горение, защищающих кабели от механических повреждений. Оборудование сетей связи запитывается по I категории электроснабжения от щита с автоматическим вводом резерва.

Описание технических решений по защите информации

Мероприятия по защите информации не предусматриваются.

Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначены для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения

районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения

Проектируемое здание гостиницы не является объектом производственного назначения. Технические решения в отношении технологических сетей связи не предусматриваются.

Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов производственного назначения

Не является объектом производственного назначения.

Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на в уровнях присоединения

Оборудование для учета трафика устанавливается провайдером самостоятельно, при необходимости. В проекте рассматривается.

Характеристика принятой локальной вычислительной сети – для объектов производственного назначения

Не является объектом производственного назначения.

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

Для возможности подключения к действующим сетям связи провайдера, предусматривается прокладка закладной трубы помещения с оборудованием связи до границ участка.

Трассы линий связи выбраны в соответствии с местными условиями, с учетом прохождения трасс смежных инженерных коммуникаций, а также с учетом экономической целесообразности.

### **3.1.2.8. В части пожарной безопасности**

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации или описание изменений, внесенные проектную документацию в ходе проведения повторной экспертизы или оценки соответствия в рамках экспертного сопровождения

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Гостиничный комплекс Этап 1 по адресу Краснодарский край, ст-ца Голубицкая, ул. Курортная, 161 в (кадастровые номера 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4842, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4846)», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Проектируемый гостиничный комплекс №2 включает в себя пять жилых корпусов со встроенными помещениями различного функционального назначения, в том числе коммерческие помещения для пользования постояльцами гостиничного комплекса.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Расстояние от проектируемых зданий до ближайших зданий и сооружений обеспечивает нераспространение пожара на соседние здания и сооружения (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69).

Противопожарное расстояние от проектируемых зданий до зданий жилого и общественного назначения I, II, III степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, С1 предусмотрено не менее 6 м (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69; СП 4.13130.2013, п. 4.3).

Расстояние от проектируемых зданий до ДЭС более 10м (фактически -21,6м).

Расстояние от проектируемых зданий до котельной более 10м (фактически -13,3м).

Расстояние от проектируемых зданий до ТП более 10м (фактически -23,0м).

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 3,5 м и 4.2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта определен в соответствии с СП8.13130.2020 п.5.2 табл 2. При объеме пожарного отсека более 5000 м3 и количестве этажей не более 6 пожарный расход составляет: 20 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от 10 пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

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

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

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

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

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

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

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

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается не ниже 3 типа в соответствии с требованиями 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

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

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

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

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

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

### **3.1.2.9. В части организации строительства**

Проектируемый участок расположен на территории Российской Федерации, Краснодарский край, р-он Темрюкский, Голубицкая, ул. Курортная, 161в.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2. Земли участка 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4844, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4846 расположены на территории Российской Федерации, Краснодарский край, Темрюкский район, территория, прилегающая к улице Курортной и Темрюкскому заливу в станице Голубицкой. В территориальной зоне СК – зона санаторно-курортного назначения. В районе обширная с автодорога с твердым покрытием, обеспечивающая подъезд к объекту в любое время года. Вывоз строительного мусора, излишней минеральной почвы – мусорная свалка ТБО г. Темрюк (10км).

Проектом предусмотрено строительство первого этапа гостиничного комплекса. Проектируемый гостиничный комплекс включает в себя пять жилых корпусов со встроенными помещениями разного функционального назначения, в том числе коммерческие помещения для пользования постояльцами гостиничного комплекса. Согласно принятым решениям настоящим проектом предусмотрено строительство в последовательности:

- четырехэтажный корпус 5 поз.5,
- одно-пятиэтажный корпус 4 поз.4,
- пятиэтажный корпус 3 поз.3,
- пятиэтажный корпус 2 поз.2,
- одно-четырёхэтажный корпус 1 поз.1, параллельный монтаж котельной поз. 6, ТП поз.7, ДЭС поз.8, КНС поз.9.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных щитов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение предупредительных знаков;
- размещение бытовых помещений строителей.
- устройство защитного ограждения строительной площадки.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды контролю качества строительных работ.

Среднее количество работающих – 114 человек.

Общий срок строительства при последовательном ведении работ – 81 мес. (6 лет, 9 мес.), в том числе подготовительный период 6 мес.

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

По характеру выбросов объект на период строительства имеет 8 источников, на период эксплуатации 7 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 4.6.

При строительстве объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превышают нормативные значения 0,8 долей ПДК для жилой зоны (максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения составит на жилой застройке - 0,65 долей ПДК). На период эксплуатации, выбросы с учетом фоно-

концентраций не превышают установленные нормативные значения 0,8 долей ПДК и составляют: на границе жилой застройки 0,55 д. ПДК. Представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих сетей водопровода, водоотведение бытовых сточных осуществляется в сети хоз-бытовой канализации. Отведение дождевых стоков от дождеприёмников предусматривается накопительные ёмкости. Вывоз сточной воды осуществляется по мере накопления.

Приведены мероприятия по обращению с образующимися отходами, источники образования отходов с указанием их видов период реконструкции (10) и эксплуатации (6), указаны объёмы образования отходов и расстояния до мест приема и утилизации отходов.

Зеленых насаждений, попадающих в зону проведения строительных работ нет.

Выполнен расчёт уровней шума на период строительства (учтено 5 источников шума) и эксплуатации (учтено 6 источников шума) объекта, расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.4.2.5110, согласно полученным расчетам максимальные уровни шума на период строительства на территории, прилегающей к жилым домам, составляют 62 дБА. период эксплуатации объекта максимальные уровни шума на границе территории домов отдыха, пансионатов составляют 4 дБА, на границе территории размещения проектируемой гостиницы – 57,8 дБА. Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, не превышают санитарные нормы в дневное время при строительстве объекта на границе жилой застройки и на период эксплуатации объекта в дневное время суток в комнатах жилых домов, а также на прилегающих территориях.

Представлен графический материал с указанием, что участок размещения объекта расположен вне санитарно-защитных действующих предприятий. Проектируемый объект полностью расположен в границах водоохранной зоны, полностью расположен в границах рыбоохранной зоны, полностью расположен в границах второй зоны округа горно-санитарной охраны курортов (зона наблюдений), полностью расположен в границах территории неблагоприятных природных процессов (зона подтопления; территория, застройка которой возможна при условии проведения специальных инженерных мероприятий) расположен в границах территории зоны затопления территории ст. Голубицкая Голубицкого сельского поселения, с. Переселенцев Ахтанизовского сельского поселения Темрюкского района, Краснодарского края при половодьях и паводках в акватории Азовского моря 1% обеспеченности.

При строительстве объекта, с учетом выполнения всех рекомендаций, воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

В процессе эксплуатации воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических санитарно-эпидемиологических норм, принято как допустимое.

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

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

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

### **4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация по объекту Гостиничный комплекс Этап 1 по адресу: Краснодарский край, ст-ца Голубицкая, Курортная, 161 в (кадастровые номера 23:30:0401001:4841, 23:30:0401001:4844, 23:30:0401001:4845, 23:30:0401001:4846) выполненная ИП ШИПУЛИН МАКСИМ ПЕТРОВИЧ соответствует результатам инженерных изысканий, техническим регламентам, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

Рассмотрение представленных на экспертизу материалов производилось на предмет соответствия требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, действовавшим на дату заключения договора проведение экспертизы разделов проектной документации - 26.06.2023

## **V. Общие выводы**

Проектная документация по объекту соответствуют техническим регламентам, результатам инженерных изысканий требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий.

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

### **1) Лёвина Ольга Александровна**

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-6-13253  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

### **2) Лёвина Ольга Александровна**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-85-2-4607  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2029

### **3) Крупенко Александр Михайлович**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-7-13580  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

### **4) Гранит Анна Борисовна**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

### **5) Яворчук Александр Александрович**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-16-13615  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

### **6) Винокурова Анна Борисовна**

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-14-13947  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

### **7) Богомолов Геннадий Георгиевич**

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

### **8) Мельников Иван Васильевич**

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

### **9) Лёвина Ольга Александровна**

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6087  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

### **10) Котова Анастасия Владимировна**

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-8-10304  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 176C3DB00D4AFDF9A4DB28E2FE5074  
CD6  
Владелец ДОБРЫНИНА ТАТЬЯНА ВАЛЕРЬЕВНА  
Действителен с 29.03.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A7FE6C0051AFF086486CC67373A9D1  
44  
Владелец Лёвина Ольга Александровна  
Действителен с 18.11.2022 по 18.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3DE9920073AF90B7471D1BDA3E43688  
E  
Владелец Крупенко Александр Михайлович  
Действителен с 22.12.2022 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4872B050139AF34B642D616AA8152AD  
7A  
Владелец Гранит Анна Борисовна  
Действителен с 25.10.2022 по 25.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 108BE600C4AF378742BEC791E4C3142  
0  
Владелец Яворчук Александр Александрович  
Действителен с 13.03.2023 по 13.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 439CEA400FBAE079042FF0D875048C  
C3E  
Владелец Винокурова Анна Борисовна  
Действителен с 24.08.2022 по 24.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955EB863  
8E  
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ  
ГЕОРГИЕВИЧ  
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2747C53001AB0BCA248E95D1399EA5D  
6D  
Владелец Мельников Иван Васильевич  
Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2B81810069AFBA8E45557F349F8A2CB  
4  
Владелец Котова Анастасия Владимировна  
Действителен с 12.12.2022 по 30.12.2023