

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

09-2-1-2-073842-2023

Дата присвоения номера: 04.12.2023 11:45:20

Дата утверждения заключения экспертизы: 02.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФ-ЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «Проф-Эксперт»
Добрынина Татьяна Валерьевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с.Архыз, ул. Ленина, 2

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 экспертизы от 11.07.2023 № б/н, ООО "СЗ ИНВЕСТГРУПП"
2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы разделов проектной документации от 11.07.2023 № 28/23, 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 (51 документ(ов) - 51 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 "Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район с. Архыз, ул. Ленина, 2" от 26.09.2023 № 09-2-1-1-057322-2023

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: Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с.Архыз, ул. Ленина,2

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

Россия, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский р-н, село Архыз, ул Ленина, 2.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.004

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	8
Площадь участка	га	0,3417
Площадь застройки	м2	8268
Количество квартир	шт	815
В том числе студии	шт	520
В том числе однокомнатные	шт	247
В том числе двухкомнатные	шт	48
Вместимость	чел	945
Продолжительность строительства	месяцев	57
Площадь застройки Котельная	м2	115,2
Площадь застройки ТП	м2	11,5
Площадь застройки ДГУ1	м2	11,0
Площадь застройки ДГУ2	м2	11,0
Площадь застройки Очистные сооружения	м2	-

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

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 1 (2 этап)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский р-н, село Архыз, ул Ленина, 2

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.004

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки Секция 1	м2	394,7
Площадь застройки Секция 2	м2	726,5
Площадь застройки Секция 3	м2	101,8
Площадь застройки Всего	м2	1223
Этажность Секция 1	этаж	8
Этажность Секция 2	этаж	7
Этажность Секция 3	этаж	2
Этажей Секция 1	этаж	9
Этажей Секция 2	этаж	8
Этажей Секция 3	этаж	2
Общая площадь здания Секция 1	м2	3088,1
в т.ч ниже 0,000	м2	331,1
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	159,4
Общая площадь здания Секция 2	м2	5017,6
в т.ч ниже 0,000	м2	566,8
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	363,4
Общая площадь здания Секция 3	м2	179,4
в т.ч ниже 0,000	м2	-
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	-
Общая площадь здания Всего	м2	8285,1
в т.ч ниже 0,000	м2	897,9
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	522,8
Строительный объем Секция 1	м3	11681,2
В том числе надземная часть	м3	10406,6
В том числе подземная часть	м3	1274,6
Строительный объем Секция 2	м3	19916,9
В том числе надземная часть	м3	18081,5
В том числе подземная часть	м3	1835,4
Строительный объем Секция 3	м3	743,3

В том числе надземная часть	м3	743,3
В том числе подземная часть	м3	-
Строительный объем Всего	м3	31598,1
В том числе надземная часть	м3	28488,1
В том числе подземная часть	м3	3110
Количество квартир Секция 1	шт	35
В том числе студии	шт	18
В том числе однокомнатные квартиры	шт	11
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	6
Количество квартир Секция 2	шт	90
В том числе студии	шт	69
В том числе однокомнатные квартиры	шт	21
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	-
Количество квартир Секция 3	шт	-
В том числе студии	шт	-
В том числе однокомнатные квартиры	шт	-
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	-
Количество квартир Всего	шт	125
В том числе студии	шт	87
В том числе однокомнатные квартиры	шт	32
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	6
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 1	м2	1484,6
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 2	м2	2895,3
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 3	м2	-
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Всего	м2	4 379,9
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 1	м2	1644,0
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 2	м2	3258,6
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 3	м2	-
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Всего	м2	4902,6
Кол-во жильцов Всего	чел	146

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 2 (2 Этап)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский р-н, село Архыз, ул Ленина, 2

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:01.02.001.004

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки Секция 1	м2	423,1
Площадь застройки Секция 2	м2	448,8
Площадь застройки Секция 3	м2	101,9
Площадь застройки Секция 4	м2	256,1
Площадь застройки Всего	м2	1229,9
Этажность Секция 1	этаж	8
Этажность Секция 2	этаж	8
Этажность Секция 3	этаж	2
Этажность Секция 4	этаж	2
Этажей Секция 1	этаж	9
Этажей Секция 2	этаж	9
Этажей Секция 3	этаж	2
Этажей Секция 4	этаж	2
Общая площадь здания Секция 1	м2	3174,8
в т.ч ниже 0,000	м2	355,6
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	181,2
Общая площадь здания Секция 2	м2	3186,2
в т.ч ниже 0,000	м2	355,6

в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	201,9
Общая площадь здания Секция 3	м2	204,3
в т.ч ниже 0,000	м2	-
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	-
Общая площадь здания Секция 4	м2	474,2
в т.ч ниже 0,000	м2	-
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	-
Общая площадь здания Всего	м2	7039,5
в т.ч ниже 0,000	м2	711,2
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	383,1
Строительный объем Секция 1	м3	12168,7
В том числе надземная часть	м3	10860,7
В том числе подземная часть	м3	1308
Строительный объем Секция 2	м3	12176,6
В том числе надземная часть	м3	11022,2
В том числе подземная часть	м3	1154,4
Строительный объем Секция 3	м3	744,5
В том числе надземная часть	м3	744,5
В том числе подземная часть	м3	-
Строительный объем Секция 4	м3	1914,8
В том числе надземная часть	м3	1914,8
В том числе подземная часть	м3	-
Строительный объем Всего	м3	27004,6
В том числе надземная часть	м3	24542,2
В том числе подземная часть	м3	2 462,4
Количество квартир Секция 1	шт	45
В том числе студии	шт	34
В том числе однокомнатные квартиры	шт	5
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	6
Количество квартир Секция 2	шт	49
В том числе студии	шт	34
В том числе однокомнатные квартиры	шт	7
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	8
Количество квартир Секция 3	шт	-
В том числе студии	шт	-
В том числе однокомнатные квартиры	шт	-
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	-
Количество квартир Секция 4	шт	-
В том числе студии	шт	-
В том числе однокомнатные квартиры	шт	-
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	-
Количество квартир Всего	шт	94
В том числе студии	шт	68
В том числе однокомнатные квартиры	шт	12
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	14
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 1	м2	1625,5
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 2	м2	1851,7
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 3	м2	-
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 4	м2	-
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Всего	м2	3477,2
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 1	м2	1806,7
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 2	м2	2053,6
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 3	м2	-
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 4	м2	-
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Всего	м2	3860,3
Кол-во жильцов Секция 1	чел	54
Кол-во жильцов Секция 2	чел	62
Кол-во жильцов Секция 3	чел	-
Кол-во жильцов Секция 4	чел	-

Кол-во жильцов Всего	чел	116
----------------------	-----	-----

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 3 (1 этап)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский р-н, село Архыз, ул Ленина, 2

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:01.02.001.004

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки Секция 1	м2	434,3
Площадь застройки Секция 2	м2	455,1
Площадь застройки Секция 3	м2	99,7
Площадь застройки Всего	м2	989,1
Этажность Секция 1	этаж	8
Этажность Секция 2	этаж	8
Этажность Секция 3	этаж	2
Этажей Секция 1	этаж	9
Этажей Секция 2	этаж	9
Этажей Секция 3	этаж	2
Общая площадь здания Секция 1	м2	3182,2
в т.ч ниже 0,000	м2	350
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	182,2
Общая площадь здания Секция 2	м2	3196,7
в т.ч ниже 0,000	м2	350
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	203
Общая площадь здания Секция 3	м2	179,4
в т.ч ниже 0,000	м2	-
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	-
Общая площадь здания Всего	м2	6558,3
в т.ч ниже 0,000	м2	700
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	385,2
Строительный объем Секция 1	м3	12316,2
В том числе надземная часть	м3	11100,5
В том числе подземная часть	м3	1215,7
Строительный объем Секция 2	м3	12136,7
В том числе надземная часть	м3	10999,7
В том числе подземная часть	м3	1137
Строительный объем Секция 3	м3	743,3
В том числе надземная часть	м3	743,3
В том числе подземная часть	м3	-
Строительный объем Всего	м3	25196,2
В том числе надземная часть	м3	743,3
В том числе подземная часть	м3	2 352,7
Количество квартир Секция 1	шт	45
В том числе студии	шт	34
В том числе однокомнатные квартиры	шт	5
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	6
Количество квартир Секция 2	шт	49
В том числе студии	шт	34
В том числе однокомнатные квартиры	шт	7
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	8
Количество квартир Секция 3	шт	-
В том числе студии	шт	-
В том числе однокомнатные квартиры	шт	-

В том числе двухкомнатные квартиры	шт	-
Количество квартир Всего	шт	94
В том числе студии	шт	68
В том числе однокомнатные квартиры	шт	12
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	14
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 1	м2	1629,7
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 2	м2	1856,7
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 3	м2	-
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Всего	м2	3486,4
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 1	м2	1811,9
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 2	м2	2059,7
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 3	м2	-
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Всего	м2	3871,6
Кол-во жильцов Всего	чел	116

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 4 (1 этап)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский р-н, село Архыз, ул Ленина, 2

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.004

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки Секция 1	м2	433,9
Площадь застройки Секция 2	м2	101,1
Площадь застройки Секция 3	м2	218,1
Площадь застройки Всего	м2	753,1
Этажность Секция 1	этаж	8
Этажность Секция 2	этаж	2
Этажность Секция 3	этаж	2
Этажей Секция 1	этаж	9
Этажей Секция 2	этаж	2
Этажей Секция 3	этаж	2
Общая площадь здания Секция 1	м2	3166,3
в т.ч ниже 0,000	м2	355,2
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	180,5
Общая площадь здания Секция 2	м2	179,4
в т.ч ниже 0,000	м2	-
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	-
Общая площадь здания Секция 3	м2	204,3
в т.ч ниже 0,000	м2	-
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	-
Общая площадь здания Всего	м2	3550,0
в т.ч ниже 0,000	м2	355,2
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	180,5
Строительный объем Секция 1	м3	12434,4
В том числе надземная часть	м3	11203,0
В том числе подземная часть	м3	1231,4
Строительный объем Секция 2	м3	744,5
В том числе надземная часть	м3	744,5
В том числе подземная часть	м3	-
Строительный объем Секция 3	м3	1654,5
В том числе надземная часть	м3	1654,5

В том числе подземная часть	м3	-
Строительный объем Всего	м3	14833,4
В том числе надземная часть	м3	13602,0
В том числе подземная часть	м3	1231,4
Количество квартир Секция 1	шт	45
В том числе студии	шт	34
В том числе однокомнатные квартиры	шт	5
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	6
Количество квартир Секция 2	шт	-
В том числе студии	шт	-
В том числе однокомнатные квартиры	шт	-
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	-
Количество квартир Секция 3	шт	-
В том числе студии	шт	-
В том числе однокомнатные квартиры	шт	-
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	-
Количество квартир Всего	шт	45
В том числе студии	шт	34
В том числе однокомнатные квартиры	шт	5
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	6
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 1	м2	1627,2
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 2	м2	-
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 3	м2	-
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Всего	м2	1627,2
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 1	м2	1807,8
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 2	м2	-
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 3	м2	-
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Всего	м2	1807,8
Кол-во жильцов Всего	чел	54

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 5 (2 этап)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский р-н, село Архыз, ул Ленина, 2

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:01.02.001.004

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки Секция 1	м2	436,1
Площадь застройки Секция 2	м2	727,6
Площадь застройки Всего	м2	1163,7
Этажность Секция 1	этаж	7
Этажность Секция 2	этаж	7
Этажей Секция 1	этаж	8
Этажей Секция 2	этаж	8
Общая площадь здания Секция 1	м2	3085,4
в т.ч ниже 0,000	м2	331,1
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	194,5
Общая площадь здания Секция 2	м2	5017,6
в т.ч ниже 0,000	м2	566,8
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	363,4
Общая площадь здания Всего	м2	8103,0
в т.ч ниже 0,000	м2	897,9
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	557,9

Строительный объем Секция 1	м3	12134,9
В том числе надземная часть	м3	10862,6
В том числе подземная часть	м3	1272,3
Строительный объем Секция 2	м3	20430,6
В том числе надземная часть	м3	18411,8
В том числе подземная часть	м3	2018,8
Строительный объем Всего	м3	32565,5
В том числе надземная часть	м3	29274,4
В том числе подземная часть	м3	3291,1
Количество квартир Секция 1	шт	42
В том числе студии	шт	20
В том числе однокомнатные квартиры	шт	14
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	8
Количество квартир Секция 2	шт	90
В том числе студии	шт	69
В том числе однокомнатные квартиры	шт	21
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	-
Количество квартир Всего	шт	132
В том числе студии	шт	89
В том числе однокомнатные квартиры	шт	35
В том числе двухкомнатные квартиры	шт	8
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 1	м2	1821,9
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 2	м2	2895,2
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Всего	м2	4717,1
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 1	м2	2016,4
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Секция 2	м2	3258,6
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий) Всего	м2	5275,0
Кол-во жильцов	чел	157
Общая площадь помещений хозяйственного назначения Секция 1	м2	138,8
Общая площадь помещений хозяйственного назначения Секция 2	м2	257,0
Общая площадь помещений хозяйственного назначения Всего	м2	395,8

Наименование объекта капитального строительства: Корпус 6 (1 этап)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский р-н, село Архыз, ул Ленина, 2

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:01.02.001.004

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки Секция 1	м2	756,3
Площадь застройки Секция 2	м2	743,9
Площадь застройки Секция 3	м2	390,4
Площадь застройки Секция 4	м2	758,1
Площадь застройки Всего	м2	2648,7
Этажность Секция 1	этаж	7
Этажность Секция 2	этаж	7
Этажность Секция 3	этаж	7
Этажность Секция 4	этаж	7
Этажность Всего	этаж	7
Этажей Секция 1	этаж	8
Этажей Секция 2	этаж	8
Этажей Секция 3	этаж	8
Этажей Секция 4	этаж	8
Этажей Всего	этаж	8
Общая площадь здания Секция 1	м2	5324,5
в т.ч ниже 0,000	м2	613,9

в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	382,5
Общая площадь здания Секция 2	м2	5235,9
в т.ч ниже 0,000	м2	605,8
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	367,8
Общая площадь здания Секция 3	м2	2688,4
в т.ч ниже 0,000	м2	308,1
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	171,5
Общая площадь здания Секция 4	м2	5325,9
в т.ч ниже 0,000	м2	613,9
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	383,9
Общая площадь здания Всего	м2	18574,7
в т.ч ниже 0,000	м2	2141,7
в т.ч. площадь открытых неотапливаемых элементов здания (лоджии, балконы без учета понижающего коэффициента)	м2	1305,7
Строительный объем Секция 1	м3	20230,7
в том числе надземная часть	м3	18268,4
в том числе подземная часть	м3	1962,3
Строительный объем Секция 2	м3	19865,8
в том числе надземная часть	м3	17933,8
в том числе подземная часть	м3	1932,0
Строительный объем Секция 3	м3	10335,0
в том числе надземная часть	м3	9329,4
в том числе подземная часть	м3	1005,6
Строительный объем Секция 4	м3	20248,3
в том числе надземная часть	м3	18286,0
в том числе подземная часть	м3	1962,3
Строительный объем Всего	м3	70679,8
в том числе надземная часть	м3	63817,6
в том числе подземная часть	м3	6862,2
Количество квартир Секция 1	шт	97
В том числе студия	шт	56
В том числе однокомнатные номера	шт	41
Количество квартир Секция 2	шт	90
В том числе студия	шт	42
В том числе однокомнатные номера	шт	48
Количество квартир Секция 3	шт	41
В том числе студия	шт	21
В том числе однокомнатные номера	шт	20
Количество квартир Секция 4	шт	97
В том числе студия	шт	55
В том числе однокомнатные номера	шт	42
Количество квартир Всего	шт	325
В том числе студия	шт	174
В том числе однокомнатные номера	шт	151
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 1	м2	3071,4
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 2	м2	3 068,6
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 3	м2	1431,3
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Секция 4	м2	3 074,2
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) Всего	м2	10 645,5
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 1	м2	3453,9
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 2	м2	3436,4
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 3	м2	1602,8
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Секция 4	м2	3458,1
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с коэф. 1) Всего	м2	11 951,2
Кол-во жильцов Всего	чел	356
Общая площадь помещений хозяйственного назначения Секция 1	м2	286,3
Общая площадь помещений хозяйственного назначения Секция 2	м2	275,2

Общая площадь помещений хозяйственного назначения Секция 3	м2	127
Общая площадь помещений хозяйственного назначения Секция 4	м2	281,9
Общая площадь помещений хозяйственного назначения Всего	м2	970,4

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: ПБ
 Геологические условия: III
 Ветровой район: IV
 Снеговой район: II
 Сейсмическая активность (баллов): 8

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, оф. 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. Выписка из единого государственного реестра на земельный участок с кадастровым номером 09:06:0050105:2 от 06.09.2023 № б/н, Филиал ГАУ КК "МФЦ КК" в г. Анапа

2. Градостроительный план земельного участка от 13.09.2023 № РФ-09-4-70-2-27-2023-0110, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Карачаево-Черкесской республики

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 20.10.2023 № 38214/2023/КЧР/ЗРЭС, ПАО «Россети Северный Кавказ»

2. Технические условия на водоснабжение от 28.09.2023 № б/н, Администрация Архызского Сельского Поселения

3. Договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами от 18.09.2023 № 05-14-0318/23, ООО УК «Глобус»

4. Технические условия на подключение к сетям связи от 30.10.2023 № 01/17/26815/23, ПАО «Ростелеком»

5. Договор на технологическое присоединение газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения от 14.11.2023 № ТП(СМР-2)СП № 137-07, АО «Газпром газораспределение Черкесск»

6. Технические условия на технологическое присоединение газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения от 14.11.2023 № 324, АО «Газпром газораспределение Черкесск»

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

09:06:0050105:2

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
Пояснительная записка				
1	010-2023-ПЗ.pdf	pdf	455d88c5	Раздел 1. «Пояснительная записка» (этап 1, 2)
	010-2023-ПЗ.pdf.sig	sig	160afe3	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	010-2023-ПЗУ.pdf	pdf	458e960a	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» (этап 1, 2)
	010-2023-ПЗУ.pdf.sig	sig	63d90a72	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	010-2023-1-АР.pdf	pdf	680f1ef6	Книга 1 Корпус 3 (1 этап)
	010-2023-1-АР.pdf.sig	sig	d21c20c8	
2	010-2023-2-АР.pdf	pdf	726ddf81	Книга 2 Корпус 4 (1 этап)
	010-2023-2-АР.pdf.sig	sig	acb8bb94	
3	010-2023-3-АР.pdf	pdf	68d6d71e	Книга 3 Корпус 6 (1 этап)
	010-2023-3-АР.pdf.sig	sig	6670be13	
4	010-2023-4-АР.pdf	pdf	aa5b3cfe	Книга 4 Корпус 1 (2 этап)
	010-2023-4-АР.pdf.sig	sig	41311397	
5	010-2023-5-АР.pdf	pdf	11dd2ea2	Книга 5 Корпус 2 (2 этап)
	010-2023-5-АР.pdf.sig	sig	183ca7ec	
6	010-2023-6-АР.pdf	pdf	670a4ce4	Книга 6 Корпус 5 (2 этап)
	010-2023-6-АР.pdf.sig	sig	d33b3a09	
Конструктивные решения				
1	010-2023-1-КР.pdf	pdf	cd64cdc6	Книга 1 Корпус 3 (1 этап)
	010-2023-1-КР.pdf.sig	sig	425585a4	
2	010-2023-2-КР.pdf	pdf	ca8504d9	Книга 2 Корпус 4 (1 этап)
	010-2023-2-КР.pdf.sig	sig	01932e1a	
3	010-2023-3-КР.pdf	pdf	5a9f100d	Книга 3 Корпус 6 (1 этап)
	010-2023-3-КР.pdf.sig	sig	eb9b30cd	
4	010-2023-4-КР.pdf	pdf	d6f5c3ca	Книга 4 Корпус 1 (2 этап)
	010-2023-4-КР.pdf.sig	sig	871db477	
5	010-2023-5-КР.pdf	pdf	bc3d5420	Книга 5 Корпус 2 (2 этап)
	010-2023-5-КР.pdf.sig	sig	3438c897	

6	010-2023-5-КР.pdf	pdf	bc3d5420	Книга 6 Корпус 5 (2 этап)
	010-2023-5-КР.pdf.sig	sig	3438c897	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	010-2023-ИОС1.1 .pdf	pdf	d877a8aa	Книга 1 Электроснабжение и наружное электроосвещение (этап 1,2)
	010-2023-ИОС1.1 .pdf.sig	sig	1b51ed28	
2	010-2023-3-ИОС1.2.pdf	pdf	2976f15c	Книга 2 Корпус 3 (1 этап)
	010-2023-3-ИОС1.2.pdf.sig	sig	88d0e995	
3	010-2023-4-ИОС1.3.pdf	pdf	30eba766	Книга 3 Корпус 4 (1 этап)
	010-2023-4-ИОС1.3.pdf.sig	sig	35bac724	
4	010-2023-6-ИОС1.4.pdf	pdf	6b1d097c	Книга 4 Корпус 6 (1 этап)
	010-2023-6-ИОС1.4.pdf.sig	sig	9be0556e	
5	010-2023-1-ИОС1.5.pdf	pdf	c41c9e38	Книга 5 Корпус 1 (2 этап)
	010-2023-1-ИОС1.5.pdf.sig	sig	48fe8fe0	
6	010-2023-2-ИОС1.6.pdf	pdf	36cc9fc4	Книга 6 Корпус 2 (2 этап)
	010-2023-2-ИОС1.6.pdf.sig	sig	c5c9733a	
7	010-2023-5-ИОС1.7.pdf	pdf	97be92c9	Книга 7 Корпус 5 (2 этап)
	010-2023-5-ИОС1.7.pdf.sig	sig	b3b90c18	
Система водоснабжения				
1	010-2023-ИОС2,3.1.pdf	pdf	3b4f2844	Книга 1 Наружные сети водоснабжения и водоотведения (этап 1,2)
	010-2023-ИОС2,3.1.pdf.sig	sig	c746000d	
2	010-2023-ИОС2,3.2.pdf	pdf	6fee42e7	Книга 2 Корпус 3 (1 этап)
	010-2023-ИОС2,3.2.pdf.sig	sig	3dbcae6e	
3	010-2023-ИОС2,3.3.pdf	pdf	618e8167	Книга 3 Корпус 4 (1 этап)
	010-2023-ИОС2,3.3.pdf.sig	sig	8cdbeda6	
4	010-2023-ИОС2,3.4.pdf	pdf	975cb90b	Книга 4 Корпус 6 (1 этап)
	010-2023-ИОС2,3.4.pdf.sig	sig	a281cad6	
5	010-2023-ИОС2,3.5.pdf	pdf	e95ae211	Книга 5 Корпус 1 (2 этап)
	010-2023-ИОС2,3.5.pdf.sig	sig	5cdb08d1	
6	010-2023-ИОС2,3.6.pdf	pdf	c3bba2ac	Книга 6 Корпус 2 (2 этап)
	010-2023-ИОС2,3.6.pdf.sig	sig	32e96a9c	
7	010-2023-ИОС2,3.7.pdf	pdf	a3300459	Книга 7 Корпус 5 (2 этап)
	010-2023-ИОС2,3.7.pdf.sig	sig	3c348632	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	010-2023-ИОС4.1.pdf	pdf	df6bdbab	Книга 1 Тепловые сети (этап 1, 2)
	010-2023-ИОС4.1.pdf.sig	sig	05a2a411	
2	010-2023-ИОС4.2.pdf	pdf	c56e557e	Книга 2 Корпус 3 (1 этап)
	010-2023-ИОС4.2.pdf.sig	sig	42059296	
3	010-2023-ИОС4.3.pdf	pdf	c2df7137	Книга 3 Корпус 4 (1 этап)
	010-2023-ИОС4.3.pdf.sig	sig	d61499ea	
4	010-2023-ИОС4.4.pdf	pdf	3b6856b8	Книга 4 Корпус 6 (1 этап)
	010-2023-ИОС4.4.pdf.sig	sig	2ab99634	
5	010-2023-ИОС4.5.pdf	pdf	ade50eeb	Книга 5 Корпус 1 (2 этап)
	010-2023-ИОС4.5.pdf.sig	sig	3a52468a	
6	010-2023-ИОС4.6.pdf	pdf	c7a4ee8f	Книга 6 Корпус 2 (2 этап)
	010-2023-ИОС4.6.pdf.sig	sig	aa5ef767	
7	010-2023-ИОС4.7.pdf	pdf	de91e0eb	Книга 7 Корпус 5 (2 этап)
	010-2023-ИОС4.7.pdf.sig	sig	199cd396	
Сети связи				
1	010-2023-ИОС5.1.pdf	pdf	d10c471a	Книга 1 «Наружные сети связи» (этап 1,2)
	010-2023-ИОС5.1.pdf.sig	sig	0b73c2bb	
2	010-2023-ИОС5.2.pdf	pdf	25af7b54	Книга 2 Корпус 3 (1 этап)
	010-2023-ИОС5.2.pdf.sig	sig	44cd9b61	
3	010-2023-ИОС5.3.pdf	pdf	e6633173	Книга 3 Корпус 4 (1 этап)
	010-2023-ИОС5.3.pdf.sig	sig	4f274262	
4	010-2023-ИОС5.4.pdf	pdf	653155d8	Книга 4 Корпус 6 (1 этап)
	010-2023-ИОС5.4.pdf.sig	sig	bd23196e	
5	010-2023-ИОС5.5.pdf	pdf	c43f5cbc	Книга 5 Корпус 1 (2 этап)

	010-2023-ИОС5.5.pdf.sig	sig	35716eca	
6	010-2023-ИОС5.6.pdf	pdf	643965a1	Книга 6 Корпус 2 (2 этап)
	010-2023-ИОС5.6.pdf.sig	sig	8262eada	
7	010-2023-ИОС5.7.pdf	pdf	87b7677d	Книга 7 Корпус 5 (2 этап)
	010-2023-ИОС5.7.pdf.sig	sig	b63c2d03	
8	010-2023-ИОС5.8.pdf	pdf	a8501897	Книга 8 Автоматизация комплексная (1 этап)
	010-2023-ИОС5.8.pdf.sig	sig	64281bbc	
Система газоснабжения				
1	010-2023-5.6 испр..pdf	pdf	bc99ccd2	«Наружные сети газоснабжения» (этап 1,2)
	010-2023-5.6 испр..pdf.sig	sig	7f05f8f4	
Проект организации строительства				
1	Том 7. 010-2023-ПОС.pdf	pdf	d50dc611	Раздел 7 «Проект организации строительства» (этап 1,2)
	Том 7. 010-2023-ПОС.pdf.sig	sig	748b024c	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД№8_010-2023-ООС (2).pdf	pdf	7c17a176	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (этап 1,2)
	Раздел ПД№8_010-2023-ООС (2).pdf.sig	sig	f610bde2	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	010-2023-1-ПБ.pdf	pdf	0b8c60d1	Книга 1 Корпус 3, Корпус 4, Корпус 6 (1 этап)
	010-2023-1-ПБ.pdf.sig	sig	c6db3785	
2	010-2023-2-ПБ.pdf	pdf	211ea9c5	Книга 2 Корпус 1, Корпус 2, Корпус 5 (2 этап)
	010-2023-2-ПБ.pdf.sig	sig	b83793d9	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	010-2023-ТБ.pdf	pdf	ca2fceeaa	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» (этап 1,2)
	010-2023-ТБ.pdf.sig	sig	eb9cc2e7	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	010-2023-1-ОДИ.pdf	pdf	5f809899	Книга 1 Корпус 3, Корпус 4, Корпус 6 (1 этап)
	010-2023-1-ОДИ.pdf.sig	sig	29e65ee0	
2	010-2023-2-ОДИ.pdf	pdf	aa03603	Книга 2 Корпус 1, Корпус 2, Корпус 5 (2 этап)
	010-2023-2-ОДИ.pdf.sig	sig	f98d1620	

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 расположена в территориальной зоне Ж.4 Категория земель: земли населенных пунктов.

Проектом предусмотрено строительство жилого комплекса. Назначение – вид объекта – многоквартирный жилой дом (6-10 этажей), код 01.02.001.004 (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.- Ф1.3 – многоквартирный жилой дом; Ф3 - здания организаций по обслуживанию населения (для встроенных помещений). Уровень ответственности - нормальный. Класс энергетической эффективности объекта капитального строительства - С+ - нормальный.

Строительство предусмотрено в два этапа: первый этап - Корпус 3, Корпус 4, Корпус 6, инженерные сооружения (котельная, ТП, ДГУ1, ДГУ2, очистные), второй этап -Корпус 1, Корпус 2, Корпус 5.

Корпус 1 состоит их трех секций: Секция 1 – восьмиэтажная с подвалом, Секция 2 семиэтажная с подвалом и чердачным пространством, Секция 3 – двухэтажная без подвала.

Корпус 2 состоит их четырех секций: Секция 1 – восьмиэтажная с подвалом. Секция 2- восьмиэтажная с подвалом, Секция 3 -двухэтажная без подвала, Секция 4 – двухэтажная без подвала.

Корпус 3 состоит из трех секций: Секция 1 – восьмиэтажное здание с подвалом, Секция 2 – семиэтажное здание с подвалом, Секция 3 – двухэтажное здание без подвала.

Корпус 4 состоит их трех секций: Секция 1 – восьмиэтажное здание с подвалом; Секция 2, Секция 3 – двухэтажные здания без подвала.

Корпус 5 состоит из двух секций: Секция 1 – восьмиэтажная с подвалом, Секция 2 – семиэтажная с подвалом.

Корпус 6 состоит из четырех секций: Секция 1, Секция 2, Секция 3, Секция 4 -семиэтажный жилой дом с подвалом.

Численный состав персонала, работающие в коммерческих, административных и бытовых помещениях:

- в корпусе 1 секция 3 размещаются: 1 этаж - административно - общественное учреждение – 5 сотрудников; 2 этаж - предприятие бытового обслуживания – 10 человек.

- в корпусе 2 секции 3, 4: 2 этаж - предприятие бытового обслуживания – 10 человек, предприятие бытового обслуживания – 5 человек, предприятие бытового обслуживания – 5 человек.

- в корпусе 3 секция 3 размещаются: 2 этаж - предприятие бытового обслуживания – 10 человек, предприятие бытового обслуживания – 5 человек, предприятие бытового обслуживания – 5 человек.

Разработан комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта - КИМ-ПБ 2011.23, выполненный ИП Луганский Н.Н.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел "Архитектурные решения"

В соответствии со схемой планировочной организации земельного участка, согласно архитектурно-планировочному заданию и выданным техническим условиям на инженерное обеспечение проектируемого объекта, на участке предусмотрено размещение жилого комплекса, включающего в себя шесть жилых корпусов со встроенными помещениями разного функционального назначения, отдельно стоящей блочно-модульной котельной с габаритами 10х9,6м, ТП комплексной поставки с габаритами 2,5х4,5м, ДГУ комплексной поставки с габаритами 4,5х5,0 м, очистными сооружениями подземными заводского изготовления с габаритами 13,8х15,9 м, так же на территории размещена существующее ТП с габаритами 2,5х4,5м. Жилые корпуса строятся по этапам:

- 1 этап проектирования – корпуса 3; 4; 6;

- 2 этап проектирования – корпуса 1; 2; 5.

Корпус 1.

Корпус 1 - с переменной этажностью, состоящий из трех секций. Секция 1 – восьмиэтажная с подвалом, секция 2 -семиэтажная с подвалом и чердачным пространством, секция 3 – двухэтажная без подвала. Размеры в крайних осях 63,64х19,27 м. Максимальная высотная отметка здания +28,65 м.

В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, электрощитовая, помещение насосной, ПУИ. В секции 3 на первом этаже расположены торговые помещения, предназначенные для нужд жильцов жилого комплекса, в секции 2 на первом этаже запроектированы административно-общественное учреждение на 5 сотрудников и лестничная клетка подъезда корпуса, ведущий в жилую часть здания. В секции 1 на первом этаже размещены квартиры. Квартиры запроектированы часть с лоджиями, часть с балконами и лоджиями. На втором этаже секции 3 запроектированы помещения коммунально-бытового обслуживания на 10 сотрудников. В секции 2 частично размещены помещения коммунально-бытового обслуживания и квартиры. В 1 секции на втором этаже запроектированы квартиры. Квартиры запроектированы часть с лоджиями, часть с балконами и лоджиями. На третьем – седьмом этажах Секции 1 и Секции 2 запроектированы квартиры. На восьмом этаже Секции 1 запроектирована двухкомнатная квартира. Общее количество квартир в Корпусе 1: студии – 87 квартир; однокомнатные – 32 квартиры; двухкомнатные - 6 квартир. Всего в Корпусе 1 – 125 квартир.

Сообщение между этажами в секции 1,2 запроектировано за счет лестницы и пассажирского лифта без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100х2100 мм. В секции 3 запроектирована одна внутренняя лестница.

Предусмотрены следующие наружные ограждающие конструкции:

- Ст-1 - композитные панели (или аналог), вентилируемый зазор, плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 100 мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- Ст-2 - выравнивающая штукатурка, грунтовка, армирующая сетка, штукатурно-клеевая смесь, плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС-100мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- К-1. Кровля плоская не эксплуатируемая (ТН-кровля стандарт) - техноэласт ПЛАМЯ СТОП -1 слой (или аналог), унифлекс ВЕНТ ЭПВ -1 слой (или аналог), праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий -1 слой(или аналог), уклонообразующая армированная цементно-песчаная стяжка, экструзионный пенополистирол толщиной -150 мм, технобарьер - 1 слой (или аналог), железобетонная плита;

- К-2 (Кровля скатная холодный чердак) – металлопрофиль, обрешетка 100х25мм, контробрешетка 50х50 мм, стропильная нога 50х20200 мм, пароизоляция, подшивка

- К-3 (Кровля скатная мансарда) – металлопрофиль, обрешетка 100х25 мм, контробрешетка 50х50 мм, гидроизоляция, каменная вата толщиной -150 мм, стропильная нога 50х200 мм, пароизоляция, подшивка;

- П-1 (Пол 1 этажа) - покрытие согласно дизайн проекта-20 мм, гидроизоляция (в мокрых помещениях), цементно-песчаная стяжка-50мм, экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO-40 мм, пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 2.0, железобетонная плита;

- П-2 (Чердак) – пергамин, каменная вата - 150 мм, пароизоляция, железобетонная плита.

Окна и витражи запроектированы металлопластиковыми с остеклением стеклопакетами. Цвет профиля - серый. Ограждения балконов и лоджий – металлическое, высотой не менее 1,2 м.

Кровля секции 1,2 скатная неэксплуатируемая с наружным организованным водостоком, водосточная труба проходит в подсистеме навесного фасада. Кровля секции 3 плоская не эксплуатируемая с организованным наружным 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 и инсоляция предусмотрены через оконные проёмы.

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

Корпус 2

Корпус 2- с переменной этажностью, состоящий из четырех секций. Секция 1 – восьмиэтажная с подвалом, секция 2- восьмиэтажная с подвалом, секция 3 -двухэтажная без подвала, секция 4 – двухэтажная без подвала. Размеры в крайних осях 48,86х61,24 м. Максимальная высотная отметка +28,65 м.

В секции 1, 2 расположен подвал, в секции 3, секции 4 нет подвала. В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, электрощитовая, помещение насосной. В секции 3, секции 4 на первом этаже расположены торговые помещения, предназначенные для нужд жильцов жилого комплекса, с/у, подсобные помещения. На втором этаже секции 3, секции 4 запроектированы помещения коммунально-бытового обслуживания на 20 человек. В секции 1, секции 2 с первого по седьмой этаж запроектированы квартиры и лестничная клетка. На восьмом этаже Секции 1, Секции 2 запроектированы двухкомнатные квартиры, холодный неэксплуатируемый чердак. Квартиры запроектированы часть с лоджиями, часть с балконами и лоджиями. Общее количество квартир в Корпусе 2: студии – 68 квартир; однокомнатные – 12 квартир; двухкомнатные - 14 квартир. Всего в Корпусе 2 – 94 квартиры.

Сообщение между этажами в секции 1,2 запроектировано за счет лестницы и пассажирского лифта без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100х2100мм. В секции 3 запроектирована одна внутренняя лестница.

Предусмотрены следующие наружные ограждающие конструкции:

- Ст-1 - композитные панели (или аналог), вентилируемый зазор, плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 100 мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- Ст-2 - выравнивающая штукатурка, грунтовка, армирующая сетка, штукатурно-клеевая смесь, плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС-100мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- К-1. Кровля плоская не эксплуатируемая (ТН-кровля стандарт) - техноэласт ПЛАМЯ СТОП -1 слой (или аналог), унифлекс ВЕНТ ЭПВ -1 слой (или аналог), праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий -1 слой(или аналог), уклонообразующая армированная цементно-песчаная стяжка, экструзионный пенополистирол толщиной -150 мм, технобарьер - 1 слой (или аналог), железобетонная плита;

- К-2 (Кровля скатная холодный чердак) – металлопрофиль, обрешетка 100х25мм, контробрешетка 50х50 мм, стропильная нога 50х20200 мм, пароизоляция, подшивка

- К-3 (Кровля скатная мансарда) – металлопрофиль, обрешетка 100х25 мм, контробрешетка 50х50 мм, гидроизоляция, каменная вата толщиной -150 мм, стропильная нога 50х200 мм, пароизоляция, подшивка;

- П-1 (Пол 1 этажа) - покрытие согласно дизайн проекта-20 мм, гидроизоляция (в мокрых помещениях), цементно-песчаная стяжка-50мм, экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO-40 мм, пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 2.0, железобетонная плита;

- П-2 (Чердак) – пергамин, каменная вата - 150 мм, пароизоляция, железобетонная плита.

Окна и витражи запроектированы металлопластиковыми с остеклением стеклопакетами. Цвет профиля - серый. Ограждения балконов и лоджий – металлическое, высотой не менее 1,2 м.

Кровля секции 1,2 скатная неэксплуатируемая с наружным организованным водостоком, водосточная труба проходит в подсистеме навесного фасада. Кровля секции 3,4 плоская не эксплуатируемая с организованным наружным 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 и инсоляция предусмотрены через оконные проёмы.

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

Корпус 3

Корпус 3- с переменной этажностью, состоящий из трех секций. Секция 1 – восьмиэтажное здание с подвалом, секция 2 – восьмиэтажное здание с подвалом, секция 3 – двухэтажное здание без подвала. Размеры в крайних осях 48,86х19,27 м. Максимальная высотная отметка +28,65 м.

В подвале секции 1 и секции 2 расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, электрощитовая, помещение насосной с ИТП, два помещения ПУИ. На первом этаже Секции 1 располагаются помещения коммунально-бытового обслуживания на 10 человек, лестнично-лифтовой, квартиры. На втором этаже Секции 1 запроектировано предприятие коммунально-бытового обслуживания на 10 человек и квартиры. С третьего-седьмой этаж запроектированы квартиры. На восьмом этаже располагается одна двухкомнатная квартира и неэксплуатируемый чердак. Все квартиры оснащены с/у и лоджиями. Во второй секции с первого по седьмой этаж запроектированы квартиры. На восьмом этаже располагается одна двухкомнатная квартира и неэксплуатируемый чердак. В 3 секции на первом и втором этаже запроектированы помещения предприятие коммунально-бытового обслуживания.

Помещения Секции 3 и Секции 1 функционально связаны. Общее количество квартир в Корпусе 3: студии – 68 квартир; однокомнатные – 12 квартир; двухкомнатные – 14 квартир. Всего в Корпусе 3 – 94 квартиры.

Сообщение между этажами запроектировано за счет лестницы и пассажирского лифта без машинного помещения, грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 1100х2100мм.

Предусмотрены следующие наружные ограждающие конструкции:

- Ст-1 - композитные панели (или аналог), вентилируемый зазор, плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 100 мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- Ст-2 - выравнивающая штукатурка, грунтовка, армирующая сетка, штукатурно-клеевая смесь, плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС-100мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- К-1. Кровля плоская не эксплуатируемая (ТН-кровля стандарт) - техноэласт ПЛАМЯ СТОП -1 слой (или аналог), унифлекс ВЕНТ ЭПВ -1 слой (или аналог), праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий -1 слой(или аналог), уклонообразующая армированная цементно-песчаная стяжка, экструзионный пенополистирол толщиной -150 мм, технобарьер - 1 слой (или аналог), железобетонная плита;

- К-2 (Кровля скатная холодный чердак) – металлопрофиль, обрешетка 100х25мм, контробрешетка 50х50 мм, стропильная нога 50х20200 мм, пароизоляция, подшивка

- К-3 (Кровля скатная мансарда) – металлопрофиль, обрешетка 100х25 мм, контробрешетка 50х50 мм, гидроизоляция, каменная вата толщиной -150 мм, стропильная нога 50х200 мм, пароизоляция, подшивка;

- П-1 (Пол 1 этажа) - покрытие согласно дизайн проекта-20 мм, гидроизоляция (в мокрых помещениях), цементно-песчаная стяжка-50мм, экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO-40 мм, пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 2.0, железобетонная плита;

- П-2 (Чердак) – пергамин, каменная вата - 150 мм, пароизоляция, железобетонная плита.

Окна и витражи запроектированы металлопластиковыми с остеклением стеклопакетами. Цвет профиля - серый. Ограждения балконов и лоджий – металлическое, высотой не менее 1,2 м.

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 и инсоляция предусмотрены через оконные проёмы.

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

Корпус 4

Корпус 4 - с переменной этажностью, состоящий из трех секций. Секция 1 – восьмэтажное здание с подвалом, секция 3 – двухэтажное здание без подвала, секция 2– двухэтажное здание без подвала. Размеры в крайних осях 26,38х58,04 м. Максимальная высотная отметка +28,65 м.

В подвале 1 секции расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, электрощитовая, помещение ПУИ. На первом этаже Секции 1 располагаются торговые помещения, лестнично-лифтовой холл, квартиры. На втором этаже Секции 1 запроектировано предприятие коммунально-бытового обслуживания на 10 человек и квартир. Помещения Секции 1 функционально связаны с помещениями Секции 2 и Секции 3. С третьего-седьмой этаж запроектированы квартиры. На восьмом этаже расположена одна двухкомнатная квартира и неэксплуатируемый чердак. Все квартиры оснащены с/у и лоджиями. На первом этаже секции 2 и секции 3 запроектированы торговые помещения, на втором этаже запроектированы два помещения предприятия коммунально-бытового обслуживания по 5 рабочих мест. Помещения Секции 2 и Секции 3 функционально связаны. Общее количество квартир в Корпусе 4: студии – 34 квартиры; однокомнатные – 5 квартир; двухкомнатные – 6 квартир. Всего в Корпусе 4 – 45 квартир.

Сообщение между этажами запроектировано за счет лестницы и пассажирского лифта без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100х2100 мм.

Предусмотрены следующие наружные ограждающие конструкции:

- Ст-1 - композитные панели (или аналог), вентилируемый зазор, плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 100 мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- Ст-2 - выравнивающая штукатурка, грунтовка, армирующая сетка, штукатурно-клеевая смесь, плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС-100мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- К-1. Кровля плоская не эксплуатируемая (ТН-кровля стандарт) - техноэласт ПЛАМЯ СТОП -1 слой (или аналог), унифлекс ВЕНТ ЭПВ -1 слой (или аналог), праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий -1 слой(или аналог), уклонообразующая армированная цементно-песчаная стяжка, экструзионный пенополистирол толщиной -150 мм, технобарьер - 1 слой (или аналог), железобетонная плита;

- К-2 (Кровля скатная холодный чердак) – металлопрофиль, обрешетка 100х25мм, контробрешетка 50х50 мм, стропильная нога 50х20200 мм, пароизоляция, подшивка

- К-3 (Кровля скатная мансарда) – металлопрофиль, обрешетка 100х25 мм, контробрешетка 50х50 мм, гидроизоляция, каменная вата толщиной -150 мм, стропильная нога 50х200 мм, пароизоляция, подшивка;

- П-1 (Пол 1 этажа) - покрытие согласно дизайн проекта-20 мм, гидроизоляция (в мокрых помещениях), цементно-песчаная стяжка-50мм, экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO-40 мм, пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 2.0, железобетонная плита;

- П-2 (Чердак) – пергамин, каменная вата - 150 мм, пароизоляция, железобетонная плита.

Кровля секции 1 скатная неэксплуатируемая с наружным организованным водостоком, водосточная труба проходит в подсистеме навесного фасада. Кровля секции 2,3 плоская неэксплуатируемая с наружным водостоком.

Окна и витражи запроектированы металлопластиковыми с остеклением стеклопакетами. Цвет профиля - серый. Ограждения балконов и лоджий – металлическое, высотой не менее 1,2 м.

Кровля секции 1,2 скатная неэксплуатируемая с наружным организованным водостоком, водосточная труба проходит в подсистеме навесного фасада. Кровля секции 3,4 плоская не эксплуатируемая с организованным наружным 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 и инсоляция предусмотрены через оконные проёмы.

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

Корпус 5

Корпус 5- с переменной этажностью, состоящий из двух секций. Секция 1– восьмизэтажная с подвалом, секция 2 – семизэтажная с подвалом. Размеры в крайних осях 59,44x19,27 м. Максимальная высотная отметка +28,200 м.

В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, электрощитовая, ПУИ, узел ввода и учета, насосная. С 1 по 7 этаж Секции 1, Секции 2 запроектированы квартиры: студии, однокомнатные, двухкомнатные. На восьмом этаже Секции 1 расположена одна двухкомнатная квартира и неэксплуатируемый чердак. В секции 2 расположен неэксплуатируемый чердак. Общее количество квартир в Корпусе 5: студии – 89 квартир; однокомнатные – 35 квартир; двухкомнатные – 8 квартир. Всего в Корпусе 5 – 132 квартиры.

Сообщение между этажами запроектировано за счет лестницы и пассажирского лифта без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100x2100 мм.

Предусмотрены следующие наружные ограждающие конструкции:

- Ст-1 - композитные панели (или аналог), вентилируемый зазор, плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 100 мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- Ст-2 - выравнивающая штукатурка, грунтовка, армирующая сетка, штукатурно-клеевая смесь, плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС-100мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б стена – 200 мм;

- К-1. Кровля плоская не эксплуатируемая (ТН-кровля стандарт) - техноэласт ПЛАМЯ СТОП -1 слой (или аналог), унифлекс ВЕНТ ЭПВ -1 слой (или аналог), праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий -1 слой(или аналог), уклонообразующая армированная цементно-песчаная стяжка, экструзионный пенополистирол толщиной -150 мм, технобарьер - 1 слой (или аналог), железобетонная плита;

- К-2 (Кровля скатная холодный чердак) – металлопрофиль, обрешетка 100x25мм, контробрешетка 50x50 мм, стропильная нога 50x20200 мм, пароизоляция, подшивка

- К-3 (Кровля скатная мансарда) – металлопрофиль, обрешетка 100x25 мм, контробрешетка 50x50 мм, гидроизоляция, каменная вата толщиной -150 мм, стропильная нога 50x200 мм, пароизоляция, подшивка;

- П-1 (Пол 1 этажа) - покрытие согласно дизайн проекта-20 мм, гидроизоляция (в мокрых помещениях), цементно-песчаная стяжка-50мм, экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO-40 мм, пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 2.0, железобетонная плита;

- П-2 (Чердак) – пергамин, каменная вата - 150 мм, пароизоляция, железобетонная плита.

Кровля скатная неэксплуатируемая с наружным организованным водостоком, водосточная труба проходит в подсистеме навесного фасада.

Окна и витражи запроектированы металлопластиковыми с остеклением стеклопакетами. Цвет профиля - серый. Ограждения балконов и лоджий – металлическое, высотой не менее 1,2 м.

Кровля секции 1,2 скатная неэксплуатируемая с наружным организованным водостоком, водосточная труба проходит в подсистеме навесного фасада. Кровля секции 3,4 плоская не эксплуатируемая с организованным наружным 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 и инсоляция предусмотрены через оконные проёмы.

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

Корпус 6

Корпус 6 - семизэтажный жилой дом с подвалом, состоящий из четырех секций. Размеры в крайних осях 16,84x95,09 и 12,35x52,07x16,32 м. Максимальная высотная отметка +27,979 м.

В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, две электрощитовые, помещение насосной с ИТП. С 1 по 7 этаж Секции 1, Секции 2, Секции 3, Секции 4, запроектированы квартиры студии и однокомнатные

квартиры. Общее количество квартир в Корпусе 6: студии – 174 квартиры; однокомнатные – 151 квартир. Всего в Корпусе 6 – 325 квартир.

Сообщение между этажами запроектировано за счет лестницы и пассажирского лифта без машинного помещения, грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 1100х2100мм.

Предусмотрены следующие наружные ограждающие конструкции:

- Ст-1 - композитные панели (или аналог), вентилируемый зазор, плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ - 100 мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б. стена – 200 мм;

- Ст-2 - выравнивающая штукатурка, грунтовка, армирующая сетка, штукатурно-клеевая смесь, плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС-100мм (или аналог), керамзитобетонный блок или ж.б. стена – 200 мм;

- К-1. Кровля плоская не эксплуатируемая (ТН-кровля стандарт) - техноэласт ПЛАМЯ СТОП -1 слой (или аналог), унифлекс ВЕНТ ЭПВ - 1 слой (или аналог), праймер полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий - 1 слой (или аналог), уклонообразующая армированная цементно-песчаная стяжка, экструзионный пенополистирол толщиной -150 мм, технобарьер - 1 слой (или аналог), железобетонная плита;

- К-2 (Кровля скатная холодный чердак) – металлопрофиль, обрешетка 100х25 мм, контробрешетка 50х50 мм, стропильная нога 50х20200 мм, пароизоляция, подшивка

- К-3 (Кровля скатная мансарда) – металлопрофиль, обрешетка 100х25 мм, контробрешетка 50х50 мм, гидроизоляция, каменная вата толщиной - 150 мм, стропильная нога 50х200 мм, пароизоляция, подшивка;

- П-1 (Пол 1 этажа) - покрытие согласно дизайн проекта - 20 мм, гидроизоляция (в мокрых помещениях), цементно-песчаная стяжка - 50 мм, экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON ECO-40 мм, пленка ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 2.0, железобетонная плита;

- П-2 (Чердак) – пергамин, каменная вата - 150 мм, пароизоляция, железобетонная плита.

Кровля скатная неэксплуатируемая с наружным организованным водостоком, водосточная труба проходит в подсистеме навесного фасада. Кровля запроектирована с неэксплуатируемым холодным чердаком.

Окна и витражи запроектированы металлопластиковыми с остеклением стеклопакетами. Цвет профиля - серый. Ограждения балконов и лоджий – металлическое, высотой не менее 1,2 м.

Кровля секции 1,2 скатная неэксплуатируемая с наружным организованным водостоком, водосточная труба проходит в подсистеме навесного фасада. Кровля секции 3,4 плоская не эксплуатируемая с организованным наружным 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 и инсоляция предусмотрены через оконные проёмы.

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

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Корпус 3, Корпус 4, Корпус 6 (1 этап)

В целях создания равных условий с остальными категориями населения, в проекте выполнены общие мероприятия, по 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;

- размещение визуальных, тактильных средств оповещения.

Данным проектом предусмотрен доступ на все жилые этажи корпусов 3 и 4, и 6, а также во все общественные помещения, расположенные на первых и вторых этажах корпусов 3 и 4.

Входы на 1 этаж в общественные помещения 3 и 4 корпуса осуществляются непосредственно с уровня земли и не требуют дополнительных приспособлений. Подъем на крыльца в жилых частях корпусов 3 и 4, и в секции 4 корпуса 6 осуществляется с помощью подъемника для инвалидов. Так же на крыльцах предусмотрена наклонная плоскость, которая не является пандусом и не предназначена для МГН группы М4, а предназначена для удобства передвижения людей с детскими колясками. Подъем на крыльца 6 корпуса секций 1, 2 и 3 осуществляется с помощью пандуса с уклоном 8% (согласно таблице 5.1 СП 59.13330.2020) имеющим двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,7 м и 0,9 м. Вход МГН группы М4 на 2 этаж общественных помещений в корпусах 3 и 4 осуществляется по лестнице в корпусе 3 с помощью портативного гусеничного подъемника, находящегося в помещении предприятия коммунально-бытового обслуживания, вызов работника данного предприятия представитель МГН может с помощью кнопки расположенной у входа в лестницу.

Входные площадки запроектированы с козырьками и водоотводами. Поверхности входных площадок предусмотрены твердыми, не допускающими скольжения при намокании покрытиями. Поверхности входных

площадок имеет поперечный уклон не более 2 %. Наружные двери и имеют пороги не более 0,014 м.

Проектом предусмотрено размещение тактильных указателей с рифами типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке шириной от 500 до 600 мм или изменение фактуры поверхности пешеходного пути с подобными характеристиками для слабовидящих групп МГН (М2). Тактильные указатели размещены перед входами в общественные помещения корпусов 3 и 4, и перед лестницами крылец жилых частей корпусов 3, 4 и 6.

Ширина дверных проемов в лифтовой холл не менее 1,35 м с шириной одной из створок не менее 0,9 м. Ширина межквартирных коридоров составляет не менее 2,0 м.

В корпусах 3 и 4, 6 в каждой жилой секции лифты грузоподъемностью 1000 кг предусмотрены для МГН, имеют кабину с внутренними размерами 1,1x2,1 м. В корпусе 3 (в секции 1 и 2), в корпусе 4 (в секции 1) в корпусе 6 (в секции 4) на крыльцах предусмотрены подъемные устройства, так как устройство нормативного пандуса в этих секциях невозможно из-за особенностей рельефа. Эвакуация представителей МГН в жилых частях здания со 2-го этажа и выше производится в пожаробезопасные зона 4-го типа – в лестничную клетку.

На 2 этаже в пристроенной части между корпусами 3 и 4 предусмотрен универсальный санузел для МГН.

Рабочие места для инвалидов не предусмотрены заданием на проектирование.

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

Корпус 1, Корпус 2, Корпус 5 (2 этап)

В целях создания равных условий с остальными категориями населения, в проекте выполнены общие мероприятия, по 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 3,6x6,0 м;
- размещение визуальных, тактильных средств оповещения.

В данном разделе мероприятия выполнены по требованиям к общественным и жилым частям корпуса 1 и 2, и к жилым частям корпуса 5.

Входы на 1 этаж в общественные помещения 1 и 2 корпуса осуществляются непосредственно с уровня земли и не требуют дополнительных приспособлений. Подъем на крыльца в жилых частях корпусов 1 и 2, 5 осуществляется с помощью подъемника для инвалидов. Так же на крыльцах предусмотрена наклонная плоскость, которая не является пандусом и не предназначена для МГН группы М4, а предназначена для удобства передвижения людей с детскими колясками. Вход МГН группы М4 на 2 этаж общественных помещений в корпусах 1 и 2 осуществляется по лестнице в корпусе 1 с помощью портативного гусеничного подъемника, находящегося в помещении предприятия коммунально-бытового обслуживания, вызов работника данного предприятия представитель МГН может с помощью кнопки расположенной у входа в лестницу.

Входные площадки запроектированы с козырьками и водоотводами. Поверхности входных площадок предусмотрены твердыми, не допускающими скольжения при намокании покрытиями. Поверхности входных площадок имеет поперечный уклон не более 2 %. Наружные двери и имеют пороги не более 0,014 м.

Проектом предусмотрено размещение тактильных указателей с рифами типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке шириной от 500 до 600 мм или изменение фактуры поверхности пешеходного пути с подобными характеристиками для слабовидящих групп МГН (М2). Тактильные указатели размещены перед входами в общественные помещения корпусов 1 и 2, и перед лестницами крылец жилых частей корпусов 1, 2 и 5.

Ширина дверных проемов в лифтовой холл не менее 1,35 м с шириной одной из створок не менее 0,9 м. Ширина межквартирных коридоров составляет не менее 2,0 м.

В корпусах 1 и 2, 5 в каждой жилой секции лифты грузоподъемностью 1000 кг предусмотрены для МГН, имеют кабину с внутренними размерами 1,1x2,1 м. Ширина дверного проема данного лифта не менее 0,9 м, точность установки на уровне этажа в пределах 0,01 мм. Напротив выхода из лифта на противоположной стене на высоте 1,5 м размещается цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Доступный для МГН лифт маркируется знаком доступности. Во всех корпусах в жилых частях на крыльцах предусмотрены подъемные устройства. Эвакуация представителей МГН в жилых частях зданий со 2-го этажа и выше производится в пожаробезопасные зона 4-го типа – в лестничную клетку.

На 1 этаже корпуса 1 в административно-общественном учреждении запроектирован санузел для МГН. На 2 этаже в пристроенной части между корпусами 1 и 2 предусмотрен универсальный санузел для МГН.

Рабочие места для инвалидов не предусмотрены заданием на проектирование.

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

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Книга 1. Корпус 3 (1 этап)

Шифр: 010-2023-1-КР

Проектируемый корпус 3 жилого комплекса представляет собой 8 этажное здание, прямоугольной формы, разделенное на 2 секции, с пристроенной двухэтажной секцией, отделенных друг от друга деформационными швами. В 1 и 2 секции предусмотрен подвал. За относительную отметку 0.000 секций 1 и 3 принят уровень чистого пола первого этажа секции 1, соответствующий абсолютной отметке +1451.7. За относительную отметку 0.000 секций 2 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +1451.4

Конструктивная схема 8 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона. Конструктивная схема двухэтажной секции – монолитный железобетонный рамный каркас.

8 этажное здание секции 1, 2:

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 800мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия–монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200х400(н) мм 200х700(н), из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – скатная с покрытием металлопрофилем.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм, на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Здание пристройки секция 3:

Фундамент – монолитная ж.б. фундаментная лента 800х400(н) мм из бетона кл. В25 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены ниже отм.-0.400- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм; из бетона кл. В25, для колонн ниже отм. -0.400 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные, на отм. -0.400 толщиной 200 мм из бетона кл. В25, выше отм. -0.400 толщиной 180мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки– монолитные железобетонные сечением 400х400(н)мм, из бетона кл. В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента служит грунт ИГЭ-2 - щебенистый грунт, твердый со следующими характеристиками: при $\alpha=0,85$; $\gamma=2,01$ кН/м³; $\varphi=33,0^\circ$, $c=22$ кПа, $E=26,3$ МПа.

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем обмазки поверхности фундамента и цокольных стен мастикой битумной эмульсионной. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного р-ра состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

Книга 2. Корпус 4 (1 этап)

Шифр: 010-2023-2-КР

Проектируемый корпус 4 жилого комплекса представляет собой 8 этажное здание, прямоугольной формы, с пристроенными двухэтажными секциями, отделенных друг от друга деформационными швами. В 1 секции предусмотрен подвал. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа секции 1, соответствующий абсолютной отметке +1451.7.

Конструктивная схема 8 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона. Конструктивная схема двухэтажной секции – монолитный железобетонный рамный каркас.

8 этажное здание секция 1:

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 800мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия–монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200х400(н) мм 200х700(н), из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – скатная с покрытием металлопрофилем.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм, на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Здание пристройки секции 2, 3:

Фундамент – монолитная ж.б. фундаментная лента 800х400(н) мм из бетона кл. В25 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены ниже отм.-0.400- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм; из бетона кл. В25, для колонн ниже отм. -0.400 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные, на отм. -0.400 толщиной 200 мм из бетона кл. В25, выше отм. -0.400 толщиной 180мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки– монолитные железобетонные сечением 400х400(н)мм, из бетона кл. В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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 толщиной 90мм на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента служит грунт ИГЭ-2 - щебенистый грунт, твердый со следующими характеристиками: при $\alpha=0,85$; $\gamma=2,01\text{кН/м}^3$; $\varphi=33,0^\circ$, $c=22\text{кПа}$, $E=26,3\text{МПа}$.

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем обмазки поверхности фундамента и цокольных стен мастикой битумной эмульсионной. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного р-ра состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

Книга 3. Корпус 6 (1 этап)

Шифр: 010-2023-3-КР

Проектируемый корпус 6 жилого комплекса представляет собой 7 этажное здание с подвалом, разделенное на 4 секции прямоугольной формы, отделенных друг от друга деформационными швами. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке для секции 1 - +1448,8, секции 2 - +1449,0, секции 3 - +1449,0, секции 4 - +1449,6.

Конструктивная схема 7 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона.

7 этажное здание секция 1, 2, 3, 4:

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 800мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия–монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200х400(н) мм 200х700(н), из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – скатная с покрытием металлопрофилем.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм, на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента секций 1, 2, 3 служит грунт ИГЭ-3 Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 30%, маловлажный, неоднородный, средней прочности со следующими характеристиками: при $\alpha=0,85$; $\gamma=21,1$ кН/м³; $\varphi=29,0^\circ$, $c=5$ кПа, $E=44,1$ МПа

Основанием для фундамента секции 4 служит грунт ИГЭ-2 - щебенистый грунт, твердый со следующими характеристиками: при $\alpha=0,85$; $\gamma=2,01$ кН/м³; $\varphi=33,0^\circ$, $c=22$ кПа, $E=26,3$ МПа.

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем обмазки поверхности фундамента и цокольных стен мастикой битумной эмульсионной. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного р-ра состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

Книга 4. Корпус 1 (2 этап)

Шифр: 010-2023-4-КР

Проектируемый корпус 1 жилого комплекса представляет собой 8 этажное здание, прямоугольной формы, разделенное на 2 секции, с пристроенной двухэтажной секцией, отделенных друг от друга деформационными швами. В 1 и 2 секции предусмотрен подвал. За относительную отметку 0.000 секций 1 и 3 принят уровень чистого пола первого этажа секции 1, соответствующий абсолютной отметке +1452.5. За относительную отметку 0.000 секций 2 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +1452.0

Конструктивная схема 8 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона. Конструктивная схема двухэтажной секции – монолитный железобетонный рамный каркас.

8 этажное здание секции 1, 2:

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 800мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия–монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200х400(н) мм 200х700(н), из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – скатная с покрытием металлопрофилем.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм, на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Здание пристройки секция 3:

Фундамент – монолитная ж.б. фундаментная лента 800х400(н) мм из бетона кл. В25 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены ниже отм.-0.400- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм; из бетона кл. В25, для колонн ниже отм. -0.400 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные, на отм. -0.400 толщиной 200 мм из бетона кл. В25, выше отм. -0.400 толщиной 180мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки– монолитные железобетонные сечением 400х400(н)мм, из бетона кл. В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента служит грунт ИГЭ-2 - щебенистый грунт, твердый со следующими характеристиками: при $\alpha=0,85$; $\gamma=2,01$ кН/м³; $\varphi=33,0^\circ$, $c=22$ кПа, $E=26,3$ МПа.

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем обмазки поверхности фундамента и цокольных стен мастикой битумной эмульсионной. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного р-ра состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

Книга 5. Корпус 2 (2 этап)

Шифр: 010-2023-5-КР

Проектируемый корпус 2 жилого комплекса представляет собой 8 этажное здание, прямоугольной формы, разделенное на 2 секции с пристроенными двухэтажными секциями, отделенных друг от друга деформационными швами. В 1 и 2 секции предусмотрен подвал. За относительную отметку 0.000 секций 1, 3, 4 принят уровень чистого пола первого этажа секции 1, соответствующий абсолютной отметке +1452.5, секции 2 - принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +1452.0.

Конструктивная схема 8 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона. Конструктивная схема двухэтажной секции – монолитный железобетонный рамный каркас.

8 этажное здание секция 1, 2:

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 800мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия–монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200х400(н) мм 200х700(н), из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – скатная с покрытием металлопрофилем.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм, на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Здание пристройки секции 3, 4:

Фундамент – монолитная ж.б. фундаментная лента 800х400(н) мм из бетона кл. В25 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены ниже отм.-0.400- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм; из бетона кл. В25, для колонн ниже отм. -0.400 марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные, на отм. -0.400 толщиной 200 мм из бетона кл. В25, выше отм. -0.400 толщиной 180мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки– монолитные железобетонные сечением 400х400(н)мм, из бетона кл. В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – плоская.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента служит грунт ИГЭ-2 - щебенистый грунт, твердый со следующими характеристиками: при $\alpha=0,85$; $\gamma=2,01\text{кН/м}^3$; $\varphi=33,0^\circ$, $c=22\text{ кПа}$, $E=26,3\text{ МПа}$.

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем обмазки поверхности фундамента и цокольных стен мастикой битумной эмульсионной. Горизонтальная гидроизоляция здания выполнена из цементного р-ра состава 1:2 толщиной 20мм по всей толщине стены.

Книга 6. Корпус 5 (2 этап)

Шифр: 010-2023-6-КР

Проектируемый корпус 5 жилого комплекса представляет собой 8 этажное здание с подвалом, разделенное на 2 секции прямоугольной формы, отделенных друг от друга деформационными швами. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке для секции 1 - +1450,8, секции 2 - +1450,3.

Конструктивная схема 8 этажного здания - безригельный связевый каркас из монолитного железобетона.

8 этажное здание секция 1, 2:

Фундаменты – монолитная ж.б. фундаментная плита, толщиной 800мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы ниже отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм, 300мм из бетона кл.В25, марки по водонепроницаемости W6, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны, диафрагмы выше отм.-0.100- монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия–монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - монолитные железобетонные 200x400(h) мм 200x700(h), из бетона кл.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Ненесущие наружные стены – из керамзитобетонного блока на растворе М50. Плотность материала блока 1400кг/м³, 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.В25, из арматуры А-500С, А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – скатная с покрытием металлопрофилем.

Перегородки из керамзитобетонного блока толщиной 90мм, на растворе М50. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

Основанием для фундамента секций 1, 2 служит грунт ИГЭ-3 Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 30%, маловлажный, неоднородный, средней прочности со следующими характеристиками: при $\alpha=0,85$; $\gamma=21,1\text{кН/м}^3$; $\varphi=29,0^\circ$, $c=5\text{ кПа}$, $E=44,1\text{ МПа}$

Вертикальная гидроизоляция выполнена путем обмазки поверхности фундамента и цокольных стен мастикой битумной эмульсионной. 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 проектирование;

- в соответствии с техническими условиями на водоснабжение №б/н от 28.09.2023 г., выданные Администрацией Архызского сельского поселения.

- в соответствии с техническими условиями на ливневую канализацию № 329 от 28.09.2023 г., выданные Администрацией Архызского сельского поселения.

Водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие водозаборные сооружения с. Архыз. Точкой подключения (технологического присоединения) проектируемого объекта к централизованным системам холодного водоснабжения: проектируемые колодцы на трубопроводе Ду160 находящегося на границе земельного участка с кадастровым номером 09:06:0050105:2.

Проект разработан для строительной площадки сейсмичностью 9 баллов.

Для водоснабжения проектируемого объекта предусматривается система хозяйственно-противопожарного водопровода. Наружные сети водоснабжения разработаны на генеральном плане, выполненные ИП Шипулин М. П. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов ПГ1-ПГ5.

Строительство водопроводных колодцев выполняются в соответствии с типовой серией 901-09.11.84 ал. II, ал. VI.88.

Общий расход воды составляет 169,86 м³/сут., 16,634 м³/ч, 6,269 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта составляет 15 л/с.

Фактический напор составляет 0,3 МПа.

Наружные сети водопровода прокладываются из труб марки ПЭ 100 SDR17 питьевая по ГОСТ 18599-2001. На проектируемом трубопроводе в местах не нормативного сближения трубы с трубопроводами канализации и фундаментов здания предусматривается устройство футляров из трубы ПЭ 100 SDR26 техническая ГОСТ 18599-2001.

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

Корпус 3 (1 этап)

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 полу помещений.

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 пожарных шкафах ШПК-Пульс-320-21 для (двух ПК). Пожарные шкафы укомплектованы рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм и пожарным краном Ø50.

Расход воды составляет 21, 0 м³/сут, 3,843 м³/ч, 1,863 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение (для торговых площадей) составляет: 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с). Расчётное время тушения пожара 1 час.

Проектом предусматриваются насосные установки на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения Wilo Comfort CO/R-3 Helix V (2 рабочих, 1 резервный) и Wilo CO-2 MHI 804/CE-EB-R (1 рабочий, 1 резервный) для противопожарного водоснабжения. (или аналог).

Насосная установка на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из 3-х насосов с частотными преобразователями (два рабочих и один резервный насос) Q=2,003 м³/час, H=45,0 м.

Насосная установка на нужды пожаротушения состоит из двух блочных насосов (один рабочий, один резервный насос), категория надежности – I. Q=9,00 м³/ч, H=30,0 м.

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

Разводящие трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Материал труб ввода водопровода в здание выполняется из полиэтиленовых труб тяжёлого типа по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается два ввода водопровода в здание Ø63 мм.

Для проектируемого объекта проектом предусматривается установка крыльчатого счетчика Ø32 мм на вводе в здание.

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

Корпус 4 (1 этап)

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 полу помещений.

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 пожарных шкафах ШПК-Пульс-320-21 для (двух ПК). Пожарные шкафы укомплектованы рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм и пожарным краном Ø50.

Расход воды составляет 9,84 м³/сут, 2,482 м³/ч, 1,317 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение (для торговых площадей) составляет: 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с). Расчётное время тушения пожара 1 час.

Проектом предусматриваются насосные установки на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения Wilo Comfort CO/R-3 Helix V (2 рабочих, 1 резервный) и Wilo CO-2 MHI 804/CE-EB-R (1 рабочий, 1 резервный) для противопожарного водоснабжения. (или аналог).

Насосная установка на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из насосов с частотными преобразователями $Q=1,336$ м³/ч, $H=45,0$ м.

Насосная установка на нужды пожаротушения состоит из насосов $Q=9,00$ м³/ч, $H=30,0$ м.

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

Разводящие трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Материал труб ввода водопровода в здание выполняется из полиэтиленовых труб тяжёлого типа по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается два ввода водопровода в здание $\varnothing 63$ мм.

Для проектируемого объекта проектом предусматривается установка крыльчатого счетчика $\varnothing 32$ мм на вводе в здание.

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

Корпус 6 (1 этап)

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 полу помещений.

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.

Расход воды составляет 63,54 м³/сут, 7,76 м³/ч, 3,203 л/с.

Проектом предусматриваются насосные установки на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения Wilo Comfort CO/R-3 Helix V (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог). Насосная установка на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из насосов с частотными преобразователями $Q=1,336$ м³/ч, $H=45,0$ м. Каждый насос с всасывающей и напорной стороны оснащён шаровым запорным краном и обратным клапаном с напорной стороны, манометром и трубной обвязкой.

Разводящие трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Материал труб ввода водопровода в здание выполняется из полиэтиленовых труб тяжёлого типа по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается два ввода водопровода в здание $\varnothing 63$ мм.

Для проектируемого объекта проектом предусматривается установка крыльчатого счетчика $\varnothing 32$ мм на вводе в здание.

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

Корпус 1 (2 этап)

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 полу помещений.

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 пожарных шкафах ШПК-Пульс-320-21 для (двух ПК). Пожарные шкафы укомплектованы рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм и пожарным краном Ø50.

Расход воды составляет 26,22 м³/сут, 4,414 м³/ч, 2,084 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение (для торговых площадей) составляет: 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с). Расчётное время тушения пожара 1 час.

Проектом предусматриваются насосные установки на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения Wilo Comfort CO/R-3 Helix V (2 рабочих, 1 резервный) и Wilo CO-2 MHI 804/CE-EB-R (1 рабочий, 1 резервный) для противопожарного водоснабжения. (или аналог).

Насосная установка на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из насосов с частотными преобразователями Q=2,28 м³/ч, H=45,0 м.

Насосная установка на нужды пожаротушения состоит из насосов Q=9,00 м³/ч, H=30,0 м.

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

Разводящие трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Материал труб ввода водопровода в здание выполняется из полиэтиленовых труб тяжёлого типа по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается два ввода водопровода в здание Ø63 мм.

Для проектируемого объекта проектом предусматривается установка крыльчатого счетчика Ø32 мм на вводе в здание.

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

Корпус 2 (2 этап)

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 полу помещений.

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 пожарных шкафах ШПК-Пульс-320-21 для (двух ПК). Пожарные шкафы укомплектованы рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм и пожарным краном Ø50.

Расход воды составляет 21,0 м³/сут, 3,843 м³/ч, 1,863 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение (для торговых площадей) составляет: 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с). Расчётное время тушения пожара 1 час.

Проектом предусматриваются насосные установки на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения Wilo Comfort CO/R-3 Helix V (2 рабочих, 1 резервный) и Wilo CO-2 MHI 804/CE-EB-R (1 рабочий, 1 резервный) для противопожарного водоснабжения. (или аналог).

Насосная установка на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из насосов с частотными преобразователями Q=2,003 м³/ч, H=45,0 м.

Насосная установка на нужды пожаротушения состоит из насосов Q=9,00 м³/ч, H=30,0 м.

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

Разводящие трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Материал труб ввода водопровода в здание выполняется из полиэтиленовых труб тяжёлого типа по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается два ввода водопровода в здание Ø63 мм.

Для проектируемого объекта проектом предусматривается установка крыльчатого счетчика Ø32 мм на вводе в здание.

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

Корпус 5 (2 этап)

Для водоснабжения проектируемого объекта запроектирована система хозяйственно питьевого водопровода.

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

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.

Расход воды составляет 28,26 м³/сут, 4,371 м³/ч, 1,95 л/с.

Проектом предусматриваются насосные установки на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения Wilo Comfort CO/R-3 Helix V (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Насосная установка на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения состоит из насосов с частотными преобразователями Q=2,211 м³/ч, H=45,0 м.

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

Разводящие трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Материал труб ввода водопровода в здание выполняется из полиэтиленовых труб тяжёлого типа по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается два ввода водопровода в здание Ø63 мм.

Для проектируемого объекта проектом предусматривается установка крыльчатого счетчика Ø32 мм на вводе в здание.

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

Водоотведение

Проектом предусматривается прокладка сети внутри дворовой бытовой канализации в границах благоустройства земельного участка с последующим отведением бытовых стоков в очистные сооружения, с последующим накоплением очищенных стоков и вывозом спецавтотранспортом.

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

Канализационные очистные сооружения представляют собой готовое оборудование заводского изготовления. Технологические емкости изготовлены из армированного стеклопластика методом перекрестной намотки. Проектом предусматриваются очистные сооружения заводского изготовления Фирмы ПК «Техно-юг». Производительность 180 м³/сут. (или аналог).

После очистных сооружений очищенные сточные воды поступают в накопительные емкости суммарным объемом 180 м³. Накопительные емкости изготовлены из армированного стеклопластика методом перекрестной намотки. За аналог проектом предусматриваются накопительные ёмкости заводского изготовления Фирмы ПК «Техно-юг». (или аналог).

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

Для отвода поверхностных дождевых стоков запроектирована закрытая сеть дождевой канализации, со сбором поверхностных дождевых стоков в дождеприёмники и далее в существующий коллектор Ø300 мм, расположенный в районе проектируемого участка.

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

Подключения дождеприёмных колодцев под острым углом к сети дождевой канализации выполняется в колодец с устройством стояка и направляющего колена.

Канализационные колодцы выполняются в соответствии с тип. пр. 902-09-46.88 ал. II, ал. III, тип. пр. 902-09.22.84 ал. VIII.88.

1 этап строительства - расход дождевых стоков составит 147,62 л/с.

2 этап строительства - расход дождевых стоков составит 85,78 л/с.

Суточный расчётный расход сточных вод составил 89,21 м³/сут.

Корпус 3 (1 этап).

Сети бытовой канализации для проектируемого объекта Ø150, 100, 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 вентиляционный шахты.

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

Для проектируемых жилых домов предусматривается скатная кровля с уклоном кровли 10% в сторону наружных водосточков.

Корпус 5 (2 этап)

Сети бытовой канализации для проектируемого объекта Ø150, 100, 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 вентиляционный шахты.

В помещении насосной станции предусматривается установка погружных дренажных насосов для отвода случайных вод с 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 Ø40x3,7 мм.

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

Для проектируемых жилых домов предусматривается скатная кровля с уклоном кровли 10% в сторону наружных водосточков.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Книга 1. «Электроснабжение и наружное электроосвещение (этап 1,2)»

Электроснабжение проектируемого объекта " Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с.Архыз, ул. Ленина,2" осуществляется согласно технических условий № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС от 20.10.2023, выданных ПАО "Россети Северный Кавказ".

Основной источник питания: ПС 35кВ «Архыз», ВЛ-10кВ.

Резервный источник питания: отсутствует

Точки присоединения- существующая опора 1/3 ВЛ-10кВ.

Максимальная мощность присоединения- 980кВт.

Категория надежности –II , обеспечивается установкой автономного источника питания.

Общая расчетная мощность составляет -980 кВт

Электроснабжение электроустановок проектируемого объекта на напряжение 0.4кВ осуществляется от РУ-0.4кВ вновь устанавливаемой трансформаторной подстанции КТП-БК-10/0.4кВ 1250кВА. Резервное питание от ГРЩ(ДГУ). Резервное электроснабжение потребителей осуществляется двумя дизельными генераторами ADDo-500 (DP180LB) 0.4кВ 500кВт в контейнерах моделей «Север».

Расчетная мощность 1 этапа строительства составляет-486кВт

Расчетная мощность 2 этапа строительства составляет-494кВт

Общая расчетная мощность -980кВт

Расчетная мощность 1 этапа строительства составляет-486кВт

Из общего числа расчетной мощности для III категории надежности –Pr=40кВт

(с учетом коэффициента одновременности).

По надежности электроснабжения жилая часть проектируемого объекта относится ко II категории, встроенные помещения организации по обслуживанию населения помещения коммунально-бытового обслуживания-к III категории надежности электроснабжения.

Аварийное освещение, лифтовые установки, потребители ИТП, устройства СПЗ (систем противопожарной защиты), системы связи и доступа относятся к I категории.

В рабочем режиме электропитание жилой части здания осуществляется от одного ввода от РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции. В послеаварийном режиме, в случае отключения основного питания, поступает сигнал в ШУ ДГУ на запуск установки. В схеме электроснабжения проектируемого здания срабатывает АВР для потребителей МОП (мест общего пользования). Для жилой части здания (квартир) переключение на электропитание от ДГУ осуществляется рубильником в ручном режиме.

В рабочем режиме электропитание помещений встроенно-пристроенных помещений осуществляется от одного ввода от РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции. В послеаварийном режиме, в случае отключения основного питания поступает сигнал в ШУ ДГУ на запуск установки. В схеме электроснабжения проектируемого здания срабатывает АВР для потребителей I категории. Для потребителей торговой организации (II категория надежности) переключение на электропитание от ДГУ осуществляется рубильником в ручном режиме. Потребители III категории надежности получают питание от ВРУ до рубильника, переключение на ДГУ отсутствует.

ДГУ1 0.4кВ 500кВт устанавливается для питания потребителей, предусмотренных в 1 этапе строительства, ДГУ2 0.4кВ 500кВт устанавливается для питания потребителей, предусмотренных во 2 этапе строительства.

Релейная защита предусматривается в следующем объеме:

1. Для защиты силовых трансформаторов принимается токовая отсечка и максимальная токовая защита.

2. Для защиты кабельных линий 10 кВ принимается максимальная токовая защита, токовая отсечка, защита от замыканий на землю, защита от междуфазных замыканий.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме, а также в ручном режиме от кнопок управления, установленных на ящике. Кроме того имеется возможность дистанционного управления при помощи кнопочных выключателей ВКИ-216 отдельно линиями питания светильников.

Дизель-генераторные установки имеют систему управления 2-ой степени автоматизации, которая реализована на базе микропроцессорного контроллера Deif AGC 150 standalone. Система управления осуществляет:

- Запуск и останов электроагрегата
- Управление электроагрегатом по программе, установленной в контроллере
- Управление коммутационным аппаратом силовой цепи (генераторным выключателем)
- Аварийно-предупредительная сигнализация и аварийная защита (оповещение об аварии и отключение агрегата)
- Сбор и вывод параметров работы дизельного двигателя и вырабатываемой энергии.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается сетевой организацией в соответствии с требованиями № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС п.2.1, п.4.2 на границе балансовой принадлежности с применением приборов учета класса точности 05S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечение хранения данных. Обеспечивается интеграция с АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Северный Кавказ» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения

Проектом предусмотрена прокладка питающих КЛ-0.4кВ от РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции КТП-БК-10/0.4кВ 1250кВА и от ГРЩ ДГУ. Кабели прокладываются в траншее, при пересечении проездов и подземных коммуникаций кабель защищается трубой. Прокладка взаиморезервируемых кабелей осуществляется в разных траншеях.

Внутренний контур заземления КТП-БК-10/0,4 кВ монтируется предприятием изготовителем и является общим для КРУ ВН, РУ НН, силовых трансформаторов. В качестве внутреннего контура заземления используются стальные полосы 4х40мм, проложенные в верхней части блока.

Каждый блок КТП-БК имеет два вывода внутреннего контура заземления для соединения с наружным контуром заземления посредством электросварки.

КРУ ВН и РУ НН соединены с внутренним контуром заземления гибкими медными перемычками заземления или перемычками из провода желтозелеными полосами. В вводно-секционных панелях РУ НН предусмотрены и обозначены места для наложения переносного заземления на сборные шины. Металлические двери, вентиляционные решетки, сетки, заслонки КТП-БК соединены с внутренним контуром заземления гибкими медными перемычками или перемычками из провода желто-зелеными полосами. Нулевой вывод силового трансформатора на стороне низшего напряжения глухо заземлен стальной полосой.

Специальных мер по молниезащите КТП-БК не требуется, так как металлическая арматура каркасов подстанции имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления.

Заземляющее устройство проектируемой подстанции КТП-БК-10/0,4 выполняются общим для сети напряжением 10кВ с изолированной нейтралью и сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Заземление в сети 380/220В производится посредством металлического соединения нейтралей вторичных обмоток силовых трансформаторов с заземлителем. Заземление нейтрали выполняется отдельным проводником, соединенным с заземлителем. Для заземления корпуса силового трансформатора, заземляющий проводник присоединяется к заземляющему болту на корпусе трансформатора. Для трансформаторной подстанции и ДГУ1, ДГУ2 сооружается заземляющее устройство с сопротивлением не более 4 Ом. Заземлитель выполняется из вертикальных электродов из угловой горячеоцинкованной стали 50х50х5 мм длиной 3 м, соединенных полосовой горячеоцинкованной сталью 40х5 мм, проложенной в земле на глубине 0,7м. Заземляющее устройство прокладывается около наружной стены здания в земле на расстоянии 1м от фундамента, в месте, наиболее приближенном к трансформаторной подстанции.

Заземление дизельной генераторной установки осуществляется присоединением клеммы заземления ДГУ с контуром наружного заземления проводником заземления (сталь 40х4мм). Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом

Внутренний контур заземления выполняется из стальной полосы сечением 40×4 мм и прокладывается внутри контейнера открыто по стене на высоте 0,3м от пола. К контуру заземления подключается оборудование, металлические конструкции здания, металлические трубы коммуникаций входящих, металлические воздухопроводы централизованной системы вентиляции. Части, подлежащие заземлению, присоединяются к контуру заземления проводом ПВ1-1×25 или стальной полосой 40×4 мм. Электрические машины, установленные на вибрирующем основании, заземляются при помощи гибкой перемычки между неподвижным заземляющим проводником и корпусом электродвигателя.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 блок-контейнер ДГУ подлежит устройству молниезащиты, выполненной по третьей категории.

Кровля блок-контейнера ДГУ металлическая, которая крепится к стальному каркасу модулей. Каркас образуют рама основания, рама потолка и угловые стойки, соединенные жестко. Каркас модулей заземляется. Для контейнеров модели «Север» заземление можно подсоединить к угловым фитингам (в любое из четырех мест), с помощью болта М10-6х20 ГОСТ 7805-70 и шайбы С.10.37 ГОСТ 11371-78 (входят в комплект поставки изделия). Дополнительных мероприятий по молниезащите не предусмотрено.

Корпуса светильников и металлические опоры имеют защитное зануление путем присоединения к РЕ проводнику. На опорах наружного освещения выполняется заземляющее устройство с сопротивлением не более 30

Ом. Принятые опоры наружного освещения имеют закладные детали для заземления, к которым присоединяются PEN проводник питающей линии и заземляющий стальной оцинкованный стержень $\phi 10$ мм.

Для наружного освещения территории жилого комплекса проектом предусматривается установка светодиодных консольных светильников на металлических опорах высотой 8м. Светильники наружного освещения приняты со светодиодными лампами. Арматура светильников по степени защиты и климатическому исполнению соответствует требованиям ГОСТ 14254-96.

Марка светильников наружного освещения, принятых в проекте, Мастер ЛЕД ДКУ-3-100-8-Ш, Мастер ЛЕД ДКУ-3-50-4-Ш. Светильники консольные и устанавливаются на металлических граневых фланцевых опорах. Марка опор НФГ-8.0-0.5-ц, высота надземной части 8м, высота подземной части 1.5м.

Кронштейны для установки светильников приняты марки К1К-1,0-1,0-0,145-0,048 (однорожковый, высота кронштейна 1м, вылет 1м, угол наклона 15 градусов) и К2К-1,0-1,0-0,145-0,048-(0-180) (двухрожковый высота кронштейна 1м, вылет 1м, угол наклона 15 градусов).

Установка фланцевых опор производится на железобетонное основание (фундамент). Фундамент состоит из закладного металлического элемента и армированного бетона.

Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем АВВБ 5хб, проложенным в гофрированной двустенной трубе в траншее.

Нормируемая освещенность составляет:

Дорога относится к классу В1 (табл. 7.9), освещенность - 15 лк;

Проезды во дворе (6 лк)

Тротуары, отделенные от проезжей части - 4 лк

Открытые стоянки автомобилей - 6 лк

Управление НО предусмотрено автоматическое от щита ЩНО (ЯОУ9601).

Электропитание НО осуществляется от РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции.

В стесненных местах, где невозможна установка опор, на фасадах зданий предусмотрена установка светильников ДПП-3-50—4х12-Ш. Светильники устанавливаются на кронштейнах. Электропитание осуществляется от группы освещения входа, управление от астрономического реле.

Общая расчетная мощность наружного освещения составляет-2.8кВт.

Книга 2. «Корпус 3 (1 этап)»

Согласно технических условий электроснабжение проектируемого здания выполнено на напряжении 380/220В с секции шин РУ-0.4кВ проектируемой однострановой трансформаторной подстанции КТП-БК-10/0.4кВ 1250кВА. Резервное питание от РП-0.4кВ 2ДГУ-500кВт.

Основными электроприемниками объекта являются бытовые потребители квартир, в том числе электрическая плита; светотехническое, сантехническое и технологическое оборудование. К установке в квартирах принята двухкомфорочная электроплита мощностью 5кВт. Расчетная мощность на квартиру составляет 9кВт. Установленная мощность квартир на 8 этаже -14кВт.

Расчетная мощность электроприемников корп.3 составляет $P_p=155.4$ кВт.

По надежности электроснабжения проектируемый объект относится ко II категории.

Аварийное освещение, лифтовые установки, потребители ИТП, устройства СПЗ (систем противопожарной защиты), системы связи и доступа относятся к I категории.

Питание электроприемников проектируемого объекта выполняется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. Трехфазная питающая сеть, начиная от ВРУ, выполняется пятипроводной, а однофазная - трехпроводной с N и PE-проводниками.

В рабочем режиме электропитание осуществляется от одного ввода от РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции. В послеаварийном режиме, в случае отключения основного питания поступает сигнал в ШУ ДГУ на запуск установки. В схеме электроснабжения проектируемого здания срабатывает АВР для потребителей МОП. Для жилой части здания (квартир) переключение на электропитание от ДГУ осуществляется рубильником в ручном режиме.

Электропитание потребителей I категории надежности осуществляется от ВРУ АВР (с автоматическим вводом резерва). Перерыв электроснабжения потребителей I категории надежности при нарушении электроснабжения от источника питания согласно ПУЭ п.1.2.19 обусловлен на время автоматического восстановления питания. Дизель-генераторные установки имеют систему управления 2-ой степени автоматизации.

Для организации эвакуационного освещения дополнительно предусмотрен автономный источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоянного тока напряжением 12 В.

В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ3.1, ВРУ3.1АВР, ЩОЗ.1, ШРЗ.1, ППУЗ.1 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От панели ЩОЗ.1 запитаны групповые линии рабочего освещения МОП.

От панели ШРЗ.1 запитаны силовые электроприемники МОП.

От панели ППУЗ.1 запитано аварийное освещение.

Для хозяйственных помещений предусмотрены распределительные щиты ЩР для каждой секции и щиты учета ШУ с автоматическими выключателями для каждого хозяйственного помещения.

Для распределения электроэнергии по квартирам в этажных коридорах устанавливаются щитки этажные марки ЩЭ. ЩЭ выполняются по ГОСТ Р 51628-2000 со степенью защиты IP31. В комплект каждого ЩЭ входят электронные счетчики электроэнергии и коммутационно-защитная аппаратура.

В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток ЩК марки ЩРН-П-12.

В помещениях насосных и ИТП размещается силовой щиток ЩС.

Распределительные линии от ВРУ прокладываются по подвальному этажу открыто в поливинил-хлоридных трубах кабелем ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS. Вертикальная прокладка распределительных и групповых линий и сети освещения выполняется скрыто в штробах и в каналах ниш этажных щитов.

Групповая сеть в жилой части здания по лестничным клеткам, по внеквартирным коридорам прокладывается скрыто под штукатурку, в ПВХ трубах за подвесным потолком

В данном проекте не предусматривается компенсация реактивной мощности отдельными устройствами, т.к. согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности, как правило, не требуется (необходимость Техническими условиями не оговаривается).

Управление системой электроснабжения осуществляется со щитов ВРУ. Автоматизация системы электроснабжения осуществляется с помощью устройств автоматического ввода резервного питания АВР.

Элементы релейной защиты проектными решениями не предусмотрены.

Проектными решениями также предусмотрено отключение общеобменной вентиляции по сигналу от устройств пожарной сигнализации.

В разделе «Электротехнические решения» разработана проектная документация по выбору оптимальной схемы электроснабжения, применения энергосберегающего оборудования и осветительной аппаратуры. Использование светодиодных светильников позволяет исключить пульсацию света, экономное использование электроэнергии, увеличить срок службы светильников.

Учет электроэнергии позволяет устанавливать контроль за рациональным расходом электроэнергии и исключить незаконное потребление электроэнергии.

Дополнительно на объекте приняты следующие меры:

- исполнение освещения в соответствии с действующими нормами;
- снижение потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки питающих щитов как можно ближе к нагрузкам;
- рациональный выбор сечений проводов;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- применение современного электрооборудования с высоким cosφ и КПД.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается сетевой организацией в соответствии с требованиями № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС п.2.1, п.4.2 на границе балансовой принадлежности с применением приборов учета класса точности 0,5S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечение хранения данных. Обеспечивается интеграция с АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Северный Кавказ» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения.

В проекте предусмотрены электронные счетчики электроэнергии производства ООО «Инко-текст-СК» со встроенным модемом передачи данных, которые включены в перечень приборов учета электрической энергии, соответствующих требованиям ППРФ от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии».

В проектируемом жилом доме учтены требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Источником питания потребителей электроэнергии на напряжение 0,4 кВ является проектируемая однотрансформаторная подстанция КТП-БК-10/0,4 кВ. Мощность трансформатора 1250кВА.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем присоединения на вводе в здание комплекса стальных труб коммуникаций, внутреннего контура заземления ИТП, шахты лифтов, заземляющего устройства повторного заземления на вводе к ГЗШ. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир. В каждой ванной комнате устанавливается скрыто коробка с заземляющей шиной. К коробке от РЕ-шины квартирного щитка подводится заземляющий проводник сечением 4 мм². Металлические корпуса ванн, открытые проводящие части электрооборудования и все металлические трубопроводы присоединяются к шине коробки отдельными заземляющими проводниками сечением 2,5 мм².

Для проектируемого жилого дома выполняется молниезащита III категории по классификации РД34.21.122-87. Молниезащита обеспечивается путём укладки по кровле молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 8мм с шагом ячейки не более 12х12м.

К сетке присоединяются всеметаллические нетоковедущие элементы расположенные на кровле. Сетка присоединяется к наружному заземлителю токоотводами из стали диаметром 8мм. Токоотводы прокладываются со средним расстоянием до 25м по периметру здания (не менее 3м от входов). На высоте около 0,6 - 0,8 метров от земли токоотводы соединяются с заземлителем на фасаде.

В земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии 1,0м от фундамента по периметру здания

прокладывается наружный контур заземления, состоящий из горизонтального электрода (стальная оцинкованная полоса 40x5мм). К этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается по одному вертикальному электроду (стальной оцинкованный уголок 50x50x5мм, L=3,0м, забиваемый в землю на глубину не менее 0,5 метра).

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии объединен с заземлителем электроустановки, в соответствии с п. 1.7 ПУЭ и одновременно выполняет роль повторного заземления нулевого провода на вводе в здание.

Магистраль повторного заземления (2 стальные оцинкованные полосы 40x5мм) от ГЗШ ВРУ здания выводятся наружу и в двух местах присоединяются к заземлителю.

Электрические сети предусматриваются трех и пяти проводными с N и PE- проводниками кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Электроснабжение приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрено огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

В жилой части здания вертикальная прокладка групповой сети выполняется внутри каналов ниш этажных электрощитов в трубах из ПВХ. Горизонтальная прокладка, по лестничным клеткам и по-этажным коридорам – скрыто, под штукатуркой, в ПВХ трубе за подвесным потолком; в подвале и в хозяйственных (внеквартирных) помещениях для жильцов - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в гофротрубах ПВХ по стенам и перекрытиям.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения не до-пускается. Линии электроснабжения приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрены огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладка которого осуществляется в отдельной трубе с использованием отдельных огне-стойких коробок. Крепление трубы осуществляется двухлапковыми металлическими скобами или лентой металлической перфорированной, с интервалом не более 400 мм.

Проходы кабелей сквозь стены и перекрытия выполняются в отрезках трубы с последующей за-делкой легкоудаляемой массой из негорючего материала. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров жилой части здания предусмотрено свето-диодными светильниками в антивандальном исполнении. Освещение входов в здание, лестничных клеток предусмотрено светодиодными светильниками в антивандальном исполнении в пылевлаго-защитном корпусе IP65.

Электроосвещение хозяйственных (внеквартирных) помещений для жильцов выполняется свето-диодными светильниками степенью защиты IP54 II класса от поражения электрическим током.

Для создания групповой системы аварийного освещения предусмотрен источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоян-ного тока напряжением 12 В. Степень защиты светильника IP50.

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- а) рабочее общее напряжением 220В;
- б) аварийное эвакуационное напряжением 220.

В каждом помещении предусмотрено рабочее освещение.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, в насосной, в ИТП. Резервное освеще-ние предназначено для нормального продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения.

Остальные светильники аварийного освещения без естественного освещения на путях эвакуации постоянно включены.

Управление рабочим освещением предусматривается в ручном режиме выключателями, в лест-ничной клетке-датчиками движения. Реле времени РСЗ-524 предназначено для включения-выключения освещения в моменты захода и восхода солнца в зависимости от географических коор-динат местности и времени года.

Электроснабжение проектируемого здания от проектируемой ТП 10/0.4кВ согласно ТУ № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС от 20.10.2023, выданных ПАО “Россети Северный Кавказ” обеспечивает III кате-горию надежности электроснабжения. В качестве резервного источника питания предусматривается дизель-генераторная установка ДГУ.

Технологическая бронь - отсутствует.

Аварийная бронь - отсутствует.

Основными электроприемниками проектируемого жилого дома (корпус 3) являются светотехни-ческое, сантехническое оборудование, оборудование квартир.

Потребители электроэнергии проектируемого объекта носят хозяйственно-бытовой характер. Па-раметры установок соответствуют указанным изготовителем значениям электротехнического устройства. Режим работы длительный.

Книга 3. «Корпус 4 (1 этап)»

Согласно технических условий электроснабжение проектируемого здания выполнено на напря-жении 380/220В с секции шин РУ-0.4кВ проектируемой однострансформаторной подстанции КТП-БК-10/0.4кВ 1250кВА. Резервное питание от РП-0.4кВ 2ДГУ-500кВт.

Основными электроприемниками объекта являются бытовые потребители квартир, в том числе электрическая плита; светотехническое, сантехническое и технологическое оборудование. К уста-новке в квартирах принята двухкомфорочная электроплита мощностью 5кВт. Расчетная мощность на квартиру составляет 9кВт. Установленная мощность квартир на 8 этаже -14кВт.

Расчетная мощность электроприемников жилой части здания корпус 4 $P_p=96.6$ кВт.

Расчетная мощность электроприемников встроенно-пристроенных помещений $P_p=101.6$ кВт.

По надежности электроснабжения жилая часть проектируемого объекта относится ко II категории; встроенные торговые помещения - ко II категории, встроенные помещения коммунально-бытового обслуживания - ко III категории надежности электроснабжения.

Аварийное освещение, лифтовые установки, потребители ИТП, устройства СПЗ (систем проти-вопожарной защиты), системы связи и доступа относятся к I категории.

Питание электроприемников проектируемого объекта выполняется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. Трехфазная питающая сеть, начиная от ВРУ, выполняется пятипроводной, а однофазная - трехпроводной с N и PE-проводниками.

В рабочем режиме электропитание осуществляется от одного ввода от РУ-0.4кВ трансформатор-ной подстанции. В послеаварийном режиме, в случае отключения основного питания поступает сигнал в ШУ ДГУ на запуск установки. В схеме электроснабжения проектируемого здания срабатывает АВР для потребителей МОП. Для жилой части здания (квартир) переключение на электропита-ние от ДГУ осуществляется рубильником в ручном режиме.

Электропитание потребителей I категории надежности осуществляется от ВРУ АВР (с автоматическим вводом резерва). Перерыв электроснабжения потребителей I категории надежности при нарушении электроснабжения от источника питания согласно ПУЭ п.1.2.19 обусловлен на время автоматического восстановления питания. Дизель-генераторные установки имеют систему управления 2-ой степени автоматизации.

Для организации эвакуационного освещения дополнительно предусмотрен автономный источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоянного тока напряжением 12 В.

В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ4.1, ВРУ4.1АВР, ЩО4.1, ШР4.1, ППУ4.1 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От панели ЩО4.1 запитаны групповые линии рабочего освещения МОП.

От панели ШР4.1 запитаны силовые электроприемники МОП.

От панели ППУ4.1 запитано аварийное освещение.

Для хозяйственных помещений предусмотрены распределительные щиты ЩР для каждой секции и щиты учета ШУ с автоматическими выключателями для каждого хозяйственного помещения.

Для распределения электроэнергии по квартирам в этажных коридорах устанавливаются щит-ки этажные марки ЩЭ. ЩЭ выполняются по ГОСТ Р 51628-2000 со степенью защиты IP31. В ком-плект каждого ЩЭ входят электронные счетчики электроэнергии и коммутационно-защитная аппаратура. Количество счетчиков равно количеству запитываемых от данного ЩЭ квартир.

В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток ЩК марки ЩРН-П-12.

В помещениях насосных и ИТП размещается силовой щиток ЩС.

Распределительные линии от ВРУ прокладываются по подвальному этажу открыто в поливинил-хлоридных трубах кабелем ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS. Вертикальная прокладка распределительных и групповых линий и сети освещения выполняется скрыто в штробах и в каналах ниш этажных щитов.

Групповая сеть в жилой части здания по лестничным клеткам, по внеквартирным коридорам прокладывается скрыто под штукатурку, в ПВХ трубах за подвесным потолком

В данном проекте не предусматривается компенсация реактивной мощности отдельными устройствами, т.к. согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности, как правило, не требуется (необходимость Техническими условиями не оговаривается).

Управление системой электроснабжения осуществляется со щитов ВРУ. Автоматизация системы электроснабжения осуществляется с помощью устройств автоматического ввода резервного питания АВР.

Элементы релейной защиты проектными решениями не предусмотрены.

Проектными решениями также предусмотрено отключение общеобменной вентиляции по сигналу от устройств пожарной сигнализации.

В разделе «Электротехнические решения» разработана проектная документация по выбору оптимальной схемы электроснабжения, применения энергосберегающего оборудования и осветительной аппаратуры. Использование светодиодных светильников позволяет исключить пульсацию света, экономное использование электроэнергии, увеличить срок службы светильников.

Учет электроэнергии позволяет устанавливать контроль за рациональным расходом электроэнергии и исключить незаконное потребление электроэнергии.

Дополнительно на объекте приняты следующие меры:

- исполнение освещения в соответствии с действующими нормами;
- снижение потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки питающих щитов как можно ближе к нагрузкам;
- рациональный выбор сечений проводов;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- применение современного электрооборудования с высоким cosφ и КПД.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается сетевой организацией в соответствии с требованиями № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС п.2.1, п.4.2 на границе балансовой принадлежности с применением приборов учета класса точности 05S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечение хранения данных. Обеспечивается интеграция с АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Северный Кавказ» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения.

В проекте предусмотрены электронные счетчики электроэнергии производства ООО «Инко-текст-СК» со встроенным модемом передачи данных, которые включены в перечень приборов учета электрической энергии, соответствующих требованиям ППРФ от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии».

В проектируемом жилом доме учтены требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутрисовместных электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Источником питания потребителей электроэнергии на напряжение 0,4 кВ является проектируемая однострансформаторная подстанция КТП-БК-10/0,4 кВ. Мощность трансформатора 1250кВА.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем присоединения на вводе в здание комплекса стальных труб коммуникаций, внутреннего контура заземления ИТП, шахты лифтов, заземляющего устройства повторного заземления на вводе к ГЗШ. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир. В каждой ванной комнате устанавливается скрыто коробка с заземляющей шиной. К коробке от РЕ-шины квартирного щитка подводится заземляющий проводник сечением 4 мм². Металлические корпуса ванн, открытые проводящие части электрооборудования и все металлические трубопроводы присоединяются к шине коробки отдельными заземляющими проводниками сечением 2,5 мм².

Для проектируемого жилого дома выполняется молниезащита III категории по классификации РД34.21.122-87. Молниезащита обеспечивается путём укладки по кровле молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 8мм с шагом ячейки не более 12х12м.

К сетке присоединяются всеметаллические нетоковедущие элементы расположенные на кровле. Сетка присоединяется к наружному заземлителю токоотводами из стали диаметром 8мм. Токоотводы прокладываются со средним расстоянием до 25м по периметру здания (не менее 3м от входов). На высоте около 0,6 - 0,8 метров от земли токоотводы соединяются с заземлителем на фасаде.

В земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии 1,0м от фундамента по периметру здания

прокладывается наружный контур заземления, состоящий из горизонтального электрода (стальная оцинкованная полоса 40х5мм). К этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается по одному вертикальному электроду (стальной оцинкованный уголок 50х50х5мм, L=3,0м, забиваемый в землю на глубину не менее 0,5 метра).

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии объединен с заземлителем электроустановки, в соответствии с п. 1.7 ПУЭ и одновременно выполняет роль повторного заземления нулевого провода на вводе в здание.

Электрические сети предусматриваются трех и пяти проводными с N и РЕ- проводниками кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Электроснабжение приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрено огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

В жилой части здания вертикальная прокладка групповой сети выполняется внутри каналов ниш этажных электрощитов в трубах из ПВХ. Горизонтальная прокладка, по лестничным клеткам и по-этажным коридорам – скрыто, под штукатуркой, в ПВХ трубе за подвесным потолком; в подвале и в хозяйственных (внеквартирных) помещениях для жильцов - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в гофротрубах ПВХ по стенам и перекрытиям.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения не допускается. Линии электроснабжения приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрены огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладка которого осуществляется в отдельной трубе с использованием отдельных огнестойких коробок. Крепление трубы осуществляется двухлапковыми металлическими скобами или лентой металлической перфорированной, с интервалом не более 400 мм.

Проходы кабелей сквозь стены и перекрытия выполняются в отрезках трубы с последующей заделкой легкоудаляемой массой из негорючего материала. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров жилой части здания предусмотрено свето-диодными светильниками в антивандальном исполнении. Освещение входов в здание, лестничных клеток предусмотрено светодиодными светильниками в антивандальном исполнении в пылевлаго-защитном корпусе IP65.

Электроосвещение хозяйственных (внеквартирных) помещений для жильцов выполняется свето-диодными светильниками степенью защиты IP54 II класса от поражения электрическим током.

Для создания групповой системы аварийного освещения предусмотрен источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоянного тока напряжением 12 В. Степень защиты светильника IP50.

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- а) рабочее общее напряжением 220В;

б) аварийное эвакуационное напряжением 220.

В каждом помещении предусмотрено рабочее освещение.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, в насосной, в ИТП. Резервное освещение предназначено для нормального продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения.

Остальные светильники аварийного освещения без естественного освещения на путях эвакуации постоянно включены.

Управление рабочим освещением предусматривается в ручном режиме выключателями, в лестничной клетке датчиками движения. Реле времени РСЗ-524 предназначено для включения-выключения освещения в моменты захода и восхода солнца в зависимости от географических координат местности и времени года.

Электроснабжение проектируемого здания от проектируемой ТП 10/0.4кВ согласно ТУ № 38214/ 2023/ КЧР/ЗРЭС от 20.10.2023, выданных ПАО «Россети Северный Кавказ» обеспечивает III категорию надежности электроснабжения. В качестве резервного источника питания предусматривается дизель-генераторная установка ДГУ.

Технологическая бронь - отсутствует.

Аварийная бронь - отсутствует.

Основными электроприемниками проектируемого жилого дома (корпус 4) являются светотехническое, сантехническое оборудование, оборудование квартир.

Потребители электроэнергии проектируемого объекта носят хозяйственно-бытовой характер. Параметры установок соответствуют указанным изготовителем значениям электротехнического устройства. Режим работы длительный.

Книга 4. «Корпус 6 (1 этап)»

Согласно технических условий электроснабжение проектируемого здания выполнено на напряжении 380/220В с секции шин РУ-0.4кВ проектируемой однострансформаторной подстанции КТП-БК-10/0.4кВ 1250кВА. Резервное питание от ГРЩ (ДГУ)-0.4кВ ДГУ-2х500кВт.

Основными электроприемниками объекта являются бытовые потребители квартир, в том числе электрическая плита; светотехническое, сантехническое и технологическое оборудование. К установке в квартирах принята двухкомфорочная электроплита мощностью 5кВт. Расчетная мощность на квартиру составляет 9кВт.

Проектом предусмотрен ввод питающих кабелей и установка ВРУ6.1 для электроприемников секций 1 и 2, и ВРУ6.2 для электроприемников секций 3,4; в подвале секции 1 и секции 3 предусмотрены помещения электрощитовых.

Расчетная мощность электроприемников для секций 1,2 корп.6 составляет:

$P_p=249.2$ кВт.

Расчетная мощность электроприемников для секций 3,4 корп.6 составляет:

$P_p=200.6$ кВт.

По надежности электроснабжения проектируемый объект относится ко II категории.

Аварийное освещение, лифтовые установки, потребители ИТП, устройства СПЗ (систем проти-вопожарной защиты), системы связи и доступа относятся к I категории.

Питание электроприемников проектируемого объекта выполняется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. Трехфазная питающая сеть, начиная от ВРУ, выполняется пятипроводной, а однофазная - трехпроводной с N и PE-проводниками.

В рабочем режиме электропитание осуществляется от одного ввода от РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции. В послеаварийном режиме, в случае отключения основного питания поступает сигнал в ШУ ДГУ на запуск установки. В схеме электроснабжения проектируемого здания срабатывает АВР для потребителей МОП. Для жилой части здания (квартир) переключение на электропитание от ДГУ осуществляется рубильником в ручном режиме.

Электропитание потребителей I категории надежности осуществляется от ВРУ АВР (с автоматическим вводом резерва). Перерыв электроснабжения потребителей I категории надежности при нарушении электроснабжения от источника питания согласно ПУЭ п.1.2.19 обусловлен на время автоматического восстановления питания. Дизель-генераторные установки имеют систему управления 2-ой степени автоматизации.

Для организации эвакуационного освещения дополнительно предусмотрен автономный источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоянного тока напряжением 12 В.

В электрощитовой в секции 1 устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ6.1, ВРУ6.1ABP, ЩО6.1, ШР6.1, ППУ6.1 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В электрощитовой в секции 3 устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ6.2, ВРУ6.2ABP, ЩО6.2, ШР6.2, ППУ6.2 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От панелей ЩО6.1, ЩО6.2 запитаны групповые линии рабочего освещения МОП.

От панелей ШР6.1, ШР6.2 запитаны силовые электроприемники МОП.

От панелей ППУ6.1, ППУ6.2 запитано аварийное освещение.

Для хозяйственных помещений предусмотрены распределительные щиты ЩР для каждой секции и щиты учета ШУ с автоматическими выключателями для каждого хозяйственного помещения.

Для распределения электроэнергии по квартирам в этажных коридорах устанавливаются щитки этажные марки ЩЭ. ЩЭ выполняются по ГОСТ Р 51628-2000 со степенью защиты IP31. В комплект каждого ЩЭ входят

электронные счетчики электроэнергии и коммутационно-защитная аппаратура.

В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток ЩК марки ЩРН-П-12.

В помещениях насосных и ИТП размещается силовой щиток ЩС.

Распределительные линии от ВРУ прокладываются по подвальному этажу открыто в поливинил-хлоридных трубах кабелем ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS. Вертикальная прокладка распределительных и групповых линий и сети освещения выполняется скрыто в штробах и в каналах ниш этажных щитов.

Групповая сеть в жилой части здания по лестничным клеткам, по внеквартирным коридорам прокладывается скрыто под штукатурку, в ПВХ трубах за подвесным потолком

В данном проекте не предусматривается компенсация реактивной мощности отдельными установками, т.к. согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности, как правило, не требуется (необходимость Техническими условиями не оговаривается).

Управление системой электроснабжения осуществляется со щитов ВРУ. Автоматизация системы электроснабжения осуществляется с помощью устройств автоматического ввода резервного питания АВР.

Элементы релейной защиты проектными решениями не предусмотрены.

Проектными решениями также предусмотрено отключение общеобменной вентиляции по сигналу от устройств пожарной сигнализации.

В разделе «Электротехнические решения» разработана проектная документация по выбору оптимальной схемы электроснабжения, применения энергосберегающего оборудования и осветительной аппаратуры. Использование светодиодных светильников позволяет исключить пульсацию света, экономное использование электроэнергии, увеличить срок службы светильников.

Учет электроэнергии позволяет устанавливать контроль за рациональным расходом электроэнергии и исключить незаконное потребление электроэнергии.

Дополнительно на объекте приняты следующие меры:

- исполнение освещения в соответствии с действующими нормами;
- снижение потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки питающих щитов как можно ближе к нагрузкам;
- рациональный выбор сечений проводов;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- применение современного электрооборудования с высоким cosφ и КПД.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается сетевой организацией в соответствии с требованиями № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС п.2.1, п.4.2 на границе балансовой принадлежности с применением приборов учета класса точности 05S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечение хранения данных. Обеспечивается интеграция с АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Северный Кавказ» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения.

В проекте предусмотрены электронные счетчики электроэнергии производства ООО «Инко-текст-СК» со встроенным модемом передачи данных, которые включены в перечень приборов учета электрической энергии, соответствующих требованиям ППРФ от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии».

В проектируемом жилом доме учтены требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внут-ридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Источником питания потребителей электроэнергии на напряжение 0,4 кВ является проектируемая однотрансформаторная подстанция КТП-БК-10/0,4 кВ. Мощность трансформатора 1250кВА.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем присоединения на вводе в здание комплекса стальных труб коммуникаций, внутреннего контура заземления ИТП, шахты лифтов, заземляющего устройства повторного заземления на вводе к ГЗШ. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир. В каждой ванной комнате устанавливается скрыто коробка с заземляющей шиной. К коробке от РЕ-шины квартирного щитка подводится заземляющий проводник сечением 4 мм². Металлические корпуса ванн, открытые проводящие части электрооборудования и все металлические трубопроводы присоединяются к шине коробки отдельными заземляющими проводниками сечением 2,5 мм².

Для проектируемого жилого дома выполняется молниезащита III категории по классификации РД34.21.122-87. Молниезащита обеспечивается путём укладки по кровле молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 8мм с шагом ячейки не более 12x12м.

К сетке присоединяются всеметаллические нетоковедущие элементы расположенные на кровле. Сетка присоединяется к наружному заземлителю токоотводами из стали диаметром 8мм. Токоотводы прокладываются со средним расстоянием до 25м по периметру здания (не менее 3м от входов). На высоте около 0,6 - 0,8 метров от земли токоотводы соединяются с заземлителем на фасаде.

В земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии 1,0м от фундамента по периметру здания

прокладывается наружный контур заземления, состоящий из горизонтального электрода (стальная оцинкованная полоса 40x5мм). К этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается по одному вертикальному

электроду (стальной оцинкованный уголок 50x50x5мм, L=3,0м, забиваемый в землю на глубину не менее 0,5 метра).

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии объединен с заземлителем электроустановки, в со-ответствие с гл. 1.7 ПУЭ и одновременно выполняет роль повторного заземления нулевого провода на вводе в здание.

Магистраль повторного заземления (2 стальные оцинкованные полосы 40x5мм) от ГЗШ ВРУ здания выводятся наружу и в двух местах присоединяются к заземлителю.

Электрические сети предусматриваются трех и пяти проводными с N и PE- проводниками кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Электроснабжение приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрено огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

В жилой части здания вертикальная прокладка групповой сети выполняется внутри каналов ниш этажных электрощитов в трубах из ПВХ. Горизонтальная прокладка, по лестничным клеткам и по-этажным коридорам – скрыто, под штукатуркой, в ПВХ трубе за подвесным потолком; в подвале и в хозяйственных (внеквартирных) помещениях для жильцов - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в гофротрубах ПВХ по стенам и перекрытиям.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения не до-пускается. Линии электроснабжения приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрены огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладка которого осуществляется в отдельной трубе с использованием отдельных огне-стойких коробок. Крепление трубы осуществляется двухлапковыми металлическими скобами или лентой металлической перфорированной, с интервалом не более 400 мм.

Проходы кабелей сквозь стены и перекрытия выполняются в отрезках трубы с последующей за-делкой легкоудаляемой массой из негорючего материала. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров жилой части здания предусмотрено свето-диодными светильниками в антивандальном исполнении. Освещение входов в здание, лестничных клеток предусмотрено светодиодными светильниками в антивандальном исполнении в пылевлаго-защитном корпусе IP65.

Электроосвещение хозяйственных (внеквартирных) помещений для жильцов выполняется свето-диодными светильниками степенью защиты IP54 II класса от поражения электрическим током.

Для создания групповой системы аварийного освещения предусмотрен источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоян-ного тока напряжением 12 В. Степень защиты светильника IP50.

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- а) рабочее общее напряжением 220В;
- б) аварийное эвакуационное напряжением 220.

В каждом помещении предусмотрено рабочее освещение.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, в насосной, в ИТП. Резервное осве-щение предназначено для нормального продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения.

Остальные светильники аварийного освещения без естественного освещения на путях эвакуации постоянно включены.

Управление рабочим освещением предусматривается в ручном режиме выключателями, в лест-ничной клетке-датчиками движения. Реле времени РСЗ-524 предназначено для включения-выключения освещения в моменты захода и восхода солнца в зависимости от географических коор-динат местности и времени года.

Электроснабжение проектируемого здания от проектируемой ТП 10/0.4кВ согласно ТУ № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС от 20.10.2023, выданных ПАО “Россети Северный Кавказ” обеспечивает III кате-горию надежности электроснабжения. В качестве резервного источника питания предусматривается дизель-генераторная установка ДГУ.

Технологическая бронь - отсутствует.

Аварийная бронь - отсутствует.

Основными электроприемниками проектируемого жилого дома (корпус 6) являются светотехни-ческое, сантехническое оборудование, оборудование квартир.

Потребители электроэнергии проектируемого объекта носят хозяйственно-бытовой характер. Па-раметры установок соответствуют указанным изготовителем значениям электротехнического устройства. Режим работы длительный.

Книга 5. «Корпус 1 (2 этап)»

Согласно технических условий электроснабжение проектируемого здания выполнено на напря-жении 380/220В с секции шин РУ-0.4кВ проектируемой однострансформаторной подстанции КТП-БК-10/0.4кВ 1250кВА. Резервное питание от РП-0.4кВ 2ДГУ-500кВт.

Основными электроприемниками объекта являются бытовые потребители квартир, в том числе электрическая плита; светотехническое, сантехническое и технологическое оборудование. К уста-новке в квартирах принята двухкомфорочная электроплита мощностью 5кВт. Расчетная мощность на квартиру составляет 9кВт. Установленная мощность квартир на 8 этаже -14кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания $P_p=185.4$ кВт.

По надежности электроснабжения жилая часть проектируемого объекта относится ко II категории, встроенные помещения организации по обслуживанию населения - к III категории надежности электроснабжения.

Аварийное освещение, лифтовые установки, потребители ИТП, устройства СПЗ (систем проти-вопожарной защиты), системы связи и доступа относятся к I категории.

Питание электроприемников проектируемого объекта выполняется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. Трехфазная питающая сеть, начиная от ВРУ, выполняется пятипроводной, а од-нофазная - трехпроводной с N и PE-проводниками.

В рабочем режиме электропитание осуществляется от одного ввода от РУ-0.4кВ трансформатор-ной подстанции. В послеаварийном режиме, в случае отключения основного питания поступает сигнал в ШУ ДГУ на запуск установки. В схеме электроснабжения проектируемого здания срабаты-вает АВР для потребителей МОП. Для жилой части здания (квартир) переключение на электропита-ние от ДГУ осуществляется рубильником в ручном режиме.

Электропитание потребителей I категории надежности осуществляется от ВРУ АВР (с автомати-ческим вводом резерва). Перерыв электроснабжения потребителей I категории надежности при нарушении электроснабжения от источника питания согласно ПУЭ п.1.2.19 обусловлен на время ав-томатического восстановления питания. Дизель-генераторные установки имеют систему управления 2-ой степени автоматизации.

Для организации эвакуационного освещения дополнительно предусмотрен автономный источ-ник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от ис-точника постоянного тока напряжением 12 В.

В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ1.1, ВРУ1.1АВР, ЩО1.1, ШР1.1, ППУ1.1 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От панели ЩО1.1 запитаны групповые линии рабочего освещения МОП.

От панели ШР1.1 запитаны силовые электроприемники МОП.

От панели ППУ1.1 запитано аварийное освещение.

Для хозяйственных помещений предусмотрены распределительные щиты ЩР для каждой секции и щиты учета ШУ с автоматическими выключателями для каждого хозяйственного помещения.

Для распределения электроэнергии по квартирам в этажных коридорах устанавливаются щит-ки этажные марки ЩЭ. ЩЭ выполняются по ГОСТ Р 51628-2000 со степенью защиты IP31. В ком-плект каждого ЩЭ входят электронные счетчики электроэнергии и коммутационно-защитная аппа-ратура.

В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток ЩК марки ЩРН-П-12.

В помещениях насосных и ИТП размещается силовой щиток ЩС.

Для электроснабжения встроенных помещений организации по обслуживанию населения проек-том предусмотрен щит учета ЩУ-3/1-0 (ЩУРН-3/12) который запитан по одному вводу питания (III категория надежности электроснабжения). Комплектация распределительных щитов , силовые сети и сети освещения для встроенных помещений выполняется по отдельному договору и осуществля-ется силами арендаторов

Распределительные линии от ВРУ прокладываются по подвальному этажу открыто в поливинил-хлоридных трубах кабелем ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS. Вертикальная прокладка распреде-лительных и групповых линий и сети освещения выполняется скрыто в штробах и в каналах ниш этажных щитов.

Групповая сеть в жилой части здания по лестничным клеткам, по внеквартирным коридорам прокладывается скрыто под штукатурку, в ПВХ трубах за подвесным потолком.

В данном проекте не предусматривается компенсация реактивной мощности отдельными уста-новками, т.к. согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности, как правило, не требуется (необходимость Техническими условиями не ого-варивается).

Управление системой электроснабжения осуществляется со щитов ВРУ. Автоматизация системы электроснабжения осуществляется с помощью устройств автоматического ввода резервного питания АВР.

Элементы релейной защиты проектными решениями не предусмотрены.

Проектными решениями также предусмотрено отключение общеобменной вентиляции по сигна-лу от устройств пожарной сигнализации.

В разделе «Электротехнические решения» разработана проектная документация по выбору опти-мальной схемы электроснабжения, применения энергосберегающего оборудования и осветительной аппаратуры. Использование светодиодных светильников позволяет исключить пульсацию света, экономное использование электроэнергии, увеличить срок службы светильников.

Учет электроэнергии позволяет устанавливать контроль за рациональным расходом электроэнер-гии и исключить незаконное потребление электроэнергии.

Дополнительно на объекте приняты следующие меры:

- исполнение освещения в соответствии с действующими нормами;
- снижение потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки питающих щитов как можно ближе к нагрузкам;
- рациональный выбор сечений проводов;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- применение современного электрооборудования с высоким $\cos\phi$ и КПД.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается сетевой организацией в соответствии с требованиями № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС п.2.1, п.4.2 на границе балансовой принадлежности с применением приборов учета класса точности 05S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечение хранения данных. Обеспечивается интеграция с АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Северный Кавказ» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения.

В проекте предусмотрены электронные счетчики электроэнергии производства ООО «Инко-текст-СК» со встроенным модемом передачи данных, которые включены в перечень приборов учета электрической энергии, соответствующих требованиям ППРФ от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии».

В проектируемом жилом доме учтены требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутрисовместных электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Источником питания потребителей электроэнергии на напряжение 0,4 кВ является проектируемая однострансформаторная подстанция КТП-БК-10/0,4 кВ. Мощность трансформатора 1250кВА.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем присоединения на вводе в здание комплекса стальных труб коммуникаций, внутреннего контура заземления ИТП, шахты лифтов, заземляющего устройства повторного заземления на вводе к ГЗШ. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир. В каждой ванной комнате устанавливается скрыто коробка с заземляющей шиной. К коробке от РЕ-шины квартирного щитка подводится заземляющий проводник сечением 4 мм². Металлические корпуса ванн, открытые проводящие части электрооборудования и все металлические трубопроводы присоединяются к шине коробки отдельными заземляющими проводниками сечением 2,5 мм².

Для проектируемого жилого дома выполняется молниезащита III категории по классификации РД34.21.122-87. Молниезащита обеспечивается путём укладки по кровле молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 8мм с шагом ячейки не более 12х12м.

К сетке присоединяются всеметаллические нетоковедущие элементы расположенные на кровле. Сетка присоединяется к наружному заземлителю токоотводами из стали диаметром 8мм. Токоотводы прокладываются со средним расстоянием до 25м по периметру здания (не менее 3м от входов). На высоте около 0,6 - 0,8 метров от земли токоотводы соединяются с заземлителем на фасаде.

В земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии 1,0м от фундамента по периметру здания

прокладывается наружный контур заземления, состоящий из горизонтального электрода (стальная оцинкованная полоса 40х5мм). К этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается по одному вертикальному электроду (стальной оцинкованный уголок 50х50х5мм, L=3,0м, забиваемый в землю на глубину не менее 0,5 метра).

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии объединен с заземлителем электроустановки, в соответствии с п. 1.7 ПУЭ и одновременно выполняет роль повторного заземления нулевого провода на вводе в здание.

Магистраль повторного заземления (2 стальные оцинкованные полосы 40х5мм) от ГЗШ ВРУ здания выводятся наружу и в двух местах присоединяются к заземлителю.

Электрические сети предусматриваются трех и пяти проводными с N и РЕ- проводниками кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Электроснабжение приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрено огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

В жилой части здания вертикальная прокладка групповой сети выполняется внутри каналов ниш этажных электрощитов в трубах из ПВХ. Горизонтальная прокладка, по лестничным клеткам и по-этажным коридорам – скрыто, под штукатуркой, в ПВХ трубе за подвесным потолком; в подвале и в хозяйственных (внеквартирных) помещениях для жильцов - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в гофротрубах ПВХ по стенам и перекрытиям.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения не допускается. Линии электроснабжения приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрены огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладка которого осуществляется в отдельной трубе с использованием отдельных огнестойких коробок. Крепление трубы осуществляется двухлапковыми металлическими скобами или лентой металлической перфорированной, с интервалом не более 400 мм.

Проходы кабелей сквозь стены и перекрытия выполняются в отрезках трубы с последующей заделкой легкоудаляемой массой из негорючего материала. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров жилой части здания предусмотрено свето-диодными светильниками в антивандальном исполнении. Освещение входов в здание, лестничных клеток предусмотрено светодиодными светильниками в антивандальном исполнении в пылевлаго-защитном корпусе IP65.

Электроосвещение хозяйственных (внеквартирных) помещений для жильцов выполняется свето-диодными светильниками степенью защиты IP54 II класса от поражения электрическим током.

Для создания групповой системы аварийного освещения предусмотрен источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоянного тока напряжением 12 В. Степень защиты светильника IP50.

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- а) рабочее общее напряжением 220В;
- б) аварийное эвакуационное напряжением 220.

В каждом помещении предусмотрено рабочее освещение.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, в насосной, в ИТП. Резервное освещение предназначено для нормального продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения.

Остальные светильники аварийного освещения без естественного освещения на путях эвакуации постоянно включены.

Управление рабочим освещением предусматривается в ручном режиме выключателями, в лестничной клетке датчиками движения. Реле времени РСЗ-524 предназначено для включения-выключения освещения в моменты захода и восхода солнца в зависимости от географических координат местности и времени года.

Электроснабжение проектируемого здания от проектируемой ТП 10/0.4кВ согласно ТУ № 38214/ 2023/ КЧР/ЗРЭС от 20.10.2023, выданных ПАО «Россети Северный Кавказ» обеспечивает III категорию надежности электроснабжения. В качестве резервного источника питания предусматривается дизель-генераторная установка ДГУ.

Технологическая бронь - отсутствует.

Аварийная бронь - отсутствует.

Основными электроприемниками проектируемого жилого дома (корпус 1) являются светотехническое, сантехническое оборудование, оборудование квартир.

Потребители электроэнергии проектируемого объекта носят хозяйственно-бытовой характер. Параметры установок соответствуют указанным изготовителем значениям электротехнического устройства. Режим работы длительный.

Книга 6. «Корпус 2 (2 этап)»

Согласно технических условий электроснабжение проектируемого здания выполнено на напряжении 380/220В с секции шин РУ-0.4кВ проектируемой однострансформаторной подстанции КТП-БК-10/0.4кВ 1250кВА. Резервное питание от РП-0.4кВ 2ДГУ-500кВт.

Основными электроприемниками объекта являются бытовые потребители квартир, в том числе электрическая плита; светотехническое, сантехническое и технологическое оборудование; электропотребители встроенно-пристроенных помещений. К установке в квартирах принята двухкомфортная электроплита мощностью 5кВт. Расчетная мощность на квартиру составляет 9кВт. Установленная мощность квартиры на 8 этаже -14кВт.

Расчетная мощность электроприемников жилой части здания корпус 2 $P_p=155.4$ кВт.

Расчетная мощность электроприемников встроенно-пристроенных помещений $P_p=104.2$ кВт.

По надежности электроснабжения жилая часть проектируемого объекта относится ко II категории; встроенные торговые помещения - ко II категории, встроенные помещения коммунально-бытового обслуживания - ко III категории надежности электроснабжения.

Аварийное освещение, лифтовые установки, потребители ИТП, устройства СПЗ (систем проти-вопожарной защиты), системы связи и доступа относятся к I категории.

Питание электроприемников проектируемого объекта выполняется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. Трехфазная питающая сеть, начиная от ВРУ, выполняется пятипроводной, а однофазная - трехпроводной с N и PE-проводниками.

В рабочем режиме электропитание осуществляется от одного ввода от РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции. В послеаварийном режиме, в случае отключения основного питания поступает сигнал в ШУ ДГУ на запуск установки. В схеме электроснабжения проектируемого здания срабатывает АВР для потребителей МОП. Для жилой части здания (квартир) переключение на электропитание от ДГУ осуществляется рубильником в ручном режиме.

Электропитание потребителей I категории надежности осуществляется от ВРУ АВР (с автоматическим вводом резерва). Перерыв электроснабжения потребителей I категории надежности при нарушении электроснабжения от источника питания согласно ПУЭ п.1.2.19 обусловлен на время автоматического восстановления питания. Дизель-генераторные установки имеют систему управления 2-ой степени автоматизации.

Для организации эвакуационного освещения дополнительно предусмотрен автономный источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоянного тока напряжением 12 В.

В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ2.1, ВРУ2.1АВР, ЩО2.1, ШР2.1, ППУ2.1 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От панели ЩО2.1 запитаны групповые линии рабочего освещения МОП.

От панели ШР2.1 запитаны силовые электроприемники МОП.

От панели ППУ2.1 запитано аварийное освещение.

Для хозяйственных помещений предусмотрены распределительные щиты ЩР для каждой секции и щиты учета ШУ с автоматическими выключателями для каждого хозяйственного помещения.

Для распределения электроэнергии по квартирам в этажных коридорах устанавливаются щит-ки этажные марки ЩЭ. ЩЭ выполняются по ГОСТ Р 51628-2000 со степенью защиты IP31. В комплект каждого ЩЭ входят электронные счетчики электроэнергии и коммутационно-защитная аппаратура. Количество счетчиков равно количеству запитываемых от данного ЩЭ квартир.

В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток ЩК марки ЩРН-П-12.

В помещениях насосных и ИТП размещается силовой щиток ЩС.

Распределительные линии от ВРУ прокладываются по подвальному этажу открыто в поливинил-хлоридных трубах кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS. Вертикальная прокладка распределительных и групповых линий и сети освещения выполняется скрыто в штробах и в каналах ниш этажных щитов.

Групповая сеть в жилой части здания по лестничным клеткам, по внеквартирным коридорам прокладывается скрыто под штукатурку, в ПВХ трубах за подвесным потолком

В данном проекте не предусматривается компенсация реактивной мощности отдельными устройствами, т.к. согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности, как правило, не требуется (необходимость Техническими условиями не оговаривается).

Управление системой электроснабжения осуществляется со щитов ВРУ. Автоматизация системы электроснабжения осуществляется с помощью устройств автоматического ввода резервного питания АВР.

Элементы релейной защиты проектными решениями не предусмотрены.

Проектными решениями также предусмотрено отключение общеобменной вентиляции по сигналу от устройств пожарной сигнализации.

В разделе «Электротехнические решения» разработана проектная документация по выбору оптимальной схемы электроснабжения, применения энергосберегающего оборудования и осветительной аппаратуры. Использование светодиодных светильников позволяет исключить пульсацию света, экономное использование электроэнергии, увеличить срок службы светильников.

Учет электроэнергии позволяет устанавливать контроль за рациональным расходом электроэнергии и исключить незаконное потребление электроэнергии.

Дополнительно на объекте приняты следующие меры:

- исполнение освещения в соответствии с действующими нормами;
- снижение потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки питающих щитов как можно ближе к нагрузкам;
- рациональный выбор сечений проводов;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- применение современного электрооборудования с высоким $\cos\phi$ и КПД.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается сетевой организацией в соответствии с требованиями № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС п.2.1, п.4.2 на границе балансовой принадлежности с применением приборов учета класса точности 05S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечение хранения данных. Обеспечивается интеграция с АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Северный Кавказ» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения.

В проекте предусмотрены электронные счетчики электроэнергии производства ООО «Инко-текст-СК» со встроенным модемом передачи данных, которые включены в перечень приборов учета электрической энергии, соответствующих требованиям ППРФ от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии».

В проектируемом жилом доме учтены требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Источником питания потребителей электроэнергии на напряжение 0,4 кВ является проектируемая однострансформаторная подстанция КТП-БК-10/0,4 кВ. Мощность трансформатора 1250кВА.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем присоединения на вводе в здание комплекса стальных труб коммуникаций, внутреннего контура заземления ИТП, шахты лифтов, заземляющего устройства повторного заземления на вводе к ГЗШ. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир. В каждой ванной комнате устанавливается скрыто коробка с заземляющей шиной. К коробке от РЕ-шины квартирного щитка подводится заземляющий проводник сечением 4 мм². Металлические корпуса ванн, открытые проводящие части электрооборудования и все металлические трубопроводы присоединяются к шине коробки отдельными заземляющими проводниками сечением 2,5 мм².

Для проектируемого жилого дома выполняется молниезащита III категории по классификации РД34.21.122-87. Молниезащита обеспечивается путем укладки по кровле молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 8мм с шагом ячейки не более 12х12м.

К сетке присоединяются всеметаллические нетоковедущие элементы расположенные на кровле. Сетка присоединяется к наружному заземлителю токоотводами из стали диаметром 8мм. Токоотводы прокладываются со средним расстоянием до 25м по периметру здания (не менее 3м от входов). На высоте около 0,6 - 0,8 метров от земли токоотводы соединяются с заземлителем на фасаде.

В земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии 1,0м от фундамента по периметру здания

прокладывается наружный контур заземления, состоящий из горизонтального электрода (стальная оцинкованная полоса 40х5мм). К этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается по одному вертикальному электроду (стальной оцинкованный уголок 50х50х5мм, L=3,0м, забиваемый в землю на глубину не менее 0,5 метра).

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии объединен с заземлителем электроустановки, в со-ответствие с пп. 1.7 ПУЭ и одновременно выполняет роль повторного заземления нулевого провода на вводе в здание.

Электрические сети предусматриваются трех и пяти проводными с N и PE- проводниками кабе-лем марки ВВГнг(А)-LS.

Электроснабжение приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрено огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

В жилой части здания вертикальная прокладка групповой сети выполняется внутри каналов ниш этажных электрощитов в трубах из ПВХ. Горизонтальная прокладка, по лестничным клеткам и по-этажным коридорам – скрыто, под штукатуркой, в ПВХ трубе за подвесным потолком; в подвале и в хозяйственных (внеквартирных) помещениях для жильцов - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в гофротрубах ПВХ по стенам и перекрытиям.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения не до-пускается. Линии электроснабжения приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрены огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладка которого осуществляется в отдельной трубе с использованием отдельных огне-стойких коробок. Крепление трубы осуществляется двухлапковыми металлическими скобами или лентой металлической перфорированной, с интервалом не более 400 мм.

Проходы кабелей сквозь стены и перекрытия выполняются в отрезках трубы с последующей за-делкой легкоудаляемой массой из негорючего материала. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров жилой части здания предусмотрено свето-диодными светильниками в антивандальном исполнении. Освещение входов в здание, лестничных клеток предусмотрено светодиодными светильниками в антивандальном исполнении в пылевлаго-защитном корпусе IP65.

Электроосвещение хозяйственных (внеквартирных) помещений для жильцов выполняется свето-диодными светильниками степенью защиты IP54 II класса от поражения электрическим током.

Для создания групповой системы аварийного освещения предусмотрен источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоян-ного тока напряжением 12 В. Степень защиты светильника IP50.

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- а) рабочее общее напряжением 220В;
- б) аварийное эвакуационное напряжением 220.

В каждом помещении предусмотрено рабочее освещение.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, в насосной, в ИТП. Резервное осве-щение предназначено для нормального продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения.

Остальные светильники аварийного освещения без естественного освещения на путях эвакуации постоянно включены.

Управление рабочим освещением предусматривается в ручном режиме выключателями, в лест-ничной клетке-датчиками движения. Реле времени РСZ-524 предназначено для включения-выключения освещения в моменты захода и восхода солнца в зависимости от географических коор-динат местности и времени года.

Электроснабжение проектируемого здания от проектируемой ТП 10/0.4кВ согласно ТУ № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС от 20.10.2023, выданных ПАО “Россети Северный Кавказ” обеспечивает III кате-горию надежности электроснабжения. В качестве резервного источника питания предусматривается дизель-генераторная установка ДГУ.

Технологическая бронь - отсутствует.

Аварийная бронь - отсутствует.

Основными электроприемниками проектируемого жилого дома являются светотехническое, сан-техническое оборудование, оборудование квартир.

Потребители электроэнергии проектируемого объекта носят хозяйственно-бытовой характер. Па-раметры установок соответствуют указанным изготовителем значениям электротехнического устройства. Режим работы длительный.

Книга 7. «Корпус 5 (2 этап)»

Согласно технических условий электроснабжение проектируемого здания выполнено на напря-жении 380/220В с секции шин РУ-0.4кВ проектируемой однострансформаторной подстанции КТП-БК-10/0.4кВ 1250кВА. Резервное питание от РП-0.4кВ ДГУ-2х500кВт.

Основными электроприемниками объекта являются бытовые потребители квартир, в том числе электрическая плита; светотехническое, сантехническое и технологическое оборудование. К уста-новке в квартирах принята двухкомфорочная электроплита мощностью 5кВт. Расчетная мощность на квартиру составляет 9кВт. Установленная мощность квартиры на 8 этаже -14кВт

Расчетная мощность электроприемников корп.5 составляет $P_p=196.1$ кВт.

По надежности электроснабжения проектируемый объект относится ко II категории.

Аварийное освещение, лифтовые установки, потребители ИТП, устройства СПЗ (систем проти-вопожарной защиты), системы связи и доступа относятся к I категории.

Питание электроприемников проектируемого объекта выполняется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. Трехфазная питающая сеть, начиная от ВРУ, выполняется пятипроводной, а од-нофазная - трехпроводной с N и РЕ-проводниками.

В рабочем режиме электропитание осуществляется от одного ввода от РУ-0.4кВ трансформатор-ной подстанции. В послеаварийном режиме, в случае отключения основного питания поступает сигнал в ШУ ДГУ на запуск установки. В схеме электроснабжения проектируемого здания срабаты-вает АВР для потребителей МОП. Для жилой части здания (квартир) переключение на электропита-ние от ДГУ осуществляется рубильником в ручном режиме.

Электропитание потребителей 1 категории надежности осуществляется от ВРУ АВР (с автомати-ческим вводом резерва). Перерыв электроснабжения потребителей 1 категории надежности при нарушении электроснабжения от источника питания согласно ПУЭ п.1.2.19 обусловлен на время ав-томатического восстановления питания. Дизель-генераторные установки имеют систему управления 2-ой степени автоматизации.

Для организации эвакуационного освещения дополнительно предусмотрен автономный источ-ник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от ис-точника постоянного тока напряжением 12 В.

В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ5.1, ВРУ5.1АВР, ЩО5.1, ШР5.1, ППУ5.1 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

От панели ЩО5.1 запитаны групповые линии рабочего освещения МОП.

От панели ШР5.1 запитаны силовые электроприемники МОП.

От панели ППУ5.1 запитано аварийное освещение.

Для хозяйственных помещений предусмотрены распределительные щиты ЩР для каждой секции и щиты учета ШУ с автоматическими выключателями для каждого хозяйственного помещения.

Для распределения электроэнергии по квартирам в этажных коридорах устанавливаются щит-ки этажные марки ЩЭ. ЩЭ выполняются по ГОСТ Р 51628-2000 со степенью защиты IP31. В ком-плект каждого ЩЭ входят электронные счетчики электроэнергии и коммутационно-защитная аппа-ратура. Количество счетчиков равно количеству запитываемых от данного ЩЭ квартир.

В каждой квартире предусмотрен квартирный щиток ЩК марки ЩРН-П-12.

В помещениях насосных и ИТП размещается силовой щиток ЩС.

Распределительные линии от ВРУ прокладываются по подвальному этажу открыто в поливинил-хлоридных трубах кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS. Вертикальная прокладка распреде-лительных и групповых линий и сети освещения выполняется скрыто в штробах и в каналах ниш этажных щитов.

Групповая сеть в жилой части здания по лестничным клеткам, по внеквартирным коридорам прокладывается скрыто под штукатурку, в ПВХ трубах за подвесным потолком.

В данном проекте не предусматривается компенсация реактивной мощности отдельными уста-новками, т.к. согласно п.7.3.1 СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности, как правило, не требуется (необходимость Техническими условиями не ого-варивается).

Управление системой электроснабжения осуществляется со щитов ВРУ. Автоматизация системы электроснабжения осуществляется с помощью устройств автоматического ввода резервного питания АВР.

Элементы релейной защиты проектными решениями не предусмотрены.

Проектными решениями также предусмотрено отключение общеобменной вентиляции по сигна-лу от устройств пожарной сигнализации.

В разделе «Электротехнические решения» разработана проектная документация по выбору опти-мальной схемы электроснабжения, применения энергосберегающего оборудования и осветительной аппаратуры. Использование светодиодных светильников позволяет исключить пульсацию света, экономное использование электроэнергии, увеличить срок службы светильников.

Учет электроэнергии позволяет устанавливать контроль за рациональным расходом электроэнер-гии и исключить незаконное потребление электроэнергии.

Дополнительно на объекте приняты следующие меры:

- исполнение освещения в соответствии с действующими нормами;
- снижение потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки питающих щитов как можно ближе к нагрузкам;
- рациональный выбор сечений проводов;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- применение современного электрооборудования с высоким $\cos\phi$ и КПД.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается сетевой организацией в соответствии с тре-бованиями № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС п.2.1, п.4.2 на границе балансовой принадлежности с приме-нением приборов учета класса точности 05S, позволяющих измерять почасовые объемы потребления электроэнергии и обеспечение хранения данных. Обеспечивается интеграция с АИИС КУЭ филиала ПАО «Россети Северный Кавказ» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, ин-формации о состоянии средств измерения.

В проекте предусмотрены электронные счетчики электроэнергии производства ООО «Инко-текст-СК» со встроенным модемом передачи данных, которые включены в перечень приборов учета электрической энергии,

соответствующих требованиям ППРФ от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии».

В проектируемом жилом доме учтены требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внут-ридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений.

Источником питания потребителей электроэнергии на напряжение 0,4 кВ является проектируе-мая одното-трансформаторная подстанция КТП-БК-10/0,4 кВ. Мощность трансформатора 1250кВА.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем присоединения на вводе в здание комплекса стальных труб коммуникаций, внутреннего контура заземления ИТП, шахты лифтов, заземляющего устройства повторного заземления на вводе к ГЗШ. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ванных комнатах квартир. В каждой ванной комнате устанавливается скрыто коробка с заземляющей шиной. К коробке от РЕ-шины квартирного щитка подводится заземляющий проводник сечением 4 мм². Металлические кор-пуса ванн, открытые проводящие части электрооборудования и все металлические трубопроводы присоединяются к шине коробки отдельными заземляющими проводниками сечением 2,5 мм².

Для проектируемого жилого дома выполняется молниезащита III категории по классификации РД34.21.122-87. Молниезащита обеспечивается путём укладки по кровле молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 8мм с шагом ячейки не более 12х12м.

К сетке присоединяются всеметаллические нетоковедущие элементы расположенные на кровле. Сетка присоединяется к наружному заземлителю токоотводами из стали диаметром 8мм. Токоотво-ды прокладываются со средним расстоянием до 25м по периметру здания (не менее 3м от входов). На высоте около 0,6 - 0,8 метров от земли токоотводы соединяются с заземлителем на фасаде.

В земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии 1,0м от фундамента по периметру здания

прокладывается наружный контур заземления, состоящий из горизонтального электрода (стальная оцинкованная полоса 40х5мм). К этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривает-ся по одному вертикальному электроду (стальной оцинкованный уголок 50х50х5мм, L=3,0м, забива-емый в землю на глубину не менее 0,5 метра).

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии объединен с заземлителем электроустановки, в со-ответствие с п. 1.7 ПУЭ и одновременно выполняет роль повторного заземления нулевого провода на вводе в здание.

Магистраль повторного заземления (2 стальные оцинкованные полосы 40х5мм) от ГЗШ ВРУ здания выводятся наружу и в двух местах присоединяются к заземлителю.

Электрические сети предусматриваются трех и пяти проводными с N и РЕ- проводниками кабе-лем марки ВВГнг(А)-LS.

Электроснабжение приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрено огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

В жилой части здания вертикальная прокладка групповой сети выполняется внутри каналов ниш этажных электрощитов в трубах из ПВХ. Горизонтальная прокладка, по лестничным клеткам и по-этажным коридорам – скрыто, под штукатуркой, в ПВХ трубе за подвесным потолком; в подвале и в хозяйственных (внеквартирных) помещениях для жильцов - кабелем марки ВВГнг(А)-LS, открыто в гофротрубах ПВХ по стенам и перекрытиям.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения не до-пускается. Линии электроснабжения приборов пожарной автоматики, противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации предусмотрены огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладка которого осуществляется в отдельной трубе с использованием отдельных огне-стойких коробок. Крепление трубы осуществляется двухлапковыми металлическими скобами или лентой металлической перфорированной, с интервалом не более 400 мм.

Проходы кабелей сквозь стены и перекрытия выполняются в отрезках трубы с последующей за-делкой легкоудаляемой массой из негорючего материала. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров жилой части здания предусмотрено свето-диодными светильниками в антивандальном исполнении. Освещение входов в здание, лестничных клеток предусмотрено светодиодными светильниками в антивандальном исполнении в пылевлаго-защитном корпусе IP65.

Электроосвещение хозяйственных (внеквартирных) помещений для жильцов выполняется свето-диодными светильниками степенью защиты IP54 II класса от поражения электрическим током.

Для создания групповой системы аварийного освещения предусмотрен источник питания SkatLED-ELS UPS совместно с аварийными светильниками SKATLED-12VDC-6W-90A610. SKAT LED-12VDC-2W-30A230 — светильники постоянного свечения с питанием от источника постоян-ного тока напряжением 12 В. Степень защиты светильника IP50.

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- а) рабочее общее напряжением 220В;
- б) аварийное эвакуационное напряжением 220.

В каждом помещении предусмотрено рабочее освещение.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, в насосной, в ИТП. Резервное осве-щение предназначено для нормального продолжения работы при нарушении питания рабочего освещения.

Остальные светильники аварийного освещения без естественного освещения на путях эвакуации постоянно включены.

Управление рабочим освещением предусматривается в ручном режиме выключателями, в лестничной клетке датчиками движения. Реле времени РСЗ-524 предназначено для включения-выключения освещения в моменты захода и восхода солнца в зависимости от географических координат местности и времени года.

Электроснабжение проектируемого здания от проектируемой ТП 10/0.4кВ согласно ТУ № 38214/ 2023/ КЧР/ ЗРЭС от 20.10.2023, выданных ПАО «Россети Северный Кавказ» обеспечивает III категорию надежности электроснабжения. В качестве резервного источника питания предусматривается дизель-генераторная установка ДГУ.

Технологическая бронь - отсутствует.

Аварийная бронь - отсутствует.

Основными электроприемниками проектируемого жилого дома (корпус 5) являются светотехническое, сантехническое оборудование, оборудование квартир.

Потребители электроэнергии проектируемого объекта носят хозяйственно-бытовой характер. Параметры установок соответствуют указанным изготовителем значениям электротехнического устройства. Режим работы длительный.

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

Книга 1. Тепловые сети (этап 1, 2)

Шифр: 010-2023-ИОС 4.1

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

Проект разработан для децентрализованного теплоснабжения. Теплоснабжение жилого комплекса на нужды систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения осуществлена от газовой котельной.

Режим работы теплоисточника: круглогодичный.

Проектом предусмотрено применение блочно-модульной котельной ТКУ-3600 полной заводской готовности.

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

Схема теплоснабжения принята четырехтрубная.

По категории надежности теплоснабжения жилой комплекс относится ко II категории.

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается от узлов вводов, расположенных в подвале каждого из корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами T1-T2=80-60 С. Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами T3-T4=65-40 °С.

Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей от котельной к корпусам 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Диаметры трубопроводов тепловых сетей определены гидравлическим расчетом.

Предусмотрена подземная бесканальная прокладка трубопроводов тепловых сетей. 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. На вводе трубопроводов в здание участки трубопроводов длиной 3 м покрываются негорючим адгезионным покрытием «НПСА». Для предотвращения проникновения воды в здание выполнена герметизация вводов тепловых сетей.

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

Трубопроводы тепловой сети теплоснабжения монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, 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, арматуру и фланцевые соединения теплоизолированы матами минераловатными прошивными М125 (ГОСТ 21880-2011) толщиной 40 мм. Покровный слой – сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-2020.

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

Книга 2. Корпус 3

Шифр: 010-2023-ИОС 4.2

В проекте корпуса 3 жилого 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 превышают величин предельно допустимых концентраций.

Отопление.

В корпусе 3 жилого комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления с установкой узлов учета тепла для каждой квартиры. Поэтажные тепловые узлы устанавливаются в коридорах с доступом из коридора.

Для подсобных помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3 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 предусматривается применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

Устанавливаемые на подводках к радиаторам терморегуляторы позволяют:

- исключить перегрев помещений, например, в переходный период;
- обеспечить минимальный необходимый уровень теплоступлений в помещение с периодическим пребыванием людей;
- экономить до 15% тепла на отопление за счет компенсации тепловыделений, поступающих в помещение от солнечной радиации, бытовых приборов, людей и т.п.;
- обеспечить комфортные условия для находящихся в помещении людей.

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, насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала не предусмотрено. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и вне путей эвакуации.

Проектом предусмотрена установка запорной и регуливающей арматуры, поддерживающей расчетные параметры теплоносителя в системе отопления объекта. Поддержание заданной температуры воздуха в помещениях обеспечивается установкой регулирующих термостатических клапанов на каждом отопительном приборе.

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

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые 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.

Трубопроводы поэтажных систем отопления и систем отопления подсобных помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и прокладываются скрыто в конструкции пола в теплоизоляции.

Трубопроводы поэтажных систем отопления запроектированы из трубопроводов металлопластиковых труб и прокладываются 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.

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

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет самокомпенсации.

Вентиляция.

Деление и объединение обслуживаемых зон систем вентиляции осуществляется 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.

Для подсобных помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В жилом доме запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

В помещения квартир 1-8-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из кухонь запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 60 м³/ч через воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток.

Из санузлов запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 25 м³/ч через воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. В дверях санузлов предусматривается установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см.

Вытяжная вентиляция запроектирована через воздуховоды с устройством воздушных затворов высотой не менее 2м на поэтажных воздуховодах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами.

Из помещений хозяйственного назначения подвала запроектирована вытяжная естественная вентиляция, вытяжка осуществляется через самостоятельный канал с помощью воздуховодов, приток из коридора - через переточные решетки, установленные в дверях. Приток в коридор предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты.

В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществляется через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой естественная вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

В помещениях предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция и принята из условия однократного воздухообмена. Вытяжная вентиляция – механическая с помощью канальных вентиляторов, приток осуществляется неорганизованно через открываемые окна.

Для подсобных помещений Секции 3 предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приток предусмотрен с помощью приточной установки в комплекте с компрессорно-конденсаторным блоком (система КПП). Система КПП учтена в корпусе 4. Вытяжка – с помощью вытяжной блочной установки, устанавливаемой на кровле (система В1).

В санузлах подсобных помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3 запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами в размере 50 м³/ч на 1 унитаз.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу от систем вытяжной общеобменной вентиляции предусматривается выше отметки кровли не менее 1.0 м.

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

Все транзитные воздуховоды, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрываются огнезащитным покрытием EI30. На поверхности транзитных и сборных воздуховодов для увеличения их огнестойкости до EI30, наносится огнезащитное покрытие из негорючих материалов группы НГ. Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В и выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздуховодов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с приложением «К» СП 60.13330.2020.

Вытяжные воздуховоды, проходящие по чердаку и снаружи здания, теплоизолированы матами минераловатными прошивными «URSA» 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 У1, У2 российского производства.

На 1-м этаже для подсобных помещений по заданию раздела АР для предотвращения проникновения холодного воздуха над дверями устанавливается воздушно-тепловая электрическая завеса У3 российского производства.

Кондиционирование.

Для жилого дома в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена возможность установки жильцами квартир сплит-систем.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 3 жилого комплекса предусмотрено кондиционирование помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3 с помощью сплит-систем и VRF-система кондиционирования для торговых помещений Секции 3. Система К1 учтена в корпусе 4.

Общий расход холода составляет $Q_x=15370$ Вт.

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

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем и VRF-систем осуществлен организованно с помощью конденсатопроводов по фасаду (в конструкции утеплителя) на отмостку или в систему К1 с разрывом струи металлопластиковыми трубами. Отвод конденсата предусматривается на отмостку.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 3 жилого комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите (см. раздел 010-2023-2-ПБ).

Для естественного проветривания подсобных помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3 при пожаре предусмотрены открываемые проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола.

ИТП.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 3 жилого комплекса запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале.

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

В узле ввода предусматривается размещение арматуры, приборов контроля, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- отключение систем потребителей теплоты;
- учет тепловых потоков и расхода теплоносителя.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ-2, установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7-04. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давления, размещается в приборном щите.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами T1-T2=80-60С. Для снижения параметров теплоносителя с 95-70С до 80-60С предусмотрено применение трехходового смесительного клапана с возможностью установки электропривода и подмешивающего насоса. Проектом предусмотрено применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе).

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами T3-T4=65-40С.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства.

Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приямок, с откачкой воды из приямка 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 стальных догазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы узла ввода изолируются 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 3. Корпус 4

Шифр: 010-2023-ИОС 4.3

В проекте корпуса 4 жилого 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 превышают величин предельно допустимых концентраций.

Отопление.

В корпусе 4 жилого комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления, с установкой узлов учета тепла для каждой квартиры. Поэтажные тепловые узлы установлены в коридорах с доступом из коридора.

Распределительный этажный коллектор с учетом расхода тепла предназначен для присоединения поэтажной горизонтальной системы отопления.

Для торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 2, 3 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 предусматривается применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

Устанавливаемые на подводках к радиаторам терморегуляторы позволяют:

- исключить перегрев помещений, например, в переходный период;
- обеспечить минимальный необходимый уровень теплоступлений в помещение с периодическим пребыванием людей;
- экономить до 15% тепла на отопление за счет компенсации тепловыделений, поступающих в помещение от солнечной радиации, бытовых приборов, людей и т.п.;
- обеспечить комфортные условия для находящихся в помещении людей.

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, насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала не предусматривается. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и вне путей эвакуации.

Проектом предусмотрена установка запорной и регуливающей арматуры, поддерживающей расчетные параметры теплоносителя в системе отопления объекта. Поддержание заданной температуры воздуха в помещениях обеспечивается установкой регулирующих термостатических клапанов на каждом отопительном приборе.

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

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые 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.

Трубопроводы поэтажных систем отопления и систем отопления торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 2, 3 запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и прокладываются скрыто в конструкции пола в теплоизоляции. Трубопроводы поэтажных систем отопления запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и прокладываются 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.

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

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

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.

Для торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 2, 3 запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В жилом доме запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция. В помещения квартир 1-8-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из кухонь запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 60 м³/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. Из санузлов запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 25 м³/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. В дверях санузлов предусматривается установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздухопроводы с устройством воздушных затворов высотой не менее 2м на поэтажных воздухопроводах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами.

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 коридор предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты.

В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществляется через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой естественная вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

В помещениях предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 2, 3 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция принята из условия однократного воздухообмена. Вытяжная вентиляция – механическая с помощью канальных вентиляторов, приток осуществляется неорганизованно через открываемые окна.

Для торговых помещений Секции 3, 4 предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приток предусматривается с помощью приточной установки в комплекте с компрессорно-конденсаторным блоком (система КП1). Вытяжка – с помощью вытяжной блочной установки, устанавливаемой на кровле (система В1).

В санузлах торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 2, 3 запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами в размере 50 м³/ч на 1 унитаз.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу от систем вытяжной общеобменной вентиляции предусматривается выше отметки кровли не менее 1.0 м.

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

Все транзитные воздуховоды, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрываются огнезащитным покрытием EI30.

На поверхности транзитных и сборных воздуховодов для увеличения их огнестойкости до EI30, наносится огнезащитное покрытие из негорючих материалов группы НГ.

Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В и выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздуховодов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с приложением «К» СП 60.13330.2020.

Вытяжные воздуховоды, проходящие по чердаку и снаружи здания, теплоизолировать матами минераловатными прошивными «URSA» 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 устанавливается воздушно-тепловая электрическая завеса.

На 1-м этаже для торговых помещений по заданию раздела АР для предотвращения проникновения холодного воздуха над дверями устанавливаются воздушно-тепловые электрические завесы.

Кондиционирование.

Для жилого дома в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена возможность установки жильцами квартир сплит-систем.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 4 жилого комплекса предусмотрено кондиционирование помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 2, 3 с помощью сплит-систем и VRF-система кондиционирования для торговых помещений Секции 2, 3.

Общий расход холода составляет $Q_x=65850$ Вт.

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

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем и VRF-систем осуществляется организованно с помощью конденсатопроводов по фасаду (в конструкции утеплителя) на отмостку или в систему К1 с разрывом струи металлопластиковыми трубами. Отвод конденсата предусмотрен на отмостку.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 4 жилого комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите.

Для естественного проветривания торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 2, 3 при пожаре предусматриваются открываемые проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола.

ИТП.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 4 жилого комплекса запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале.

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

В узле ввода предусматривается размещение арматуры, приборов контроля, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;

- отключение систем потребителей теплоты;
- учет тепловых потоков и расхода теплоносителя.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ-2, установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7-04. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давления, размещается 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 $T_1-T_2=80-60C$. Для снижения параметров теплоносителя с $95-70C$ до $80-60C$ предусмотрено применение трехходового смесительного клапана с возможностью установки электропривода и подмешивающего насоса. Проектом предусматривается применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе).

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами $T_3-T_4=65-40C$.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства.

Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приямок, с откачкой воды из приямка дренажным насосом в сеть канализации.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолируются 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 4. Корпус 6

Шифр: 010-2023-ИОС 4.4

В проекте корпуса 6 жилого 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 превышают величин предельно допустимых концентраций.

Отопление.

В корпусе 6 жилого комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления, с установкой узлов учета тепла для каждой квартиры. 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 предусматривается применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

Устанавливаемые на подводках к радиаторам терморегуляторы позволяют:

- исключить перегрев помещений, например, в переходный период;
- обеспечить минимальный необходимый уровень теплопоступлений в помещение с периодическим пребыванием людей;
- экономить до 15% тепла на отопление за счет компенсации тепловыделений, поступающих в помещение от солнечной радиации, бытовых приборов, людей и т.п.;
- обеспечить комфортные условия для находящихся в помещении людей.

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, насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала не предусматривается. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и вне путей эвакуации.

Проектом предусмотрена установка запорной и регулирующей арматуры, поддерживающей расчетные параметры теплоносителя в системе отопления объекта. Поддержание заданной температуры воздуха в помещениях обеспечивается установкой регулирующих термостатических клапанов на каждом отопительном приборе.

Для регулирования и поддержания перепада давления на стояках систем отопления корпуса 6 запроектированы балансировочные клапаны, которые устанавливаются под потолком подвала с доступом к арматуре.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые 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.

Трубопроводы поэтажных систем отопления запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и прокладываются 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.

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

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

Вентиляция.

В жилом доме запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

В помещения квартир 1-7-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из кухонь запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 60 м³/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. Из санузлов запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 25 м³/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. В дверях санузлов предусматривается установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздухопроводы с устройством воздушных затворов высотой не менее 2м на поэтажных воздухопроводах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами.

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 коридор предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты.

В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществляется через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой естественная вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу от систем вытяжной общеобменной вентиляции предусматривается выше отметки кровли не менее 1.0 м.

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

Все транзитные воздухопроводы, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрываются огнезащитным покрытием EI30.

На поверхности транзитных и сборных воздухопроводов для увеличения их огнестойкости до EI30, наносится огнезащитное покрытие из негорючих материалов группы НГ.

Транзитные участки воздухопроводов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В и выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздухопроводов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с приложением «К» СП 60.13330.2020.

Вытяжные воздухопроводы, проходящие по чердаку и снаружи здания, теплоизолировать матами минераловатными прошивными «URSA» 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.

Кондиционирование.

Для жилого дома в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена возможность установки жильцами квартир сплит-систем.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 6 жилого комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите.

ИТП.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 6 жилого комплекса запроектированы два индивидуальных тепловых пункта (ИТП), расположенные в подвале: секции 2 для обеспечения теплом секций 1, 2 и секции 4 для обеспечения теплом секций 3, 4. Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, системы горячего водоснабжения - по закрытой схеме от четырех-трубной системы теплоснабжения.

В узле ввода предусматривается размещение арматуры, приборов контроля, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- отключение систем потребителей теплоты;
- учет тепловых потоков и расхода теплоносителя.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ-2, установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7-04. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давления, размещается 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 $T_1-T_2=80-60C$. Для снижения параметров теплоносителя с $95-70C$ до $80-60C$ предусмотрено применение трехходового смесительного клапана с возможностью установки электропривода и подмешивающего насоса. Проектом предусматривается применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе).

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами $T_3-T_4=65-40C$.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства.

Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приямок, с откачкой воды из приямка дренажным насосом в сеть канализации.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолируются 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 5. Корпус 1

Шифр: 010-2023-ИОС 4.5

В проекте корпуса 1 жилого 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 превышают величин предельно допустимых концентраций.

Отопление.

В корпусе 1 жилого комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления, с установкой узлов учета тепла для каждой квартиры. Поэтажные тепловые узлы установлены в коридорах с доступом из коридора.

Распределительный этажный коллектор с учетом расхода тепла предназначен для присоединения поэтажной горизонтальной системы отопления.

Для торговых помещений 1-го этажа, помещений организации по обслуживанию населения 1-го и 2-го этажа Секции 3 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 предусматривается применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

Устанавливаемые на подводках к радиаторам терморегуляторы позволяют:

- исключить перегрев помещений, например, в переходный период;
- обеспечить минимальный необходимый уровень теплоступлений в помещение с периодическим пребыванием людей;
- экономить до 15% тепла на отопление за счет компенсации тепловыделений, поступающих в помещение от солнечной радиации, бытовых приборов, людей и т.п.;
- обеспечить комфортные условия для находящихся в помещении людей.

В помещении электропитание 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, насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала не предусматривается. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и вне путей эвакуации.

Проектом предусмотрена установка запорной и регулирующей арматуры, поддерживающей расчетные параметры теплоносителя в системе отопления объекта. Поддержание заданной температуры воздуха в помещениях обеспечивается установкой регулирующих термостатических клапанов на каждом отопительном приборе.

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

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые 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.

Трубопроводы поэтажных систем отопления и систем отопления для торговых помещений 1-го этажа и помещений организации по обслуживанию населения 2-го этажа Секции 3 запроектированы из металлопластиковых труб и прокладываются 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.

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

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

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.

Для торговых помещений 1-го этажа и помещений организации по обслуживанию населения 1-го и 2-го этажа Секции 3 запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В жилом доме запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция. В помещениях квартир 1-8-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из кухонь запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 60 м³/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. Из санузлов запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 25 м³/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. В дверях санузлов предусматривается установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздухопроводы с устройством воздушных затворов высотой не менее 2м на поэтажных воздухопроводах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами.

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 коридор предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты.

В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществляется через самостоятельный канал. В помещении электропитания естественная вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

В помещениях организации по обслуживанию населения 1-го этажа и торговых помещений 2-го этажа Секции 3 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция принята из условия однократного воздухообмена. Вытяжная вентиляция – механическая с помощью канальных вентиляторов, приток осуществляется неорганизованно через открываемые окна.

Для торговых помещений 1-го этажа Секции 3 предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приток предусматривается с помощью приточной установки в комплекте с компрессорно-конденсаторным блоком (система КП1). Система КП1 учтена в корпусе 2. Вытяжка – с помощью вытяжной блочной установки, устанавливаемой на кровле (система В1).

В санузлах торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 1 запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами в размере 50 м³/ч на 1 унитаз.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу от систем вытяжной общеобменной вентиляции предусматривается выше отметки кровли не менее 1.0 м.

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

Все транзитные воздуховоды, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрываются огнезащитным покрытием EI30.

На поверхности транзитных и сборных воздуховодов для увеличения их огнестойкости до EI30, наносится огнезащитное покрытие из негорючих материалов группы НГ.

Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В и выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздуховодов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с приложением «К» СП 60.13330.2020.

Вытяжные воздуховоды, проходящие по чердаку и снаружи здания, теплоизолировать матами минераловатными прошивными «URSA» 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 устанавливается воздушно-тепловая электрическая завеса. На 1-м этаже для торговых помещений по заданию раздела АР для предотвращения проникновения холодного воздуха над дверями устанавливаются воздушно-тепловые электрические завесы.

Кондиционирование.

Для жилого дома в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена возможность установки жильцами квартир сплит-систем.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 1 жилого комплекса предусмотрено кондиционирование и торговых помещений 2-го этажа Секции 3 с помощью сплит-систем и VRF-система кондиционирования для помещений организации по обслуживанию населения 1-го этажа и торговых помещений 1-го этажа Секции 3.

Общий расход холода составляет $Q_x=35300$ Вт.

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

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем и VRF-систем осуществлен организованно с помощью конденсатопроводов по фасаду (в конструкции утеплителя) на отмокту или в систему К1 с разрывом струи металлопластиковыми трубами.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 4 жилого комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите.

Для естественного проветривания торговых помещений 1-го этажа, помещений организации по обслуживанию населения 1-го этажа и торговых помещений 2-го этажа Секции 3 при пожаре предусмотрены открываемые проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола.

ИТП.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 1 жилого комплекса запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале.

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

В узле ввода предусматривается размещение арматуры, приборов контроля, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- отключение систем потребителей теплоты;
- учет тепловых потоков и расхода теплоносителя.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ-2, установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7-04. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давления, размещается 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 $T_1-T_2=80-60\text{C}$. Для снижения параметров теплоносителя с $95-70\text{C}$ до $80-60\text{C}$ предусмотрено применение трехходового смесительного клапана с возможностью установки электропривода и подмешивающего насоса. Проектом предусматривается применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе).

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами $T_3-T_4=65-40\text{C}$.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства.

Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приямок, с откачкой воды из приямка дренажным насосом в сеть канализации.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолируются 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 2

Шифр: 010-2023-ИОС 4.6

В проекте корпуса 2 жилого 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 превышают величин предельно допустимых концентраций.

Отопление.

В корпусе 2 жилого комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления, с установкой узлов учета тепла для каждой квартиры. Поэтажные тепловые узлы установлены в коридорах с доступом из коридора.

Распределительный этажный коллектор с учетом расхода тепла предназначен для присоединения поэтажной горизонтальной системы отопления.

Для торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3, 4 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 предусматривается применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

Устанавливаемые на подводках к радиаторам терморегуляторы позволяют:

- исключить перегрев помещений, например, в переходный период;
- обеспечить минимальный необходимый уровень теплоступлений в помещение с периодическим пребыванием людей;
- экономить до 15% тепла на отопление за счет компенсации тепловыделений, поступающих в помещение от солнечной радиации, бытовых приборов, людей и т.п.;
- обеспечить комфортные условия для находящихся в помещении людей.

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, насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала не предусматривается. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и вне путей эвакуации.

Проектом предусмотрена установка запорной и регулирующей арматуры, поддерживающей расчетные параметры теплоносителя в системе отопления объекта. Поддержание заданной температуры воздуха в помещениях обеспечивается установкой регулирующих термостатических клапанов на каждом отопительном приборе.

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

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые 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.

Трубопроводы поэтажных систем отопления и систем отопления торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3, 4 запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и прокладываются 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.

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

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

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.

Для торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3, 4 запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В жилом доме запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция. В помещения квартир 1-8-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из кухонь запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 60 м³/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. Из санузлов запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 25 м³/ч через воздухопроводы из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. В дверях санузлов предусматривается установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. 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.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами.

Из помещений хозяйственного назначения подвала запроектирована вытяжная естественная вентиляция, вытяжка осуществляется через самостоятельный канал с помощью воздухопроводов, приток из коридора - через переточные решетки, установленные в дверях. Приток в коридор предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты.

В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществляется через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой естественная вытяжка осуществляется через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

В помещениях предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3, 4 предусматривается приточно-вытяжная вентиляция принята из условия однократного воздухообмена. Вытяжная вентиляция – механическая с помощью канальных вентиляторов, приток осуществляется неорганизованно через открываемые окна.

Для торговых помещений Секции 3, 4 предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приток предусматривается с помощью приточной установки в комплекте с компрессорно-конденсаторным блоком. Вытяжка – с помощью вытяжной блочной установки, устанавливаемой на кровле.

В санузлах торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3, 4 запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами в размере 50 м³/ч на 1 унитаза.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу от систем вытяжной общеобменной вентиляции предусматривается выше отметки кровли не менее 1.0 м.

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

Все транзитные воздухопроводы, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрываются огнезащитным покрытием EI30.

На поверхности транзитных и сборных воздуховодов для увеличения их огнестойкости до EI30, наносится огнезащитное покрытие из негорючих материалов группы НГ.

Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В и выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздуховодов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с приложением «К» СП 60.13330.2020.

Вытяжные воздуховоды, проходящие по чердаку и снаружи здания, теплоизолировать матами минераловатными прошивными «URSA» 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. На 1-м этаже для торговых помещений по заданию раздела АР для предотвращения проникновения холодного воздуха над дверями устанавливаются воздушно-тепловые электрические завесы.

Кондиционирование.

Для жилого дома в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена возможность установки жильцами квартир сплит-систем.

В соответствии с заданием на проектирование для корпуса 2 жилого комплекса предусмотрено кондиционирование помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3, 4 с помощью сплит-систем и VRF-система кондиционирования для торговых помещений Секции 3, 4.

Общий расход холода составляет $Q_x=71500$ Вт.

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

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем и VRF-систем осуществлен организованно с помощью конденсатопроводов по фасаду (в конструкции утеплителя) на отмостку или в систему К1 с разрывом струи металлопластиковыми трубами. Отвод конденсата предусматривается на отмостку.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 2 жилого комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите.

Для естественного проветривания торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3, 4 при пожаре предусмотрены открываемые проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола.

ИТП.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 2 жилого комплекса запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале.

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

В узле ввода предусматривается размещение арматуры, приборов контроля, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- отключение систем потребителей теплоты;
- учет тепловых потоков и расхода теплоносителя.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ-2, установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7-04. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давления, размещается 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=80-60С. Для снижения параметров теплоносителя с 95-70С до 80-60С предусмотрено применение трехходового смесительного клапана с возможностью установки электропривода и подмешивающего насоса. Проектом предусматривается применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе).

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами T3-T4=65-40С.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства.

Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приямок, с откачкой воды из приямка дренажным насосом в сеть канализации.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолируются 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 7. Корпус 5

Шифр: 010-2023-ИОС 4.7

В проекте корпуса 5 жилого 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.

В корпусе 5 жилого комплекса запроектированы поэтажные двухтрубные горизонтальные системы отопления, с установкой узлов учета тепла для каждой квартиры. 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 предусматривается применение стальных радиаторов с нижним узлом подключения. Каждый отопительный прибор оборудуется радиаторным автоматическим терморегулятором.

Устанавливаемые на подводках к радиаторам терморегуляторы позволяют:

- исключить перегрев помещений, например, в переходный период;
- обеспечить минимальный необходимый уровень теплопоступлений в помещение с периодическим пребыванием людей;
- экономить до 15% тепла на отопление за счет компенсации тепловыделений, поступающих в помещение от солнечной радиации, бытовых приборов, людей и т.п.;
- обеспечить комфортные условия для находящихся в помещении людей.

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, насосной предусмотрено за счет теплоизбытков. В соответствии с заданием на проектирование отопление помещений хозяйственного назначения подвала не предусматривается. Расположение отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрено под лестничными маршами и вне путей эвакуации.

Проектом предусмотрена установка запорной и регулирующей арматуры, поддерживающей расчетные параметры теплоносителя в системе отопления объекта. Поддержание заданной температуры воздуха в помещениях обеспечивается установкой регулирующих термостатических клапанов на каждом отопительном приборе.

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

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые 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.

Трубопроводы поэтажных систем отопления запроектированы из трубопроводов из металлопластиковых труб и прокладываются 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.

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

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации.

Вентиляция.

В жилом доме запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

В помещения квартир 1-7-го этажа предусмотрена естественная подача приточного воздуха через открываемые окна. Из кухонь запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 60 м³/ч через воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. Из санузлов запроектирована естественная вытяжная вентиляция из расчета 25 м³/ч через воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 с помощью регулируемых вентрешеток. В дверях санузлов предусматривается установка переточных решеток или устройство подреза между дверью и полом не менее 2 см. Вытяжная вентиляция запроектирована через воздуховоды с устройством воздушных затворов высотой не менее 2м на поэтажных воздуховодах в местах присоединения их к общему вертикальному коллектору.

Из помещения уборочного инвентаря запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Воздухообмен принят в соответствии с нормативными документами.

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 коридор предусмотрен естественный с помощью воздухозаборной шахты.

В помещении узла ввода и насосной предусмотрена естественная вентиляция, вытяжка осуществляется через самостоятельный канал. В помещении электрощитовой естественная вытяжка осуществлена через самостоятельный канал, приток - через переточную решетку, установленную в двери.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу от систем вытяжной общеобменной вентиляции предусматривается выше отметки кровли не менее 1.0 м.

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

Все транзитные воздуховоды, проходящие вне обслуживаемого этажа, покрываются огнезащитным покрытием EI30.

На поверхности транзитных и сборных воздуховодов для увеличения их огнестойкости до EI30, наносится огнезащитное покрытие из негорючих материалов группы НГ.

Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В и выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздуховодов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А толщиной в соответствии с приложением «К» СП 60.13330.2020.

Вытяжные воздуховоды, проходящие по чердаку и снаружи здания, теплоизолировать матами минераловатными прошивными «URSA» б=40мм по ГОСТ 21880-2011.

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

Кондиционирование.

Для жилого дома в соответствии с заданием на проектирование предусмотрена возможность установки жильцами квартир сплит-систем.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из корпуса 5 жилого комплекса при пожаре согласно СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2020 в здании запроектированы меры по противодымной защите.

ИТП.

Для подключения систем отопления и горячего водоснабжения корпуса 5 жилого комплекса запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале. Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, системы горячего водоснабжения - по закрытой схеме от четырех-трубной системы теплоснабжения.

В узле ввода предусматривается размещение арматуры, приборов контроля, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- отключение систем потребителей теплоты;
- учет тепловых потоков и расхода теплоносителя.

Учет расхода тепла осуществлен в узле ввода с помощью расходомеров-преобразователей электромагнитных ПРЭМ-2, установленных на трубопроводах отопления и горячего водоснабжения, и вычислителя количества теплоты ТВ7-04. Тепловычислитель ТВ7-04 из состава теплосчетчика, блоки питания тепловычислителя, преобразователей расхода и давления, размещается 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=80-60С. Для снижения параметров теплоносителя с 95-70С до 80-60С предусмотрено применение трехходового смесительного клапана с возможностью установки электропривода и подмешивающего насоса. Проектом предусматривается применение рабочего и резервного насоса (резервный насос хранится на складе).

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами Т3-Т4=65-40С.

Для контроля температуры и давления в системе отопления предусмотрена контрольно-измерительная и регулирующая арматура российского производства.

Опорожнение трубопроводов узла ввода предусмотрено в дренажный приямок, с откачкой воды из приямка дренажным насосом в сеть канализации.

Трубопроводы узла ввода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы узла ввода изолируются 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

Наружные сети связи (этап 1,2)

Проектом предусматривается разработка слаботочных сетей объекта: «Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с.Архыз, ул. Ленина, 2- сети связи (этап 1,2).

Проект слаботочных устройств проектируемого объекта разработан на основании архитектурно-технологического задания, задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами:

Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями, письмами:

- ТУ № 01/17/26815/23 ПАО «Ростелеком- от 30.10.2023г.;
- Задание на проектирование

Проектом предусматривается разработка следующих слаботочных систем:

- телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования;
- доступа к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- эфирного радиовещания;
- сети связи для приема и доведения до пользователей услугами связи программ телевизионного вещания;
- контроля доступа;
- диспетчерской связи лифтов.

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

Телефонизация объекта предусматривается от городской телефонной сети (ГТС) по волоконно-оптическим линиям связи (ВОЛС).

Внутриплощадочные сети выполняются, одномодовыми волоконными оптическими кабелями ДОЛ-П-...-2,7 кН, емкостью 4, 8, 12, 16, 24, 32 волокна - далее по проекту ОК4В, ОК8В, ОК12В, ОК16В, ОК24В, ОК32В. Допускается применять аналогичные принятому в проекте кабели.

Емкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% телефонизации + 10% (запас), возможность выхода в сеть Интернет, а также передачу программ и сигналов проводного радиовещания.

Емкость присоединяемой сети связи объекта к сети связи общего пользования (согласно п.3.7, 3.8, 3.10 задания на проектирование, архитектурным решениям и технологическому заданию) составляет:

- система телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования и доступа к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Корпус 1 - 125 абонентов (жилая часть), 5 абонентов (встроенная часть);
- Корпус 2 - 94 абонентов (жилая часть), 5 абонентов (встроенная часть);
- Корпус 3 - 94 абонента (жилая часть), 4 абонента (встроенная часть);
- Корпус 4 - 45 абонентов (жилая часть), 6 абонентов (встроенная часть);
- Корпус 5 - 132 абонента (жилая часть);
- Корпус 6 - 325 абонентов (жилая часть).

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

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

В соответствии с заданием на проектирование и ТУ, настоящим проектом предусматривается:

- обустройство опоры рядом с проектируемым колодцем связи ККС1, а так же обустройство перехода с опоры в колодец связи ККС1 с помощью 2-х ПНД труб диам.50мм устойчивых к УФ, выведенных из колодца на опору, для

обеспечению возможности прокладки внеплощадочных сетей связи до точки присоединения к внутриплощадочным сетям (точка начала проектирования)

- строительство двухотверстной кабельной канализации на участке «ККС1- ККС2-ККС3-Корпус 3-, «ККС3-ККС4-ККС5-Корпус 4-, «ККС2-ККС6-ККС7- Корпус 2-, «ККС7-ККС8-Корпус 1-, «ККС6-ККС9-Корпус 5-, «ККС9-ККС10-ККС11-Корпус 6-, с установкой железобетонных колодцев ККС-2-10 (ККС1 - ККС11) и прокладкой хризотилцементных безнапорных труб с условным проходным диаметром 100мм. (БНТ 100-3950 ГОСТ 31416-2009), укладываемых в траншею на глубину 0,72м.;

- прокладка оптического кабеля ОК-32 в кабельную канализацию на участке ККС1-ККС2;

- прокладка оптического кабеля ОК-24 в кабельную канализацию на участке ККС1-ККС6;

- прокладка оптического кабеля ОК-16 в кабельную канализацию на участке ККС6-ККС9;

- прокладка оптического кабеля ОК-12 в кабельную канализацию на участке ККС9-ККС10-ККС-11-Корпус 6;

- прокладка оптического кабеля ОК-8 в кабельную канализацию на участке ККС2-ККС3, ККС6-ККС7 и ККС9-Корпус 5;

- прокладка оптического кабеля ОК-4 в кабельную канализацию на участке ККС3-Корпус 3, ККС3-ККС4-ККС5-Корпус 4, ККС7-Корпус 2, ККС7-ККС8- Корпус 1;

- прокладка оптических кабелей по цокольным этажам зданий до мест установки оптического кросса размещенного в шкафах ОРШ-Н;

- установка оптических распределительных шкафов ОРШ-Н с установленными в них оптическими кроссами;

- установка оптических муфт на ответвлениях кабелей в колодцах ККС2, ККС3, ККС6, ККС7, ККС9.

Основные технико-экономические показатели по проекту:

- кол-во проектируемых колодцев - 11 шт. - типа ККС-2-10;

- протяженность проектируемой кабельной канализации -421.25м;

- протяженность кабелей (с учетом технологического запаса на подключение и устойчивое функционирование сети).

ОК-32 - 95.5 м.

ОК-24-23.5 м.

ОК-16-21.3 м.

ОК-12- 134.5 м.

ОК-8 - 132.1 м.

ОК-4-214.3 м.

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

Подпункт утратил силу с 1 сентября 2022 года - постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963.

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

Проектируемая распределительная сеть связи жилого дома присоединяется к местной телефонной сети связи общего пользования оператора связи ПАО «Ростелеком» на правах пользовательского (оконечного) оборудования.

Способ соединения сетей связи определяется поставщиком услуг связи (ПАО «Ростелеком»).

е) Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Согласно заданию на проектирование и ТУ, данным проектом разрабатываются внутриплощадочные сети связи, от точки подключения к внеплощадочным сетям связи - проектируемый колодец «ККС1- до проектируемых зданий. Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом и учитывают способ, трассу прокладки кабеля и кабель от точки присоединения согласно ТУ до проектируемой точки подключения внутриплощадочных сетей к внеплощадочным сетям, а так же способ соединения (оптическая муфта).

Согласно ТУ для обеспечения возможности соединения внеплощадочных воздушных сетей связи с внутриплощадочными сетями связи выполняемые посредством кабельной канализации, проектом предусматривается обустройство опоры высотой Н=5м., возле проектируемого колодца ККС1. Для перехода с опоры в колодец, проектом предусматривается вывод двух гофрированных ПВД/ПНД труб диам.50мм, устойчивых к УФ, из колодца ККС1 на опору.

Внутриплощадочная кабельная канализация выполняется двухканальной (один основной и один резервный канал согласно ТУ) из хризотилцементных труб с условным диам.100мм укладываемых на глубине 0,72м, с установкой на поворотах трассы кабельной канализации колодцев связи.

Для обеспечения городской телефонной связью и доступом к сети Интернет проектируемого объекта, проектом предусматривается прокладка оптоволоконных кабелей от точки подключения к внеплощадочным сетям связи, до ввода в цокольный этаж проектируемых зданий. Емкость волокон, оптоволоконных кабелей выбрана с учетом запаса и перспективы развития сетей (емкость кабелей указана на плане и схеме в графической части).

После ввода в здание оптический кабель прокладывается одиночной прокладкой, по подвалу в жесткой гладкой трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката до места расположения оптической распределительной коробки ОРШ-Н с установленным в нем оптическим кроссом, размещенной на цокольном этаже проектируемых зданий.

Для выполнения ответвлений оптоволоконных кабелей, в колодцах в которых предусмотрены ответвления проектом предусматривается установка оптических муфт МОГ-С-44-2К2445.

Согласно требованиям ТУ и нормативных норм, для обеспечения технологического подключения и сейсмической устойчивости линий связи, проектом предусматривается запас кабеля по длине:

- на оптическом кроссе (петля) 3м.
- на вводе в здание (петля) 2м.
- на оптической муфте, для технологического подключения предусматривается запас кабеля (петля) 3м.
- в колодце ККС1, на технологическое присоединение к муфте внеплощадочных сетей (петля) 14м.
- на прокладку в кабельной канализации и на выкладку кабеля по форме колодцев (не менее 6%).

Проектом предусматривается герметизация вводов в здание и в кабельные колодцы.

Заделка отверстий труб в которых прокладывается кабель и проходных отверстий в стенах и перекрытиях, через которые проходит данная труба, выполняется материалами группы НГ.

На вводе в проектируемое здание предусматривается заземление бронепокрова ВОК путем присоединения его к системе заземления (см. электротехническую часть проекта).

ж) Обоснование способов учета трафика

Трафик учитывается приборами в составе оборудования поставщика услуг связи.

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

Мероприятия 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 определяются поставщиком услуг связи. Тактовая сетевая синхронизация согласно ТУ не требуется, является зоной ответственности поставщика услуг связи.

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

Так как объект строительства находится в сейсмоопасной зоне, на вводе в здание предусматривается запас кабеля (петля).

На вводе в здание предусматривается заземление бронепокрова ВОК путем присоединения его к системе заземления электротехническую часть проекта.

к) Технические решения по защите информации

Технические решения по защите информации определяются и выполняются поставщиком услуг связи.

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

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

м) Описание систем внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения.

Внутренние сети связи

Система телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования и доступа к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Доступ к услугам связи выполняется по технологии FTTH (PON). Внутренняя домовая распределительная сеть строится по технологии GPON. По проектируемым линиям связи возможно предоставление услуг связи: телефонизации, доступа к сети Интернет и IP-телевидения.

С целью реализации ТУ проектными решениями предусматривается выделение мест в цокольных этажах жилого дома для размещения оптических распределительных шкафов (ОРШ) и выделение места в слаботочных нишах поэтажных совмещенных электрических щитах под установку этажных оптических распределительных коробок (ОРК).

Эфирное радиовещание.

Согласно заданию на проектирование, проектируемый объект не имеет возможности подключения к проводной сети радиовещания.

Для обеспечения возможности приема трансляции радиостанций (в том числе радиостанция Радио России, Радио Маяк и региональных радиостанций по которым возможна передача сигнала ГО и ЧС) на проектируемом объекте предусматривается возможность приема эфирных трансляций радиовещания. Согласно заданию на проектирование, проектируемый объект находится в зоне уверенного приема УКВ- ЧМ сигнала. Прием сигнала выполняется с помощью радиовещательных приемников, принимающих радиовещательные программы на фиксированных частотах УКВ. Радиовещательные приемники устанавливаются в каждой квартире а так же, в каждом встроенном помещении с постоянным или длительным пребыванием людей.

Для радиотрансляции рекомендуется применять радиоприемники типа «Лира РП-248- УКВ/PM-СВ-ДВ», питание которых осуществляется на 220В или на 6В (4 элемента С). Приемники имеют возможность использования также для оповещения ГО и ЧС. В данном устройстве установлен дополнительный канал связи - приемный тракт на частотах 146-174 МГц, 403-430 МГц, 430-450 МГц и 450-470 МГц.

По ВОЛС предоставляются услуги телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования и доступа к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Система сети связи для приема и доведения до пользователей услугами связи программ телевизионного вещания.

Для приема программ центрального и местного эфирного цифрового телевидения на кровле каждой секции объекта устанавливается телевизионная диапазонная антенна (с характеристиками: с диапазоном частот 470-862МГц, коэффициент возвратных потерь не менее 10дБ, импеданс- 75Ом, коэффициент защитного действия не менее 20дБ). Данная антенна позволяет принимать сигналы в формате стандарта DVB-T2.

Спуски от антенн выполняются кабелем РК 75-7-327нг(А)-HF в металлорукаве до делителя ТВ сигнала на 2 направления (с характеристиками: затухание разветвления в полосе 470-862МГц не менее - 3,7дБ, переходное затухание между выходами в полосе 470-862МГц не менее - 26дБ, затухание несогласованности на входе/выходах в полосе 470-862 не менее - 15/16дБ, с гальванической развязкой) установленных на 7-м этаже, в совмещенном поэтажном щите в каждой секции. Далее кабели снижения прокладываются до усилителей телевизионного сигнала. Перед подключением кабелей к усилителю, на каждом устанавливается элемент грозозащиты (с характеристиками: Импульсный ток разряда 8/20мс - 5кА. Напряжения ограничения 150В. Напряжение пробоя 1кВ).

Для усиления телевизионного сигнала в запираемых этажных щитах предусматривается установка дополнительных домовых усилителей телевизионного сигнала (с характеристиками: диапазон частот 47-862 МГц, коэффициент усиления 28дБ, регулировка усиления не менее 20дБ, коэффициент шума не более 6дБ, Пределы регулировки наклона АХЧ - 18дБ, обратные потери не менее 14дБ).

От усилителей телевизионного сигнала до абонентских ответвителей ТВ сигнала (с характеристиками: для числа выходов 2 выхода/4 выхода, переходное затухание 10дБ/23дБ, переходное затухание в полосе 470-862МГц не более 3,8дБ/0,7дБ, переходное затухание между отводами в полосе 470-862МГц не менее 26дБ/26дБ), устанавливаемых в поэтажных щитах, кабель РК 75-7-327нг(А)-HF прокладывается в стояках из жестких гладких труб из самозатухающего ПВХ-пластиката. Для ответвления сигнала от кабеля снижения до абонента применяются ответвители на 4 и 2 ответвления.

Абонентская разводка предусматривается кабелем РК 75-4,8-319нг(А)-HF в пластиковом кабель-канале по стенам в помещениях межквартирного коридора и выполняется по заявкам абонентов.

Все параметры применяемого оборудования соответствуют ГОСТ Р 58020-2017, ГОСТ Р 58912-2020.

Молниезащита мачты выполняется присоединением к ближайшему молниеприемному стержню на кровле молниеотводом (ст. диаметром 8мм). Все соединения выполняются на сварке. Крепление телевизионной мачты выполняется с помощью телескопических выносов (кронштейнов). Заземление оборудования выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации оборудования. Электропитание и заземление оборудования выполняется в электрической части проекта.

Система контроля доступа.

Согласно заданию на проектирование проектом разрабатывается система замочно-переговорных устройств на базе аудио домофона фирмы VIZIT. На дверях входных групп в секции устанавливаются: с наружи - вызывные панели со встроенным считывателем магнитных брелков-ключей, изнутри: магнитный замок, дверной доводчик, кнопка «Выход» (кнопка разблокирования двери). Блоки управления и блоки коммутации домофоном располагаются в навесном щите VIZIT- MB1, блоки управления домофоном запитываются через розетку 220В, установленную в этом же навесном щите.

В слаботочных нишах поэтажных электрических щитов на этажах, устанавливаются координатные коммутаторы «БК-хх». В квартирах устанавливаются устройства квартирные переговорные, обеспечивающие дуплексную аудио связь и подачу сигнала на разблокирования входной двери в секцию. УКП устанавливаются в прихожих квартир на высоте 1,5м от уровня пола.

Соединительные линии системы замочно-переговорных устройств выполняются кабелями КСВВнг(А)-LS- 4x0,5 и 8x0,5, абонентские линии выполняются кабелями КСВВнг(А)-LS-2x0,5.

Кабели соединительных линий прокладываются в МОП в пластиковых кабель каналах из самозатухающего ПВХ-пластиката, между этажами, в межэтажном слаботочном стояке совместно с сетями телефонизации и доступа к сети Интернет. Абонентские кабели прокладываются в МОП в пластиковых кабель каналах совместно с сетями телефонизации и доступа к сети Интернет, допускается прокладка кабелей от межэтажного стояка до ввода в квартиры в отделке стен.

Опуски к местам ввода в квартиру выполняются в отделке стен. Ввод в квартиру выполняется на высоте 1,5м от уровня пола.

Выполнить заземление оборудования в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации оборудования. Электропитание и заземление оборудования выполняется в электрической части проекта.

Система диспетчерской связи лифта.

Для организации диспетчерской связи лифта применяется система СДДЛ "Обь".

Диспетчерский комплекс "Обь" предназначен для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов и приведения их в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов". Емкость системы диспетчеризации лифта - 2 комплекта системы (2 лифтовых блока).

Базовой единицей диспетчерского комплекса "Обь" является лифтовой блок (ЛБ), подключенный к станции управления лифтом (СУЛ) с помощью монтажного комплекта, который представляет собой разъем с распаянными и маркированными проводниками в трубке из поливинилхлоридного пластика. Лифтовой блок версии 7.2 устанавливается на 8 этажах. Бесперебойное питание обеспечивается через источник бесперебойного питания ИБП 12В 0.75А.

Станция управления лифтом устанавливается на последнем этаже, кабель для подключения входит в комплект поставки.

Для осуществления цифровой и звуковой связи между переговорным комплектом кабины лифта и диспетчерским пунктом по каналу Интернет, возле лифтового блока ЛБ7.2 расположенного на 8 этаже в Секции 1, устанавливается роутер с не менее 4 портами LAN (RJ-45) и 1 портом WAN (RJ-45). К роутеру подводится линия ШПД к сети Интернет. От каждого лифтового блока всех секций, прокладывается кабель витая пара до роутера.

Все оборудование устанавливается в металлический ящик (шкаф) размером 600X600X250.

Шкаф с лифтовым оборудованием размещается на последнем этаже в помещении лестничной клетки на стене на высоте 2.2 м от пола до низа шкафа.

Для объединения лифтового блока и станции управления применяется монтажный жгут.

Линия связи между станцией управления лифтом и звуковым комплектом кабины выполняется CAN-шиной (КПВСВнг(А)-FRLS 2X2X0,75), прокладываемым открыто в гофрированной трубе по шахте лифта.

Прокладка кабелей по помещению лестничной клетки выполняется в кабель-канале.

В приемке шахты и на крыше кабины лифта устанавливается переговорное устройство.

Перевод лифта в режим «Пожарная опасность» осуществляется путем подачи сигнала от автоматической пожарной сигнализации, для этого в системе АПС заложен кабель проложенный от релейного блока АПС (см. раздел ПБ) до станции управления лифтом, который передает сигнал «Пожар».

Все сигналы диспетчерского контроля работы лифтов, переговорной связи будут приниматься на диспетчерский пульт, по каналу Интернет.

Для защиты персонала от поражения электрическим током металлические корпуса оборудования диспетчеризации занулить путем присоединения их нулевыми защитными проводниками РЕ к шине РЕ станции управления СУ. Кроме этого, оборудование диспетчеризации заземлить путем присоединения его корпусов отдельным заземляющим проводником ПВ 1x4 кв.мм к контуру заземления лифта.

Электропитание и заземление оборудования выполняется в электрической части проекта.

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

Коммутационное оборудование, позволяющее производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения определяется поставщиком услуг связи.

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

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

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

Трасса линии связи выбрана в соответствии с требованиями технических условий, исходя из экономической и технической целесообразности, с учетом: кратчайшего расстояния от точки подключения; нормативных расстояний от других инженерных сооружений при их параллельной прокладке и пересечениях в соответствии с табл.2.2 «Мин. РФ АООТ «ССКТБ ТОМАСС- Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи.

3.1.2.8. В части пожарной безопасности

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с.Архыз, ул. Ленина,2» Корпус 3, Корпус 4, Корпус 6 (1 этап)», 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 жилой комплекс состоит из двух этапов строительства.

В первый этап входят: Корпус 3, Корпус 4, Корпус 6;

Во второй этап входят: Корпус 1, Корпус 2, Корпус 5.

Корпус 3 - восьмиэтажный жилой дом с подвалом, состоящий из трех секций.

В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, электрощитовая, помещение насосной с ИТП, два помещения ПУИ.

Секция 1 – восьмиэтажное здание с подвалом. На первом этаже Секции 1 располагаются помещения коммунально-бытового обслуживания, лестнично-лифтовой холл и пять квартир-студий. На втором этаже Секции 1

запроектировано предприятие коммунально-бытового обслуживания и пять квартир-студий. На третьем-седьмом этажах запроектированы квартиры: студии, однокомнатные, двухкомнатные. На восьмом этаже располагается одно двухкомнатная квартира и неэксплуатируемый чердак. Все квартиры оснащены с/у и лоджиями Секция 2 – семиэтажное здание с подвалом. На первом этаже запроектированы квартиры: четыре студии, одна однокомнатная квартира и одно двухкомнатная и лестнично-лифтовой холл. На втором этаже расположены квартиры: пять студий, одна однокомнатная квартира и одно двухкомнатная и лестнично-лифтовой холл. На третьем -седьмом этажах запроектированы квартиры: студии, однокомнатные, двухкомнатные.

Кровля скатная с неэксплуатируемым чердаком. Все квартиры оснащены с/у и лоджиями Секция 3 – двухэтажное здание без подвала. На первом и втором этажах запроектированы помещения предприятие коммунально-бытового обслуживания. Помещения Секции 3 и Секции 1 функционально связаны. Кровля плоская неэксплуатируемая с наружным водостоком.

Корпус 4- восьмиэтажный жилой дом с подвалом, состоящий из трех секций.

Секция 1 – восьмиэтажное здание с подвалом. В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, электрощитовая, помещение ПУИ.

На первом этаже Секции 1 располагаются торговые помещения, лестнично-лифтовой холл, квартиры. На втором этаже Секции 1 запроектировано предприятие коммунально-бытового обслуживания и квартиры. Помещения Секции 1 функционально связаны с помещениями Секции 2 и Секции 3.

С третьего-седьмой этаж запроектированы квартиры. На восьмом этаже расположена одна двухкомнатная квартира и неэксплуатируемый чердак. Все квартиры оснащены с/у и лоджиями.

Секция 2, Секция 3 – двухэтажное здание без подвала. На первом этаже запроектированы торговые помещения, на втором этаже запроектированы два помещения предприятие коммунально-бытового обслуживания по 5 рабочих мест. Помещения Секции 2 и Секции 3 функционально связаны.

Корпус 6 - семиэтажный жилой дом с подвалом, состоящий из четырех секций.

В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, две электрощитовые, помещение насосной с ИТП.

С 1 по 7 этаж Секции 1, Секции 2, Секции 3, Секции 4, запроектированы квартиры студии и однокомнатные квартиры.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Расстояния от открытых мест хранения автомобилей до здания составляют не менее 10 метров.

Для зданий жилого комплекса запроектированы подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон, как для здания Ф1.3 высотой менее 28м (п. 8.1, а), СП 4.13130.2013). Ширина проезда для пожарной техники, установленная в зависимости от высоты здания принята менее 4,2м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания принято менее 5-8м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Для нежилой части встроенных помещений Корпус 3 и 4 и для Корпуса 6 запроектирован не нормативный пожарный проезд. Разработан «ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРА Корпус 1, Корпус 6, нежилая часть между корпусом 1 и корпусом 2 (встроенно-пристроенные помещения общественного назначения), нежилая часть между корпусом 3 и корпусом 4 (встроенно-пристроенные помещения общественного назначения) жилого комплекса по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина,2», ООО «Пожарная безопасность» директор Н.Н.Луганский .

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта определен в соответствии с СП8.13130.2020 п.5.2 таблица 2. При объеме пожарного отсека не более 5000 м³ и количестве этажей не более 12 пожарный расход составляет: 15 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 двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Корпус 3, 4.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 – жилые здания;

Класс функциональной пожарной опасности помещений, встроенных в здание -Ф3.1 - здания организаций торговли;

Корпус 6

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 – жилые здания;

Высота здания Корпус 3, 4, 6 от поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене составляет не более 28 м (фактически- 21,4м).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека для здания Ф1.3- не превышает 2500 м² (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 57, ч.ч.1, 5 статьи 87; СП 2.13130.2020, п.6.7.1, табл. 6.9).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека встроенных помещений Ф3.1- не превышает 3000 м² (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 57, ч.ч.1, 5 статьи 87; СП 2.13130.2020, п.6.7.1, табл. 6.11).

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

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

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

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

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

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

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

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

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

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

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Корпус 3 и корпус 4. По степени обеспеченности подачи воды, система водоснабжения относится на нужды пожаротушения к 1 категории. Для водоснабжения проектируемого объекта запроектирована система противопожарного водопровода.

Пожаротушение встроенных помещений предусматривается от пожарных кранов, которые устанавливаются в пожарных шкафах ШПК-Пульс-320-21 для (двух ПК).

Пожарные шкафы укомплектованы рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм и пожарным краном Ø50. Давление у пожарного крана и высота компактной части струи в соответствии с СП 10.13130.2009 табл. 3 составляют 0,1 МПа и 6,0 м.

Расход воды на внутреннее пожаротушение (для торговых площадей) в соответствии с СП10.13330.2020 п.7.6, таблица 7.1– при числе этажей до 3 включительно (в проекте 2 этажа) составляет: 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с), 9,00 м³/ч. Расчетное время тушения пожара 1 час. Корпус 6. Пожарный водопровод не предусмотрен.

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

Корпус 3.

Для естественного проветривания торговых помещений 1-го этажа, помещений организации по обслуживанию населения 1-го этажа и торговых помещений 2-го этажа Секции 3 при пожаре предусматриваются открываемые проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола.

Корпус 4.

Для естественного проветривания торговых помещений 1-го этажа и помещений предприятия коммунально-бытового обслуживания населения 2-го этажа Секции 3, 4 при пожаре предусматриваются открываемые проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола.

Корпус 6. Противодымная вентиляция отсутствует.

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.

В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска корпуса 6 установлено, что индивидуальный пожарный риск (пожарный риск) отвечает требуемому, условие выполняется. Значение расчетной величины индивидуального пожарного риска в расчётных точках не превышает требуемой (при заданных исходных данных и допущениях программного комплекса Fenix+) при выполнении комплекса инженерно-технических мероприятий, направленных на выполнение условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, при которых значение расчетной величины индивидуального пожарного риска поддерживается на нормативном уровне (разрабатывается отдельным томом).

Для Корпуса 6 разработан 2011.23РР-КИМ-ПБ. «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА (ПОЖАРНОГО РИСКА) на объекте защиты – корпус №6 жилого комплекса, по адресу: Карачаево-Черкесская республика, Зуленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2» разработанный ИП Н.Н.Луганский.

В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска установлено, что индивидуальный пожарный риск (пожарный риск) отвечает требуемому, условие выполняется. Значение расчетной величины индивидуального пожарного риска в расчётных точках не превышает требуемой (при заданных исходных данных и допущениях программного комплекса Fenix+) при выполнении комплекса инженерно-технических мероприятий, направленных на выполнение условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, при которых значение расчетной величины индивидуального пожарного риска поддерживается на нормативном уровне.

Для Корпуса 3, 4 (нежилые помещения) разработан 2011.23РР-КИМ-ПБ. «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА (ПОЖАРНОГО РИСКА) на объекте защиты – нежилые помещения корпусов №3-4, жилого комплекса, по адресу: Карачаево-Черкесская республика, Зуленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2.» разработанный ИП Н.Н.Луганский.

В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска установлено, что индивидуальный пожарный риск (пожарный риск) отвечает требуемому, условие выполняется. Значение расчетной величины индивидуального пожарного риска в расчётных точках не превышает требуемой (при заданных исходных данных и допущениях программного комплекса Fenix+) при выполнении комплекса инженерно-технических мероприятий, направленных на выполнение условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, при которых значение расчетной величины индивидуального пожарного риска поддерживается на нормативном уровне.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с.Архыз, ул. Ленина,2. Корпус 1, Корпус 2, Корпус 5 (2 этап)», 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.

Проектирование ведется с учетом этапности:

- 1 этап проектирования – корпуса 3; 4; 6
- 2 этап проектирования – корпуса 1; 2; 5

Проектируемый жилой комплекс состоит из двух этапов строительства.

В первый этап входят: Корпус 3, Корпус 4, Корпус 6;

Во второй этап входят: Корпус 1, Корпус 2, Корпус 5.

Корпус 1- восьмиэтажный жилой дом с подвалом, состоящий из трех секций.

Секция 1 – восьмиэтажная с подвалом

Секция 2 семиэтажная с подвалом и чердачным пространством.

Секция 3 – двухэтажная без подвала.

Секции 1, 2, 3 разделены между собой деформационным швом. Секция 3 функциональна соединена с Корпусом 2.

В секции 1, 2 расположен подвал, в секции 3 нет подвала. В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, электрощитовая, помещение насосной, ПУИ.

Корпус 2- восьмиэтажный жилой дом с подвалом, состоящий из четырех секций.

Секция 1 – восьмиэтажная с подвалом

Секция 2- восьмиэтажная с подвалом.

Секция 3 -двухэтажная без подвала

Секция 4 – двухэтажная без подвала.

Секции 1, 2, 3, 4 разделены между собой деформационным швом. Секция 3, Секция 4 функциональны соединены с Корпусом 1.

В секции 1, 2 расположен подвал, в секции 3, секции 4 нет подвала. В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, ИТП, электрощитовая, помещение насосной.

В секции 3, секции 4 на первом этаже расположены торговые помещения, предназначенные для нужд жильцов жилого комплекса, с/у, подсобные помещения. В секции 1, секции 2 на первом этаже квартиры и лестничная клетка.

Квартиры запроектированы часть с лоджиями, часть с балконами и лоджиями.

Корпус 5- восьмизэтажный жилой дом с подвалом, состоящий из двух секций.

Секция 1– восьмизэтажная с подвалом. Секция 2 – семизэтажная с подвалом

В подвале расположены помещения хозяйственного назначения, электрощитовая, ПУИ, узел ввода и учета, насосная.

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 ДГУ более 10м (фактически -13,6м).

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

Расстояние от проектируемых зданий до ТП более 10м (фактически -20,3м).

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Для нежилой части встроенных помещений Корпус 1 и для Корпуса 1 запроектирован не нормативный пожарный проезд. Разработан «ПЛАН ТУШЕНИЯ ПОЖАРА Корпус 1, Корпус 6, нежилая часть между корпусом 1 и корпусом 2 (встроенно-пристроенные помещения общественного назначения), нежилая часть между корпусом 3 и корпусом 4 (встроенно-пристроенные помещения общественного назначения) жилого комплекса по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина,2», ООО «Пожарная безопасность» директор Н.Н.Луганский.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта определен в соответствии с СП8.13130.2020 п.5.2 таблица 2. При объеме пожарного отсека не более 5000 м3 и количестве этажей не более 12 пожарный расход составляет: 15 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 двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Корпус 1, 2.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 – жилые здания;

Класс функциональной пожарной опасности помещений, встроенных в здание -Ф3.1 - здания организаций торговли;

Корпус 5

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 – жилые здания;

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

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

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

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

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

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

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

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

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

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

Пожаротушение встроенных помещений предусматривается от пожарных кранов, которые устанавливаются в пожарных шкафах ШПК-Пульс-320-21 для (двух ПК).

Пожарные шкафы укомплектованы рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм и пожарным краном Ø50. Давление у пожарного крана и высота компактной части струи в соответствии с СП 10.13130.2009 табл. 3 составляют 0,1 МПа и 6,0 м.

Расход воды на внутреннее пожаротушение (для торговых площадей) в соответствии с СП 10.13330.2020 п.7.6, таблица 7.1– при числе этажей до 3 включительно (в проекте 2 этажа) составляет: 2,5 л/с (1 струя по 2,5 л/с), 9,00 м³/ч. Расчётное время тушения пожара 1 час.

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.

Для Корпуса 1 разработан 2011.23РР-КИМ-ПБ. «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА (ПОЖАРНОГО РИСКА) а объекте защиты – корпус № 1 жилого комплекса, по адресу: Карачаево-Черкесская республика, Зуленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2» разработанный ИП Н.Н.Луганский.

В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска установлено, что индивидуальный пожарный риск (пожарный риск) отвечает требуемому, условие выполняется. Значение расчетной величины индивидуального пожарного риска в расчётных точках не превышает требуемой (при заданных исходных данных и допущениях программного комплекса Fenix+) при выполнении комплекса инженерно-технических мероприятий, направленных на выполнение условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, при которых значение расчетной величины индивидуального пожарного риска поддерживается на нормативном уровне.

Для Корпуса 1, 2 (нежилые помещения) разработан 2011.23РР-КИМ-ПБ. «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА (ПОЖАРНОГО РИСКА) на объекте защиты – нежилые помещения корпусов № 1-2, жилого комплекса, по адресу: КарачаевоЧеркесская республика, Зуленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2.» разработанный ИП Н.Н.Луганский.

В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска

установлено, что индивидуальный пожарный риск (пожарный риск) отвечает требуемому, условие выполняется. Значение расчетной величины индивидуального пожарного риска в расчётных точках не превышает требуемой (при заданных исходных данных и допущениях программного комплекса Fenix+) при выполнении комплекса инженерно-технических мероприятий, направленных на выполнение условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, при которых значение расчетной величины индивидуального пожарного риска поддерживается на нормативном уровне.

3.1.2.9. В части организации строительства

Участок монтажа расположен на территории Российской Федерации, Карачаево-Черкесская Республика, р-н Зеленчукский, с Архыз, ул. Ленина, д.2. В территориальной зоне Ж4 – зона застройки многоэтажными жилыми домами. Земельный участок с кадастровым номером 09:06:0050105:2, площадь - 30417 кв.м.

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 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2.

Согласно принятым решениям настоящим проектом предусмотрено строительство по этапам:

- 1 этап проектирования – корпуса 3; 4; 6 и инженерные сооружения;
- 2 этап проектирования – корпуса 1; 2; 5.

До начала основных монтажных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы: демонтажные работы; создание геодезической разбивочной основы; восстановление и закрепление осей зданий и сооружений. Работы основного периода по зданиям - разработка котлована; устройство фундамента; - возведение каркаса здания; устройство межэтажных перекрытий; устройство кровельного настила с паро-, тепло- и гидроизоляцией; монтаж сантехнического, технологического оборудования, инженерных систем здания, инженерных сооружений по окончании строительства коробки; внутренние электромонтажные работы; внутренние и наружные отделочные работы.

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, занятых на СМР и подсобных производствах: 1-й этап – 100 человек; 2-й этап – 80 человек.

Продолжительность строительства:

- 1 этап - 29.5 мес.,
- 2 этап - 27.5 мес.

Общий срок строительства объекта составит: 57 мес. (4 года 9 мес.), в том числе подготовительный период 6 мес., включая демонтажные работы.

Согласно принятым решениям настоящим проектом предусмотрен демонтаж: 3-х этажного здания гостиницы «Алания»; здания котельной; прачечной – 2 шт.; туалета; жилого одноэтажного корпуса – 8 шт.; нежилого здания; жилого двухэтажного корпуса - 8 шт.; вынос ТП отдельным проектом; одноэтажного нежилого здания – 2 шт.; здание склада, здание одноэтажного склада – 3 шт.; скважинного павильона; шале; водонапорной башни.

Для ликвидации зданий выбран метод механического сноса. Все демонтируемые участки разбираются без сохранения годных материалов с вывозом образовавшегося строительного мусора на полигон.

Зона развала: гостиница Алания – 3 м, котельная – 1 м, туалет - 0.8 м, нежилые здания - 0.9 м, жилой одноэтажный корпус - 1 м, жилой двухэтажный корпус - 2 м, склады - 1 м, павильон скважины - 0.7 м, шале - 1 м, водонапорная башня – 3 м.

Разработка защитных устройств и методов защиты сетей инженерно-технического обеспечения не требуется, инженерные сети в опасной зоне от падения груза и местах работы демонтажных механизмов демонтируются.

Работы производятся внутри территории участка, рекультивация не требуется.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

По характеру выбросов объект на период строительства имеет 9 источников, на период эксплуатации 18 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 превысят нормативные значения 0,8 долей ПДК для жилой зоны (максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ с учетом фоновой загрязненности составит на жилой застройке - 0,52 долей ПДК), На период эксплуатации, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 0,8 долей ПДК и составляют: на границе жилой застройки – 0,75 д. ПДК. Представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие водозаборные сооружения с. Архыз. Отведение бытовых стоков предусмотрено в очистные сооружения, с последующим накоплением очищенных стоков и вывозом спецавтотранспортом. Проектом предусматривается закрытая сеть дождевой канализации в соответствии с техническими условиями на дождевую канализацию № 329 от 28.09.2023 г выданные Администрацией Архызского сельского поселения. Зеленчукского муниципального района Карачаево-Черкесской Республики.

Приведены мероприятия по обращению с образующимися отходами, источники образования отходов с указанием их видов на период реконструкции (11) и эксплуатации (7), указаны объемы 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 16 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 64,5 дБА. На период эксплуатации объекта максимальные уровни шума на границе жилой застройки составляют 56.20 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 зон действующих предприятий.

Размеры ориентировочной СЗЗ для насосных станций и локальных очистных сооружений при расчетной производительности до 0,2 тыс.куб.м. в сутки регламентируются равными 15 м., в соответствии с п.13.5.1 СанПиН

2.2.1/2.1.1.1200-03 (в новой редакции). Нормативные требования соблюдаются.

На территории размещения проектируемого объекта предусмотрено размещение блочно-модульной котельной для отопления жилого комплекса. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер санитарно-защитной зоны от блочно-модульных котельных, предназначенных для отопления жилого комплекса не устанавливается. Размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия.

Согласно, проведенных расчетов рассеивания, установлено, что значения максимальных приземных концентраций с учетом фона на границе территории размещения проектируемого объекта и на границе размещения жилой застройки, не превышает предельно допустимый уровень (1 ПДК).

Согласно п. 1 Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон" санитарно-защитная зона для блочно-модульной котельной не устанавливается, так как за её контурами превышение санитарно-эпидемиологических требований отсутствует. Следовательно, блочно-модульная котельная не является источником химического и физического воздействия на среду обитания человека.

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 и санитарно-эпидемиологических норм, принято как допустимое.

3.1.2.11. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Проектной документацией предусматривается:

- строительство вводного газопровода среднего давления D_e 63мм линейной протяженностью 9,45 м от точки подключения в газопровод среднего давления D_e 63 мм на северо-восточной границе земельного участка по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2, до газового стояка у Блочно-модульной котельной ТКУ-3600, мощностью 3600 кВт;

- строительство вводного газопровода среднего давления D_u 57 мм линейной протяженностью 11,25 м от газового стояка до ввода в Блочно-модульную котельную ТКУ-3600, мощностью 3600 кВт.

Проектируемый газопровод является наружным вводным газопроводом среднего давления сети газопотребления. Максимальное давление газа в газопроводах среднего давления - 0,25 МПа.

Топливом для газопотребляющего оборудования объекта: «Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2» служит природный газ ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью 8000 ккал/м³ и плотностью 0,675 кг/м³.

В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1,2) проектируемый газопровод среднего давления транспортирует потенциально опасное (взрывопожароопасное) вещество - газ природный давлением до 0,6 МПа, следовательно относится к категории опасных производственных объектов III класса опасности.

По уровню пожарной опасности данный технологический процесс относится к технологическим процессам, в которых обращаются пожаровзрывоопасные вещества в количестве, меньшем порогового значения, указанного в таблице 1 ГОСТ Р 12.3.047-98.

По пожарной опасности строительные конструкции относятся по ГОСТ 30403 к классу К0 (непожароопасные).

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» уровень ответственности – нормальный.

Условия поставки газа потребителю определены договором на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения АО «Газпром газораспределение Черкесск» №ТП(СМР) СП №137-07 от 14.11.23г.

В соответствии с техническими условиями АО «Газпром газораспределение Черкесск» № 324 от 14.11.2023 г. (Приложение №1 к договору на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения АО «Газпром газораспределение Черкесск» № ТП(СМР) СП № 137-07 от 14.11.23г.) подключение газопровода-ввода предусмотрено в пределах границ земельного участка.

Избыточное давление газа в точке подключения составляет:

- максимальное – 0,25 МПа;

- минимальное – 0,2 МПа.

Согласно п. 11 Технических условий АО «Газпром газораспределение Черкесск» № 324 от 14.11.2023 г. (Приложение №1 к договору на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения АО «Газпром газораспределение Черкесск» № ТП(СМР) СП № 137-07 от 14.11.23г.) проектирование и строительство газопровода-ввода среднего давления D_{e63} от существующего газопровода среднего давления D_{u63} мм до границы земельного участка с по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2, кад. номер з/у 09:06:0050105:2, с установкой отключающего устройства в точке подключения, отключающего устройства и заглушки на границе земельного участка осуществляется структурным подразделением АО «Газпром газораспределение Черкесск».

Согласно п. 4 Технических условий АО «Газпром газораспределение Черкесск» № 324 от 14.11.2023 г. установленный объем потребления природного газа для объекта: «Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2» составляет 429,93 м³/час.

Блочно-модульная отдельно стоящая котельная ТКУ-3600, мощностью 3600 кВт, по-оставляется комплектно, заводом изготовителем ООО "Завод "Промгаз", г.Саратов, Россия (Сертификат соответствия ТУ №РОСС.RU.04ИБФ1.ОС19.П00046; РОСС.RU.32001.04ИБФ1.ОСП19).

Согласно Паспорта РД.3600.23-11-2023 ПС на Блочно-модульную котельную ТКУ-3600, мощностью 3600 кВт, котельная предназначена для работы без постоянного персонала.

Проектируемая котельная является полностью автоматизированной. Средства управления поставляются с предустановленным программным обеспечением и данными, для управления котельной установкой и после подачи питания на устройства управления при-водятся в работоспособное состояние.

Техническая характеристика котельной:

Водогрейные котлы: Titan Prom 1200 (1200 кВт)– 3 шт, с горелками ECO 50 G C 2B.

Номинальная теплопроизводительность котельной 3,6 МВт.

Основное топливо–природный газ.

Максимальный расход -429,93 м³/ч.

Давление газа на входе- 0,25-0,2 МПа.

Блочно-модульная котельная ТКУ-3600 оснащена термозапорным клапаном, электро-магнитным клапаном, а также системой контроля загазованности обеспечивающей отключение подачи газа с последующей сигнализацией по превышению содержания метана (СН₄) и угарного газа (СО).

Системой автоматического регулирования и контроля тепловых процессов в котельной для водогрейных котлов при сжигании газообразного и жидкого топлива предусматриваются устройства, автоматически прекращающие подачу топлива к горелкам при:

- повышении или понижении давления газообразного топлива перед горелками;
- понижении давления воздуха перед горелками с принудительной подачей воздуха;
- уменьшении разрежения и/или повышении давления в топке;
- погасании факелов горелок, отключение которых при работе котла не допускается;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- повышении или понижении давления воды на выходе из котла;
- уменьшении установленного наименьшего расхода воды через котел;
- остановке ротора форсунки;
- неисправности цепей защиты.

Системы автоматизации и жизнеобеспечения котельной имеют интерфейсный выход для подключения к головным системам объекта.

На вводе газопровода в Блочно-модульную котельную ТКУ-3600 ООО "Завод "Пром-газ", мощностью 3600 кВт, предусмотрена установка коммерческого узла учета газа на базе расходомера-счетчика ультразвукового ИРВИС-Ультра-Пп16-50 с БИП. Расходомер-счетчик состоит из первичного преобразователя, блока интерфейса и питания, измерительного участка, устройств подготовки потока, соединительного кабеля. Для обеспечения бесперебойной работы расходомера-счетчика при отключении напряжения питающей сети 220 В, в состав БИП учтено устройство бесперебойного питания (ИРВИС-УБП). ИРВИС-УБП состоит из БПВ и блока аккумуляторных батарей (БАБ). В состав БАБ входят две аккумулятора-торные батареи с общей емкостью 14...120 А·ч.

Для поагрегатного учета расхода газа на опусках газопровода к каждому котлу предусматривается установка газовых счетчиков СГ-16МТ-200-Р-2.

Сбор и передача данных узлов учета предусматривается организацией, эксплуатирующей котельную или назначенным ответственным лицом.

Коммерческий учет газа осуществляется измерительным комплексом Ду 50 в комплекте с Блоком интерфейса и питания БИП Ирвис-Ультра и устройством подготовки потока ТР-У-Эндо-РС4-16-50-И на базе расходомера-счетчика ультразвукового ИРВИС-Ультра-Пп16-50, установленного в ГРУ котельной на газопроводе среднего давления.

Для сбора данных в электронном виде на компьютер при отсутствии технических средств связи предназначен комплект «Диспетчеризация ногами».

Точкой подключения вводного газопровода среднего давления в соответствии с техническими условиями АО «Газпром газораспределение Черкесск» № 324 от 14.11.2023 г. является строящийся силами АО «Газпром газораспределение Черкесск» по договору №ТП(СМР) СП №137-07 от 14.11.23г. газопровод среднего давления Де63 на северо-восточной границе земельного участка с кадастровым номером 09:06:0050105:2.

На строящемся газопроводе на границе земельного участка с кадастровым номером 09:06:0050105:2 АО «Газпром газораспределение Черкесск» устанавливается отключающее устройство и временная заглушка.

От точки подключения до ввода в котельную трасса газопровода прокладывается по территории земельного участка по адресу: Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с. Архыз, ул. Ленина, 2, кад. номер з/у 09:06:0050105:2.

Диаметры газопроводов приняты по гидравлическому расчету из условия минимизации потерь давления газа при его транспортировке.

Для обеспечения Блочно-модульной котельной ТКУ-3600 необходимыми параметрами давления и объема газа, проектом предусматривается:

- подземная прокладка полиэтиленового вводного газопровода среднего давления D_e 63мм протяженностью 9,45 м от точки подключения до цокольного ввода перед газовым стояком у наружной стены Блочно-модульной котельной ТКУ-3600;

- подземная прокладка стального вводного газопровода среднего давления D_u 57мм протяженностью 2,1 м в составе цокольного ввода у наружной стены Блочно-модульной котельной ТКУ-3600;

- надземная прокладка стального газопровода среднего давления D_u 57 на газовом стояке у наружной стены Блочно-модульной котельной ТКУ-3600- 1,1 м, в т.ч. в составе цокольного ввода – 0,9 м;

- надземная прокладка стального газопровода среднего давления D_u 57 по фасаду здания котельной от газового стояка до ввода в котельную-11,25 м.

Общая протяжённость трасс проектируемых газопроводов среднего давления для обеспечения необходимыми параметрами и давления и объема газа проектируемую котельную, составляет–22,70 м.

При проектировании подземного газопровода среднего давления применены поли-этиленовые трубы по ГОСТ Р 58121.2-2018 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия» ПЭ 100 ГАЗ SDR 11- 63x8,2, отвечающие требованиям СП 62.13330.2011*.

Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб составляет не менее 3,2.

Сварка полиэтиленовых труб между собой в месте подключений; установки «цо-кольного ввода» выхода газопровода из земли ведётся с применением ПЭ муфт с закладными нагревателями, сварочными аппаратами высокой степени автоматизации.

При проектировании надземных газопроводов среднего давления применены трубы стальные электросварные прямошовные \varnothing 57x3,0 по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» из спо-койной стали гр. В марки 10 ГОСТ 1050-88, ГОСТ 10705-80* «Технические условия» по п.п. 4.10, 4.11 СП 62.13330.2011* (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспре-делительные системы»).

От точки подключения до газового стояка у Блочно-модульной котельной ТКУ-3600 вводной газопровод D_e 63 мм, D_u 50 мм прокладывается подземно на глубине 1,1 м от по-верхности земли до верха труб в соответствии с требованиями п.5.2.1 СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы». Пересечения подземного газопровода с подземными инженерными сетями по трассе газопровода отсутствуют.

Высота прокладки проектируемого надземного газопровода – 1,000 – 2,700 м от уровня земли. В точке подключения предусмотрена установка опознавательного знака на железобетонном столбике.

Для обнаружения проектируемого подземного полиэтиленового газопровода преду-смотрена укладка сигнальной ленты со встроенной металлизированной полосой на 0,2 м от верха трубы по всей длине трассы газопровода.

Для обеспечения контроля герметичности на трассе подземного газопровода среднего давления предусмотрена установка контрольных трубок в ковре по типовой документации УГ 26.00-03 с. 5.905-25.05 в.1 в местах:

- в точке подключения;
- выхода газопровода из земли, в месте размещения перехода ст/пэ.

Устройство выхода газопровода из земли предусматривается с применением серти-фицированного изделия полной заводской готовности-«Цокольный ввод «Г –образный» 2x1 м ЦВПС-ГЭ 63x57 ПЭ 100 SDR11 (ст. ГОСТ 10705) в стальном футляре D_u 100 мм, входя-щем в комплект поставки (завод-изготовитель ООО «АИР-ГАЗ», г. Казань).

Надземный газопровод, проходящий по фасаду здания котельной, прокладывается на креплениях из не горючих материалов по стенам здания «III» степени огнестойкости, кон-структивной пожарной опасности «С0». Крепление надземных газопроводов к опорам предусматривается свободным с предохранением труб от возможного сброса.

Перед вводом в котельную предусмотрена установка отключающего устройства – крана шарового полнопроходного 11с67п D_u 50, фланцевого изолирующего устройства - ИС-50ф D_u 50 и сифонного компенсатора КСО ЕК 50-16-30-F-F.

Конструкция запорной арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению. Запорная арматура обеспечивает герметичность затворов не ни-же класса А по ГОСТ 9544-2015.

Отключающее устройство на вводе в котельную размещено на огороженной террито-рии, защищенной от несанкционированного доступа посторонних лиц.

Размещение отключающего устройства предусмотрено на высоте 1,51 м от поверхно-сти земли и на расстоянии не менее 1,0 м от оконных и дверных проемов.

Ввод газопровода в Блочно-модульную котельную ТКУ-3600 предусматривается че-рез стену котельной с применением стального футляра. Устройство стального футляра на вводе газопровода в котельную предусматривается заводом изготовителем ТКУ-3600.

Во всех зданиях и сооружениях существующих и вновь строящихся, расположенных по трассе подземного газопровода среднего давления, выполняется герметизация подземных вводов и выпусков в радиусе 50,0м.

Герметизация вводов и выпусков существующих и строящихся зданий выполняется по чертежам действующих серий 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуника-ций зданий и сооружений в газифицированных городах и населенных пунктах» и А-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

В соответствии с п. п. 7.3, п.7.5 ГОСТ Р 58094-2018; ГОСТ Р 58121.2-2018 продолжи-тельность эксплуатации стальных подземных и надземных, полиэтиленовых подземных проектируемых участков газопроводов составляет 50

лет.

Сроки эксплуатации технических и технологических устройств, примененных на га-зопроводе, регламентируются согласно паспортам заводов изготовителей на изделия.

Для защиты стального газопровода надземной прокладки от атмосферной коррозии предусматривается окраска двумя слоями эмали желтого цвета ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ТУ 2312-054-45860602-2010, предназначенных для наруж-ных работ в районе проектирования.

Защита стальной части "Г -образного" цокольного ввода - трубы Ø57x4,0 ГОСТ 10705 предусмотрена усиленной изоляцией экструдированным полиэтиленом.

Перед газовым стояком предусмотрена засыпка стальной части цокольного ввода строительным песком без крупных включений на всю глубину траншеи.

В качестве устройства электрохимической защиты стального газопровода от корро-зии на выходе газопровода из земли предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения ИС-50ф Ду 50 мм (или аналог).

В проекте сейсмичность района учтена в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Проектной документацией предусматривается контроль физическими методами сты-ков законченных сваркой участков трубопроводов в соответствии с таблицей 14 СП 62.13330.2011*. Предусмотрено испытание проектируемых газопроводов по нормам табли-цы 15, 16 СП 62.13330.2011*.

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.

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 Жилой комплекс по адресу Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский муниципальный район, с.Архыз, ул. Ленина,2, 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 на проведение экспертизы разделов проектной документации - 11.07.2023

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

11) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 176C3DB00D4AFDF9A4DB28E2F
E5074CD6
Владелец ДОБРЫНИНА ТАТЬЯНА
ВАЛЕРЬЕВНА
Действителен с 29.03.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 206492201BVB0A7BF41A41AE6
3F6B8608
Владелец Лёвина Ольга Александровна
Действителен с 15.11.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3DE9920073AF90B7471D1BDA3
E43688E
Владелец Крупенко Александр
Михайлович
Действителен с 22.12.2022 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AB48EC009EB06B8E40FF113F
566EF1F5
Владелец Гранит Анна Борисовна
Действителен с 17.10.2023 по 25.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 108BE600C4AF378742BEC791E4
C31420
Владелец Яворчук Александр
Александрович
Действителен с 13.03.2023 по 13.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17ABBB600C3B091A541B2F6F75
D75E9BA
Владелец Винокурова Анна Борисовна
Действителен с 23.11.2023 по 23.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955
EB8638E
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2747C53001AB0VCA248E95D13
99EA5D6D
Владелец Мельников Иван Васильевич
Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2B81810069AFBA8E45557F349F
8A2CB4
Владелец Котова Анастасия
Владимировна
Действителен с 12.12.2022 по 30.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 70A2E100E3AF539349835D8B5
8812CA8
Владелец Елисеев Константин Юрьевич
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024