



## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Экспертная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «Крымская негосударственная экспертиза строительных проектов и результатов инженерных изысканий».

Юридический адрес: 295034, Россия, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Киевская, дом 41, помещение 627.

ИНН 9102022899; КПП 910201001; ОГРН 1149102035840.

Свидетельство об аккредитации №РА.RU.611817 от 10 марта 2020 года на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации.

### 1.2 Сведения о заявителе

**Заявитель экспертизы** – Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС», в лице директора Калиниченко Александра Владимировича действующего на основании Устава.

Юридический/фактический адрес: 295024, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Селим-Герай, дом № 10, кв. 46

ИНН 9102163265; КПП 910301001; ОГРН 1159102037764.

### 1.3 Основания для проведения экспертизы

Письмо заявителя – вход. № 111 от 26.11.2020г.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства от 09.11.2020 г., № 067-20/ЭП.

### 1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

- нет данных.

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Раздел 1. Почтительная записка	
1.1	4-04/18-ПЗ	Книга 1. Пояснительная записка	
	4-04/18-СП	Книга 2. Состав проектной документации	
		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
2.1	4-04/18-ПЗУ	Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	4-04/18-АР1	Книга 1. Блок 1	
3.2	4-04/18-АР2	Книга 2. Блок 2	
3.3	4-04/18-АР3	Книга 3. Блок 3	
3.4	4-04/18-АР4	Книга 4. Блок 4	
3.5	4-04/18-АР5	Книга 5. Блок 5	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	

4.1	4-04/18-КР1	Книга 1. Блок 1	
4.2	4-04/18-КР2	Книга 2. Блок 2	
4.3	4-04/18-КР3	Книга 3. Блок 3	
4.4	4-04/18-КР4	Книга 4. Блок 4	
4.5	4-04/18-КР5	Книга 5. Блок 5	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1.1	4-04/18-ИОС1	Система электроснабжения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4, Блок 5)	
		Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.2.1	4-04/18-ИОС2.1	Книга 1. Система внутреннего водоснабжения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
5.2.2	4-04/18-ИОС2.2	Книга 2. Система внутреннего водоснабжения (Блок 5)	
		Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.3.1	4-04/18-ИОС3.1	Книга 1. Система водоотведения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
5.3.2	4-04/18-ИОС3.2	Книга 2. Система внутреннего водоотведения (Блок 5)	
5.3.3	4-04/18-ИОС3.3	Книга 3. Система наружных сетей ливневой канализации (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4, Блок 5)	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети и кондиционирование воздуха	
5.4.1	4-04/18-ИОС4.1	Книга 1. Отопление, вентиляция, тепловые сети и кондиционирование воздуха (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
5.4.2	4-04/18-ИОС4.2	Книга 2. Отопление, вентиляция, тепловые сети и кондиционирование воздуха (Блок 5)	
		Подраздел 5. Сети связи	
5.5.1	4-04/18-ИОС5	Сети связи (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
		Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.6.1	4-04/18-ИОС6.1	Книга 1. Система газоснабжения	
		Подраздел 7. Технологические решения	
5.7.1	4-04/18-ИОС7.1	Книга 1. Тепломеханические решения котельной	
5.7.2	4-04/18-ИОС7.2	Книга 2. Технологические решения. Индивидуальные тепловые пункты (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
		Раздел 6. Проект организации строительства	
6.1	4-04/18-ПОС1	Книга 1. Проект организации строительства	
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.1	4-04/18-ООС	Книга 1. Перечень мероприятий по охране	

		окружающей среды	
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	4-04/18-ПБ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	4-04/18-ОДИ1	Книга 1. Блок 1	
10.2	4-04/18-ОДИ2	Книга 2. Блок 2	
10.3	4-04/18-ОДИ3	Книга 3. Блок 3	
10.4	4-04/18-ОДИ4	Книга 4. Блок 4	
10.5	4-04/18-ОДИ5	Книга 5. Блок 5	
		Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10.1	4-04/18-ЭЭ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

**1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому предоставлены для проведения экспертизы**

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение экспертизы № 91-2-1-1-009696-2020 от 25.04.2019 г. – «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алуште. Корректировка» выдано Обществом с ограниченной ответственностью «Центр инженерных экспертиз» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054).

**1.7 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому предоставлены для проведения экспертизы**

- нет данных

**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 – «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алуште. Корректировка»

Адрес (местоположение) – Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37.

Тип объекта – нелинейный.

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

Функциональное назначение объекта – объект непроизводственного назначения.

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

#### Технико-экономические показатели:

Технико-экономические показатели по земельному участку			
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах отвода, в т.ч.:	га	0.8372
2	Площадь застройки	м.кв	6473,6
	БЛОК 1	м.кв	528,5
	БЛОК 2	м.кв	1256,4
	БЛОК 3	м.кв	699,7
	БЛОК 4	м.кв	502,5
	БЛОК 5	м.кв	3486,5
3	Площадь покрытий, в т.ч.:	м.кв	5356,5
	проездов (асфальтобетон)	м.кв	1327,5
	трогуаров (трогуарная плитка)	м.кв	3116,0
	детских площадок	м.кв	227,0
	физкультурной площадки	м.кв	275,0
	площадки для отдыха взрослого населения	м.кв	71,0
	плавательного бассейна	м.кв	314,0
	Площадки для сушки белья	м.кв	26,0
4	Площадь озеленения	м.кв	720,0
5	Площадь озеленения за границами участка	м.кв	141,0

### Общие показатели по Блоку 1

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО БЛОКУ 1			
	Количество квартир		
	Блок 1	кв	44
	1 комнатных	кв	11
	2 комнатных	кв	22
	3 комнатных	кв	11
	Площадь квартир		
	Блок 1	м.кв	3124,0
	1 комнатных	м.кв	595,1
	2 комнатных	м.кв	1349,7
	3 комнатных	м.кв	1179,2

Общая площадь квартир		
Блок 1	м.кв	3270.3
1 комнатных	м.кв	627.0
2 комнатных	м.кв	1409.1
3 комнатных	м.кв	1234.2
Жилая площадь	м.кв	1344,2
Площадь помещений общего пользования	м.кв	876.4
Площадь технических помещений	м.кв	307.4
Площадь помещений общественного назначения, в т.ч.:	м.кв	946.0
офисных помещений	м.кв	366.8
торговых помещений	м.кв	291.2
помещения общественных организаций	м.кв	288.0
Площадь кладовых, в т.ч.:	м.кв	264.1
блок кладовых №1	м.кв	34.4
блок кладовых №2	м.кв	14,80
блок кладовых №3	м.кв	19,80
блок кладовых №4	м.кв	47.1
блок кладовых №5	м.кв	59.3
блок кладовых №6	м.кв	24.0
блок кладовых №7	м.кв	43.4
блок кладовых №8	м.кв	21,30
Общая площадь помещения	м.кв	5517.9
Общая площадь здания, в т.ч.:	м.кв	7025.9
по внутренней поверхности огражд.конструкц.;	м.кв	6056.8
неотапливаемые (балконы, лоджии)	м.кв	969.1
Количество этажей	эт.	16
Этажность	эт.	12-15
Площадь застройки	м.кв	528,5
Строительный объём здания	м.куб	22585.3
в т.ч. ниже отм. 0.000	м.куб	5880.7

## Общие показатели по Блоку 2

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО БЛОКУ 2		
Количество квартир		
Блок 2	кв	92
1 комнатных	кв	75
3 комнатных	кв	17
Площадь квартир		
Блок 2	м.кв	5452.5
1 комнатных	м.кв	3546.4
3 комнатных	м.кв	1906.1
Общая площадь квартир		
Блок 2	м.кв	5970.5
1 комнатных	м.кв	3926.1
3 комнатных	м.кв	2044.4
Жилая площадь	м.кв	2781.9
Площадь помещений общего пользования	м.кв	1328.7
Площадь помещений общественного назначения, в т.ч.:	м.кв	1954.3

торговых помещений	м.кв	218.4
помещений общественных организаций	м.кв	1735.9
Площадь кладовых, в т.ч.:	м.кв	689.5
Блок кладовых №1	м.кв	29,8
Блок кладовых №2	м.кв	20,7
Блок кладовых №3	м.кв	43.8
Блок кладовых №4	м.кв	26,4
Блок кладовых №5	м.кв	70.6
Блок кладовых №6	м.кв	49.6
Блок кладовых №7	м.кв	65.7
Блок кладовых №8	м.кв	75.3
Блок кладовых №9	м.кв	44.8
Блок кладовых №10	м.кв	43.8
Блок кладовых №11	м.кв	87.7
Блок кладовых №12	м.кв	87.5
Блок кладовых №13	м.кв	43.8
Площадь технических помещений	м.кв	927.7
Общая площадь помещений	м.кв	10352.7
Общая площадь здания, в т.ч.:	м.кв	12768.6
по внутренней поверхности огражд.конструкц.;	м.кв	11533.3
неотапливаемые (балконы, лоджии)	м.кв	1235.3
Количество этажей	эт.	19
Этажность	эт.	16
Площадь застройки	м.кв	1256,4
Строительный объём здания	м.куб	42268,2
в т.ч. ниже отм. 0.000	м.куб	14035,7

### Общие показатели по Блоку 3

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО БЛОКУ 3		
Количество квартир		
Блок 3	кв	48
1 комнатных	кв	20
2 комнатных	кв	28
3 комнатных	кв	0
Площадь квартир		
Блок 3	м.кв	3122.8
1 комнатных	м.кв	973.2
2 комнатных	м.кв	2149.6
3 комнатных	м.кв	0
Общая площадь квартир		
Блок 3	м.кв	3355.7
1 комнатных	м.кв	1017.8
2 комнатных	м.кв	2337.9
3 комнатных	м.кв	0
Жилая площадь	м.кв	1292.0
Площадь помещений общего пользования	м.кв	586.5
Площадь технических помещений	м.кв	1185.4

Площадь помещений общественного назначения, в т.ч.:	М.КВ	1082.4
торговых помещений	М.КВ	193.5
помещений общественных организаций	М.КВ	888.9
Площадь кладовых, в т.ч.:	М.КВ	440.4
Блок кладовых №1	М.КВ	4,2
Блок кладовых №2	М.КВ	51.5
Блок кладовых №3	М.КВ	51.9
Блок кладовых №4	М.КВ	57.3
Блок кладовых №5	М.КВ	48.6
Блок кладовых №6	М.КВ	9,5
Блок кладовых №7	М.КВ	51.0
Блок кладовых №8	М.КВ	40.3
Блок кладовых №9	М.КВ	9,5
Блок кладовых №10	М.КВ	51.0
Блок кладовых №11	М.КВ	25,3
Блок кладовых №12	М.КВ	40.3
Общая площадь помещений	М.КВ	6417.5
Общая площадь здания, в т.ч.:	М.КВ	7902.2
по внутренней поверхности огражд.конструкц.;	М.КВ	7161.7
неотапливаемые (балконы, лоджии, террасы)	М.КВ	740.5
Количество этажей	эт.	14
Этажность	эт.	11
Площадь застройки	М.КВ	699,7
Строительный объём здания	м.куб	26001,3
в т.ч. ниже отм. 0.000	м.куб	7426.4

## Общие показатели по Блоку 4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО БЛОКУ 4		
Количество квартир		
Блок 4	КВ	18
1 комнатных	КВ	10
2 комнатных	КВ	4
3 комнатных	КВ	4
Площадь квартир		
Блок 4	М.КВ	1046.9
1 комнатных	М.КВ	405.3
2 комнатных	М.КВ	234.0
3 комнатных	М.КВ	407.6
Общая площадь квартир	М.КВ	
Блок 4	М.КВ	1130.1
1 комнатных	М.КВ	441.7
2 комнатных	М.КВ	265.6
3 комнатных	М.КВ	422.8
Жилая площадь	М.КВ	533.9
Площадь помещений общего пользования	М.КВ	358.2
Площадь технических помещений	М.КВ	711.1
Площадь помещений общественного назначения, в т.ч.:	М.КВ	697.3
офисных помещений	М.КВ	197.1

помещений общественных организаций	м.кв	500.2
Площадь внеквартирных кладовых, в т.ч.:	м.кв	441.3
Блок кладовых №1	м.кв	71.1
Блок кладовых №2	м.кв	61.3
Блок кладовых №3	м.кв	90.9
Блок кладовых №4	м.кв	43.4
Блок кладовых №5	м.кв	87.3
Блок кладовых №6	м.кв	87.3
Общая площадь помещений	м.кв	3254,8
Общая площадь здания, в т.ч.:	м.кв	4239.7
по внутренней поверхности огражд.конструкц.;	м.кв	3613.3
неотапливаемые (балконы, лоджии, террасы)	м.кв	626.4
Количество этажей	эт.	10
Этажность	эт.	7
Площадь застройки	м.кв	502,5
Строительный объём здания	м.куб	13865,7
в т.ч. ниже 0.000	м.куб	5742.0

### Общие показатели по Блоку 5

Технико-экономические показатели по блоку 5		
Количество машино-мест	машино-мест	208
Общая площадь помещение, в т.ч.:	м.кв	10204.80
площадь помещений на отм. 0,000	м.кв	3396,7
площадь помещений на отм. +3,600	м.кв	3375,2
площадь помещений на отм. +7,800	м.кв	3375,2
площадь помещений на отм. +12.60	м.кв	57,7
Общая площадь здания, в т.ч.:	м.кв	13692.5
площадь этажей по внутренней поверхности ограждающих конструкций, в т.ч.:	м.кв	10346.3
площадь этажа на отм. 0,000	м.кв	3433,4
площадь этажа на отм. +3,600	м.кв	3427,6
площадь этажа на отм. +7,800	м.кв	3427,6
площадь этажа на отм. +12.600	м.кв	57,7
эксплуатируемой кровли на отм.+12.600	м.кв	3346,2
Общий строительный объём, в т.ч.:	м.куб	43688.4
на отм. 0,000	м.куб	12551,4
на отм. +3,600	м.куб	14643,3
на отм. +7,800	м.куб	16212,2
на отм. +12.60	м.куб	281,5
Площадь застройки	м.кв	3486,5

### Общие показатели по котельной

№ п/п	Показатель	Размерность	Расчетные значения
1	Тепловая мощность котельной	МВт	2,4
2	Отпуска тепла:		
	теплоноситель вода	МВт	2,28
	в том числе		
	на отопление и вентиляцию	МВт	1,406
	на горячее водоснабжение	МВт	0,874
3	Годовое число использования установленной мощности	ч	1956,58
4	Годовая выработка тепла	МВт	4695,78
5	Годовой отпуск тепла	МВт	4559,01
6	Удельная сметная стоимость строительства	тыс.руб/МВт	
8	Часовой расход топлива	н.м <sup>3</sup> /ч	266,0
9	Годовой расход топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	547,87
10	Годовой расход условного топлива	т.у.т/год	633,96
11	Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /МВт	110,80
12	Удельный расход условного топлива	т.у.т/МВт	0,14
13	Годовой расход электроэнергии	тыс.кВт*ч	49,44
14	Годовой расход воды	тыс.м <sup>3</sup>	13
15	Установленная мощность электроприемников	кВт	3,75
	в том числе:		
	силовых	кВт	2,95
	освещения	кВт	0,8
16	Число смен в сутки		2
17	Общая численность работающих		8
	в том числе:		
	ИТР		1
	рабочие		3
	МОП		4

### Общие технико-экономические показатели по зданиям. Блоки 1,2,3,4,5

ОБЩИЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЗДАНИЯМ			
БЛОКИ 1,2,3,4,5			
Номер п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Количество квартир, в т.ч.:	кв	<b>202</b>
	1 комнатных	кв	116
	2 комнатных	кв	54
	3 комнатных	кв	32
2	Площадь квартир, в т.ч.:	м.кв	<b>12746.2</b>
	1 комнатных	м.кв	5520.0
	2 комнатных	м.кв	3733.3
	3 комнатных	м.кв	3492.9
3	Общая площадь квартир	м.кв	<b>13726.6</b>
	1 комнатных	м.кв	6012.6
	2 комнатных	м.кв	4012.6
	3 комнатных	м.кв	3701.4

4	Жилая площадь	М.КВ	<b>5952,0</b>
5	Площадь помещений общего пользования	М.КВ	<b>3149.8</b>
6	Площадь кладовых	М.КВ	<b>1835.3</b>
7	Площадь технических помещений	М.КВ	<b>3131.6</b>
8	Площадь помещений общественного назначения, в т.ч.:	М.КВ	<b>4680.0</b>
	офисных помещений	М.КВ	563.9
	торговых помещений	М.КВ	703.1
	помещения общественных организаций	М.КВ	3413.0
9	Площадь помещений паркинга	М.КВ	<b>10204.8</b>
10	Количество машино-мест в паркинге	машино-мест	<b>208</b>
11	Общая площадь помещений	М.КВ	<b>35747.7</b>
12	Общая площадь зданий, в т.ч.:	М.КВ	<b>45628.9</b>
	по внутренней поверхности огражд.конструкц.	М.КВ	28365.1
	неотапливаемые (балконы, лоджии)	М.КВ	3571.3
	паркинга	М.КВ	10346.3
	эксплуатируемой кровли паркинга	М.КВ	3346.2
14	Количество этажей	ЭТ	<b>3-19</b>
15	Этажность	ЭТ	<b>7-16</b>
16	Общий строительный объём зданий, в т.ч.:	М.куб	<b>148408.9</b>
	ниже отм. 0.000 (блоки 1,2,3,4)	М.куб	33084.8
	паркинга (блок 5)	М.куб	43688,4

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

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

Финансирование объекта капитального строительства предусмотрено за счет собственных средств Общества с ограниченной ответственностью «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС», не являющегося юридическим лицом, указанным в части 2 статьи 48.2 ГрК РФ. Бюджетные средства не привлекались.

Юридический/фактический адрес: 295024, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Селим-Герай, дом № 10, кв. 46

ИНН 9102163265; КПП 910301001; ОГРН 1159102037764.

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

В геоморфологическом отношении участок находится на водораздельном гребне между речками Демерджи и Улу-Узень. Склон достаточно выположен при строительстве многоэтажного комплекса. Общий уклон в восточном направлении. С запада со стороны ул. Таврической и с севера со стороны переулка Овражного имеется ростверк из свай.

Район относится к климатическому району – IVB, климатическому подрайону IVB - климат южного берега Крыма с умеренно-континентальным климатом, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет 12,1°С, Самый холодный месяц — январь (средняя температура +2,9°С), самый тёплый — июль (средняя температура +22,5°С).

Атмосферные осадки в течение года выпадают довольно неравномерно: с пиком атмосферных осадков декабрь и январь и минимумом май и октябрь.

Среднегодовое количество осадков составляет 476 мм/год.

Наибольшая скорость ветра – зимой (январь, февраль) и весной (март), наименьшая – весной (май) и летом (июнь, июль).

Территория представляет собой застроенную территорию, где произрастают высаженные лиственные деревья.

По почвенному районированию Крыма на участке изысканий выделяются коричневые горные щебенистые почвы.

Базовая сейсмичность района строительства 8 баллов.

Район изысканий по сложности инженерно-геологических условий относится к второй категории (средней) сложности.

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

Генеральная проектная организация – Общество с ограниченной ответственностью «КРЫМПРОЕКТСЕРВИС», в лице директора Лисиной Елены Николаевны действующего на основании Устава.

Юридический адрес: 295017, Республика Крым, город Симферополь, улица И.Гаспринского, дом 5, ПОМЕЩЕНИЕ 3Б.

ИНН 9106007115, КПП 910201001, ОГРН 1149102173120.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-П-166-30062011, регистрационный номер №0012042 от 13.11.2020г

## **2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования** - нет данных.

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

Задание на проектировании от 12.04.2018г. (дополнительное соглашение №3 от 24.09.2020г.)

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

Градостроительный план земельного участка № 02.16.2-10/352 от 30.10.2020г.

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

- Технические условия на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения №224/91 от 25.09.2017г.;
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №08-34/15.3 от 15.04.2018г.;
- Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и организацию каналов доступа к ресерсам сети Интернет №03-02/06-188 от 11.10.2017г.;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №443/012-2356-17 от 07.11.2017г.;
- Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения №02.023.91-2020г. от 04.02.2020г.;
- Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоотведения №02.024.91-2020г. от 04.02.2020г.;

## **Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

- Гарантийное письмо №31/10 от 31.10.2019г., согласно которому ООО «Стройинвестальянс» обратилось в Государственный комитет по охране культурного наследия Республики Крым для согласования размещения объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алуште. Корректировка» в защитной зоне объекта культурного наследия регионального значения – Дача Батуева (Н.П.Краснова) начало ХХВ.
- Договор аренды земельного участка от 10.11.2016г.;
- Кадастровый паспорт земельного участка № 90-02/2015-273220 от 24.08.2015г.;
- Кадастровая выписка о земельном участке № 90-02/2016-111046 от 25.03.2016г. Кадастровый номер земельного участка 90:15:010103:961.
- Постановление Республики Крым Администрации города Алушты №3022 от 14.10.2020г.

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

Кадастровый номер земельного участка 90:15:010103:961

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

**Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС»**, в лице директора Калиниченко Александра Владимировича действующего на основании Устава.

Юридический/фактический адрес: 295024, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Селим-Герай, дом № 10, кв. 46

ИНН 9102163265; КПП 910301001; ОГРН 1159102037764.

**Технический заказчик - Общество с ограниченной ответственностью «КРЫМПРОЕКТСЕРВИС»**, в лице генерального директора Лисиной Елены Николаевны действующего на основании Устава.

Юридический адрес: 295017, Республика Крым, город Симферополь, улица И.Гаспринского, дом 5, ПОМЕЩЕНИЕ 3Б.

ИНН 9106007115, КПП 910201001, ОГРН 1149102173120.

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

**Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания – январь - февраль 2019 г.

Инженерно-геологические изыскания – февраль - март 2019 г.

Инженерно-экологические изыскания – февраль - март 2019 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания – март 2019 г.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

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

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственное Предприятие «НЕДРАПРОЕКТ» (ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ»)), ИНН 9102027618, ОГРН 1149102045850, КПП 910201001, 295050, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Садовая, д. 78/10, кв. 14.

Выписка № 3432 от 24.12.2018 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», РФ, 129090, г. Москва, Большой Балканский пер., д. 20, стр. 1, [www.np-ciz.ru](http://www.np-ciz.ru), СРО-И-003-14092009.

Выписка № 232 от 24.01.2019 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», РФ, 129090, г. Москва, Большой Балканский пер., д. 20, стр. 1, [www.np-ciz.ru](http://www.np-ciz.ru), СРО-И-003-14092009.

Выписка № 600 от 25.02.2019 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», РФ, 129090, г. Москва, Большой Балканский пер., д. 20, стр. 1, [www.nr-ciz.ru](http://www.nr-ciz.ru), СРО-И-003-14092009.

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

Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37.

### **3.3 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в результаты инженерных изысканий**

Застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС», ИНН 9102163265, ОГРН 1159102037764, КПП 910201001, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Селим-Герай, д. 10, кв. 46

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено заказчиком ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС» и согласовано с исполнителем ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ».

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждено заказчиком ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС» и согласовано с исполнителем ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ».

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждено заказчиком ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС» и согласовано с исполнителем ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ».

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий утверждено заказчиком ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС» и согласовано с исполнителем ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ».

### **3.5 Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ» и согласована с заказчиком ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС».

Программа инженерно-геологических изысканий утверждена исполнителем ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ» и согласована с заказчиком ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС».

Программа инженерно-экологических изысканий утверждена исполнителем ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ» и согласована с заказчиком ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС».

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий утверждена исполнителем ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ» и согласована с заказчиком ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЬЯНС».

- **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**
- **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**
- **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	Изм. 1
	01/11-2019-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	
	01/11-2019-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	Изм. 2
	01/11-2019-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканиям для подготовки проектной документации	Изм. 1

#### *4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания*

Полевые топографо-геодезические работы выполнялись в январе-феврале 2019 г.

На территории выполнения инженерных изысканий отсутствуют актуальные топографические планы в масштабе 1:500.

В качестве исходных использованы пункты Государственной Геодезической сети: «XXVII», «Рабочий уголок», «Кутузовка», «Судакские ворота», «Демерджи», полученные в Региональном отделе по КФО (г. Севастополь) (письмо от 30.01.2018 № 1524/20, срок действия выписки два года).

Определение координат и отметок 6 пунктов планово-высотного обоснования в системе координат СК-1963 г. и Балтийской системе высот 1977 г. выполнено статическим способом методом построения сети с помощью GNSS-приемников «GeoMax Zenith25» (заводской номер 3129170) и «PrinCe i80 Air» (заводской номер 1040580). Приборы прошли испытания в ООО «Центр сервиса и метрологии», свидетельство о поверке № 19490218 от 02.02.2018 и в ООО «ТестИнТех», свидетельство о поверке № 329623 от 19.11.2018.

Уравнивание выполнялось по методу наименьших квадратов с помощью программного комплекса «Topcon Tolls».

Пункты построенной планово-высотной опорной геодезической сети закреплены временными знаками – металлическими дюбелями.

Развитие съемочного обоснования выполнено проложением теодолитных ходов, совмещенных с ходами тригонометрического нивелирования, с помощью электронного тахеометра «Leica TCR-407», заводской номер 862837. Прибор прошел испытания в АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие», свидетельство о поверке № 025867 от 25.06.2018).

Уравнивание выполнено с использованием программного модуля «CREDO\_DAT 3.1».

Топографическая съемка выполнена с использованием электронного тахеометра «Leica TCR-407», заводской номер 862837, полярным способом.

На каждой станции велся абрис, в котором отмечались пикеты, ситуация и структурные линии рельефа.

Обработка полевых материалов выполнена использованием программного модуля «CREDO\_DAT 3.1».

Съемка подземных коммуникаций производилась в процессе топографической съемки в местах их выхода на поверхность (по внешним признакам).

Правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографическом плане согласована с эксплуатирующими службами.

Работы по созданию топографического плана выполнены в специализированной программе «AutoCAD».

Выборочный полевой контроль осуществлял генеральный директор ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ» Саломатин М. В.

По результатам выполненных работ составлен Акт полевого (камерального) контроля и приемки топографо-геодезических работ.

Материалы изысканий приняты Министерством строительства и архитектуры Республики Крым для внесения в базу данных РИСОГД РК (письмо от 02.04.2019 № 234/01).

#### *4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания*

Технический отчет для разработки проектной документации по объекту выполнен ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ» на основании:

- договора №01/11-2019 от 22.01.2019, заключенного с ООО «СТРОЙИНВЕСТАЛЪЯНС»;

- технического задания, утвержденного заказчиком изысканий;

- программы производства работ, согласованной с заказчиком;

- выписки из реестра членов саморегулируемой организации «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» № 600 от 25.02.2019;

- заключения № 6.00036.18 о состоянии измерений в лаборатории от 25.07.2018, выданного ФБУ «Крымский ЦСМ» лаборатории физико-механических испытаний грунтов, подземных и поверхностных вод ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ».

Базовая сейсмичность района строительства 8 баллов - карта «А» согласно ОСР-15.

Решение о выборе карты принималось заказчиком по представлению генерального проектировщика (п. 4.3 табл. 4.2 СП 14.13330.2018).

На объекте было проведено рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью оценки современного состояния геологической среды, визуальный осмотр участка работ и прилегающей территории на предмет выявления неблагоприятных физико-геологических проявлений и геоморфологических условий, техногенного воздействия на территорию, а также выбора мест бурения скважин и подъездных путей к ним.

Полевые работы по бурению скважин выполнены буровой бригадой Кива А. В. и Чеверда А. А. в феврале-марте 2019 г.

Проходка горных выработок осуществлялась механическим колонковым способом диаметром до 160 мм, буровой установкой УРБ 2А-2 без промывки, с отбором керна (пробы).

В соответствии с программой на производство инженерно-геологических работ для изучения геолого-литологического строения и гидрогеологических условий на

площадке изысканий под проектируемые сооружения пробурено 11 скважин глубиной до 25,0 м. Общий объем бурения составил 275,0 п. м.

Также выполнены полевые испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом в количестве 4 штук и опытно-фильтрационные работы (откачка) – 2 опыта.

Опробование грунтов выполнено для установления номенклатуры и состояния грунтов, определения физических и механических характеристик грунтов.

Пробы отобраны из каждой встреченной литологической разновидности грунтов ненарушенного (монолит) и скального грунта, равномерно в плане и разрезе.

Для оценки агрессивных свойств воды-среды выполнен отбор проб воды для исследования химического состава для определения коррозионной агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции.

Отбор, упаковка и транспортировка образцов грунтов выполнены согласно требованиям ГОСТ 12071-2014, проб воды - согласно ГОСТ 51592-2000.

На исследуемом участке отобрано 24 пробы грунта ненарушенной структуры на определение физических и механических свойств, 3 пробы воды для определения химического состава.

В период выполнения камеральных работ произведены сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет, обработка полевых материалов и лабораторных данных, обобщение материалов предшествующих работ и изысканий, анализ и обобщение данных о свойствах грунтов и подземных вод и написание технического отчета.

По результатам бурения скважин составлены инженерно-геологические колонки скважин и инженерно-геологические разрезы.

По лабораторным данным определен тип, вид, разновидность грунтов, в соответствии с чем проведено разделение на ИГЭ. При камеральной обработке в основу выделения ИГЭ положен литологический состав (вид) и разновидность грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012.

По результатам статистической обработки лабораторных исследований составлена таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов для каждого выделенного ИГЭ.

Для статистической обработки результатов по выделенным инженерно-геологическим элементам частично использованы лабораторные данные из архивного отчета.

Камеральная обработка полевых материалов и составление отчета выполнены в марте 2019 г. Невидных А. В., Николенко В. В., Парфененковым А. С. на персональном компьютере с использованием программного обеспечения.

#### *4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания*

Состав и объемы работ выполнены в соответствии с СНиП 11-02-96, СП 11-102-97. Полевые и камеральные работы выполнялись сотрудниками ООО «НПП «Недрапроект». Маршрутные обследования территории, изучение, описание компонентов окружающей среды были выполнены в феврале-марте 2017 г. в соответствии с требованиями СП 11-102-97, пп. 4.6-4.8, 4.14-4.1.5. Опробование грунтов производилось для санитарно-химического анализа на химические показатели (соли тяжелых металлов, нефтепродукты, бенз(а)пирен) в соответствии с требованиями

СП 11-102-97, пп. 4.19, ГОСТ 17.4.3.01-17, ГОСТ 17.4.4.02-17. Отбор грунтов проводился на 1-й пробной площадке, в количестве 2 объединенных проб для санитарно-химических исследований. Пробы отбирались методом «конверта» (смешанная проба из пяти отдельных точечных образцов на площади 25 м<sup>2</sup>), с глубины 0-20 см и отдельно с глубины 20-100 см на одной пробной площадке. Лабораторные работы выполнялись в соответствии с требованиями нормативных документов в лаборатории ООО «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ». Бактериологические и гельминтологические исследования выполнены в количестве 2 объединенных проб, каждая из которых состоит из 10 точечных. Радиологические исследования участка изысканий выполнены по трем направлениям: поиск и выявление радиационных аномалий (гамма-съемка территории по профилям в масштабе 1:500, с шагом сети 2,5 м); определение мощности дозы гамма-излучения на территории (10 точек); измерение плотности потока радона с поверхности грунта (10 точек).

#### Объемы работ

№ п/п	Виды работ	Кол-во	Ед. изм.
1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	0,8	км
2	Описание точек наблюдения для составления инженерно-экологической карты	3	точка
3	Отбор проб почв для определения тяжелых металлов, нефтепродуктов методом конверта (1 об. проба = 5 проб) на глубине 0-20 см, 20-100 см	2/10	об. проба/ точ. проба
4	Отбор проб почв для микробиологических исследований	2	проба
5	Отбор проб почв для гельминтологических исследований	2	проба
6	Лабораторные исследования почв на хим. загрязнение: тяжелые металлы; нефтепродукты; бенз(а)пирен	2	об. проба
7	Лабораторные исследования подземных вод на санитарно-химическое загрязнение	1	об. проба
8	Бактериологические исследования проб почв	2	проба
9	Паразитологические исследования проб почв	2	проба
10	Гамма съемка участка и определение мощности дозы гамма-излучения	0,83/10	га/точка
11	Измерение плотности потока радона на поверхности почвы	10	изм
12	Измерение ЭРОА в воздухе помещений	6	изм
13	Измерение МЭД в здании	20	изм
14	Измерение удельной эффективной активности радионуклидов в грунте	2	изм
15	Сбор фондовых материалов по экологии		
16	Отчет об инженерно-экологических изысканиях	1	отчет
17	Составление карты фактического материала	1	карта

#### 4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту выполнены на основании технического задания заказчика, программы работ и договора № 01/11-2019 от 22.02.2019.

Целью инженерно-гидрометеорологических работ было получение материалов гидрометеорологических изысканий, необходимых для принятия экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании объекта.

### Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объемы
<b>Полевые работы</b>			
1	Рекогносцировочное обследование района изысканий	га	0,84
<b>Камеральные работы</b>			
1	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
2	Подбор метеостанций	станция	1
3	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
4	Построение розы ветров	график	1
5	Составление климатической записки	записка	1
6	Составление отчета	отчет	1

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

##### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. На стр. 49 технического отчета представлен акт приемки-сдачи пунктов съемочного обоснования для наблюдения за сохранностью.

2. Письмо о принятии в базу данных РИСОГД РК добавлено на стр. 76.

##### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. В главе Введение указаны дата и номер договора, который является основанием для выполнения инженерных изысканий, а также данные о проектируемом объекте.

2. К техническому заданию приложена копия ситуационного плана.

3. В главе 7 текстовой части технического отчета описаны процессы подтопления.

4. Уточнена категория сложности инженерно-геологических условий.

5. На карту фактического материала внесены дополнения.

##### 4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. Справка по фоновым концентрациям загрязняющих веществ актуализирована и приведена в Приложении Д.

2. Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий дополнен следующими материалами: протоколы санитарно-микробиологических исследований грунтов (приложение Ж), протоколы радиологических исследований участка изысканий и зданий (приложение К), протоколы измерения вредных физических воздействий (приложение Л), письмо государственного комитета по охране культурного наследия Республики Крым (приложение Н).

3. Отчет дополнен утвержденной и согласованной программой инженерно-экологических изысканий.

4. Отчет дополнен утвержденным и согласованным техническим заданием.

#### 4.1.3.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. Добавлены результаты рекогносцировочного обследования участка изысканий (фотоработы) согласно п. 4.16 СП 11-103-97.

2. Предоставлены сведения о нормативной глубине промерзания грунтов.

3. Материалы технического отчета дополнены результатами рекогносцировочного обследования на предмет формирования ливневого стока к участку работ, сбор его и отведение.

4. Представлены сведения о селевой опасности района проведения работ.

### 4.2 Описание технической части проектной документации

#### 4.2.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведенной экспертизы)

Проектная документация:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Раздел 1. Почтительная записка	
1.1	4-04/18-ПЗ	Книга 1. Пояснительная записка	
	4-04/18-СП	Книга 2. Состав проектной документации	
		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
2.1	4-04/18-ПЗУ	Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	4-04/18-АР1	Книга 1. Блок 1	
3.2	4-04/18-АР2	Книга 2. Блок 2	
3.3	4-04/18-АР3	Книга 3. Блок 3	
3.4	4-04/18-АР4	Книга 4. Блок 4	
3.5	4-04/18-АР5	Книга 5. Блок 5	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	4-04/18-КР1	Книга 1. Блок 1	
4.2	4-04/18-КР2	Книга 2. Блок 2	
4.3	4-04/18-КР3	Книга 3. Блок 3	
4.4	4-04/18-КР4	Книга 4. Блок 4	
4.5	4-04/18-КР5	Книга 5. Блок 5	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1.1	4-04/18-ИОС1	Система электроснабжения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4, Блок 5)	
		Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.2.1	4-04/18-ИОС2.1	Книга 1. Система внутреннего водоснабжения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	

5.2.2	4-04/18-ИОС2.2	Книга 2. Система внутреннего водоснабжения (Блок 5)	
		Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.3.1	4-04/18-ИОС3.1	Книга 1. Система водоотведения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
5.3.2	4-04/18-ИОС3.2	Книга 2. Система внутреннего водоотведения (Блок 5)	
5.3.3	4-04/18-ИОС3.3	Книга 3. Система наружных сетей ливневой канализации (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4, Блок 5)	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети и кондиционирование воздуха	
5.4.1	4-04/18-ИОС4.1	Книга 1. Отопление, вентиляция, тепловые сети и кондиционирование воздуха (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
5.4.2	4-04/18-ИОС4.2	Книга 2. Отопление, вентиляция, тепловые сети и кондиционирование воздуха (Блок 5)	
		Подраздел 5. Сети связи	
5.5.1	4-04/18-ИСО5	Сети связи (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
		Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.6.1	4-04/18-ИОС6.1	Книга 1. Система газоснабжения	
		Подраздел 7. Технологические решения	
5.7.1	4-04/18-ИОС7.1	Книга 1. Тепломеханические решения котельной	
5.7.2	4-04/18-ИОС7.2	Книга 2. Технологические решения. Индивидуальные тепловые пункты (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)	
		Раздел 6. Проект организации строительства	
6.1	4-04/18-ПОС1	Книга 1. Проект организации строительства	
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.1	4-04/18-ООС	Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	4-04/18-ПБ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	4-04/18-ОДИ1	Книга 1. Блок 1	
10.2	4-04/18-ОДИ2	Книга 2. Блок 2	
10.3	4-04/18-ОДИ3	Книга 3. Блок 3	
10.4	4-04/18-ОДИ4	Книга 4. Блок 4	
10.5	4-04/18-ОДИ5	Книга 5. Блок 5	
		Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических	

		ресурсов	
10.1	4-04/18-ЭЭ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

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

##### ***Раздел 1. Пояснительная записка.***

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алуште.» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

##### ***Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.***

##### ***Характеристика участка строительства***

##### ***Краткая характеристика земельного участка.***

Земельный участок площадью 0,8372 га, с кадастровым номером 90:15:010103:961, отведенный для строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом, расположен по ул. Ленина, 37 в г. Алушта.

Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города, ограниченный с севера проезжей частью пер. Овражный, с западной стороны – проезжей частью ул. Таврическая, с востока – проезжей частью ул. Ленина, с юга - прилегающей территорией общего пользования. На территории участка расположены объект незавершенного строительства - многоквартирный жилой дом, жилые и нежилые здания и строения, принадлежащие на правах частной собственности заказчику проектной документации, предназначенные к сносу. Рельеф участка переменный, перепад высот составляет 10,45 метров..

Территория проектирования относится к категории: земли населенного пункта и расположена в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-4).

Участок не относится к особо охраняемым природным территориям федерального, регионального и местного значения. Растений, занесенных в Красную книгу Крыма и Красную книгу РФ, на участке не обнаружено. Расстояние от объекта культурного наследия регионального значения - Дача Батуева (Н.П.Краснова) начало XXв. до границы проектируемого участка - 150м.

##### ***Обоснование границ санитарно-защитных зон.***

Зоны охраны промышленных и коммунальных объектов расположены на значительном удалении от рассматриваемой территории. На смежных участках

расположены жилые и нежилые здания, санитарно-защитные зоны от которых не установлены.

Расстояние от запроектированных площадок общественного назначения и парковок автомобилей до окон жилых зданий соответствуют требованиям СП 42.13330.2016.

### **Обоснование планировочной организации земельного участка.**

Земельный участок располагается в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-4). Установлен градостроительный регламент – Решение Алуштинского городского совета от 14.12.2016 г. № 31/2 «Об утверждении Правил землепользования и застройки на часть территории муниципального образования городской округ Алушта Республики Крым».

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным и техническим регламентами на основании:

- задания на проектирование;
- градостроительного плана земельного участка № 365/02.10.3-01 от 12.02.2018.
- других документов, предоставленных Заказчиком в соответствии с требованием Постановления от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию", перечень которых приведён в разделе «Исходные данные».

Проект выполнен в соответствии с видом разрешенного использования земельного участка - запроектировано четыре жилых блока переменной этажности 6-16 этажей. Каждый блок имеет по одному подъезду, один вход в который осуществляется со стороны прилегающих улиц - улицы Таврическая и переулка Овражный, второй - со стороны внутреннего двора комплекса. Здания на участке расположены с учетом требований по инсоляции жилых помещений, бытовых и противопожарных разрывов. Проезд пожарной машины обеспечен ко всем проектируемым зданиям. Расстояние от внутреннего края проезда до стены проектируемых зданий составляет от 8 до 10 метров. Ширина проездов для пожарной техники - 6м. Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с утвержденным и зарегистрированным в установленном порядке генеральным планом земельного участка. Красные линии улиц Таврическая и ул. Ленина не установлены. Граница застройки определена согласно указанной схеме в ГПЗУ.

Планировочные решения объекта строительства соответствуют правилам землепользования и застройки и местным нормативам градостроительного проектирования и требованиям СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89"

### **Технико-экономические показатели земельного участка.**

<b>Наименование.</b>	<b>Ед изм.</b>	<b>Количество</b>
Площадь участка, в т.ч.:	<b>га</b>	0,8372
Площадь застройки	<b>м<sup>2</sup></b>	2295,7
Площадь твердых покрытий	<b>м<sup>2</sup></b>	5356,5
Площадь озеленения	<b>м<sup>2</sup></b>	720,0

### **Обоснование решений по инженерной подготовке территории.**

Активных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий не выявлено. Территория находится в стабильном состоянии. Характерными инженерно-геологическими процессами на изучаемой территории являются:

эндогенные процессы - сейсмичность участка;  
экзогенные - оползневые, плоскостной смыв рыхлых грунтов со склонов водными потоками.

Оползневые процессы в пределах участка изысканий не фиксируются.

Инженерная подготовка территории:

- выполнена организация рельефа всей территории участка;
- поверхностный сток зарегулирован в пределах участка - отвод талых и дождевых вод с территории и с крыш зданий осуществляется по спланированной поверхности в дождеприёмные лотки проектируемой ливневой канализации.

#### **Описание организации рельефа вертикальной планировкой.**

План организации рельефа разработан на топографической съемке М 1:500.

Вертикальная планировка решена в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормативного отвода талых и атмосферных вод за пределы участка в существующую городскую ливневую канализацию, проходящую по ул. Ленина и пер. Овражному.

Абсолютные отметки в пределах участка изменяются от 29 м на северо-востоке и до 41 м на юго-западе. Внутридворовая территория расположена на кровле проектируемого паркинга. Продольные уклоны по проектируемым проездам приняты в пределах  $0,005 \div 0,03$  и соответствуют нормативным. Проезды запроектированы с двухскатным профилем, тротуары - с односкатным.

#### **Описание решений по благоустройству территории.**

Благоустройство территории выполнено в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования муниципального образования городской округ Алушта Республики Крым и предполагает устройство проездов, стоянок, тротуаров и пешеходных дорожек, отмостки с твердым покрытием, необходимых площадок общественного назначения. Размеры площадок, автостоянок, расстояния от них до окон жилых зданий приняты в соответствии с п. 7.5. СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Движение пешеходов и транспорта на участке разграничено. Проезды запроектированы с покрытием из асфальтобетона, покрытие для тротуаров и зон отдыха выполнено из мелкоштучной бетонной плитки, на спортивной и детской площадках - резиновое покрытие.

В проектируемом паркинге для автомобилей жителей комплекса предусмотрено 208 м/мест (202 м/места по расчету) в т.ч. 12 м/мест - специализированные места для инвалидов-колясочников.

Для встроенных помещений общественного и торгового назначения согласно приложению Ж СП 42.13330.2016 требуется по расчету:

- для помещений торгового назначения 15 м/мест;
- для встроенных помещений общественного назначения - 55 м/мест.

В пределах проектируемого участка предусмотрено 12 м/мест вдоль улицы Ленина (за границами землеотвода).

Недостающие 43 м/места предлагаются в радиусе пешеходной доступности на существующих автостоянках с количеством м/мест: по ул. Горбачёвой (10 м/мест), ул. Партизанская (12 м/мест), ул. Ленина (25 м/мест), ул. Владимира Хромых (10 м/мест), ул. Красноармейская (20 м/мест), ул. Коллективная (80 м/мест).

Удаление ТБО из жилых зданий и встроенных помещений общественного назначения предусмотрено по мусоропроводу через помещение мусорной камеры с последующим вывозом.

Территория жилого комплекса ограждена и охраняется.

### **Обоснование схем транспортных коммуникаций.**

Въезд во внутри дворовое пространство запроектирован со стороны ул. Таврическая через сквозной проезд (арка) в здании жилого блока №4 шириной 4м, высотой 6м. Внутри дворового пространства в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 п.8. 6-8.11 запроектирован кольцевой проезд пожарного транспорта, часть тротуарного покрытия выполнена с возможностью проезда пожарных машин.

## ***Раздел 3. Архитектурные решения.***

### **Книга 1. Блок 1**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

### **Блок 1.**

Проектом предусматривается корректировка объемно-планировочных решений этажей на отм.-12.600, -9.000, -4.800

Проектируемый блок1 представляет из себя 12-15 этажное жилое здание с габаритными размерами в осях 20,8x24,10, со встроенными помещениями общественного назначения.

Здание в разных частях различается числом этажей:

- одна часть здания, выходящая на пер. Овражный имеет 15 надземных этажей, включая подсобные и технические помещения на кровле, и 1 подземный технический этаж;

- другая часть здания, выходящая на внутри дворовое пространство - 12 наземных этажей и 3 подземных этажа

Высота здания (пожарно-техническая) - 50м

По назначению этажей:

- третий подземный этаж на отметке -12,600 – технический для размещения инженерного оборудования (помещения для разводки коммуникаций -водоснабжения, вентиляции, отопления, помещения для хранения резервуаров с водой, помещения насосных, электрощитовая), внеквартирных кладовых. Часть этажа с кладовыми общей площадью не более 250 м.кв. отделяется от других помещений противопожарными стенами 2-го типа, а от технических помещений и коридоров для прокладки инженерных коммуникаций – противопожарными перегородками 1-го типа. Из технического этажа предусмотрены два выхода: по лестнице непосредственно наружу через дверь 1000x2100мм и через окно 2650x1750(h) мм в приямок по вертикальной металлической лестнице.

- первый и второй полуподземные этажи на отметках - 9,000 и -4,800 – для размещения встроенных помещений общественного назначения - торговых, офисных, технических, внеквартирных кладовых.

- первый надземный этаж на отметке 0.000 – для размещения встроенных помещений общественного назначения – помещения общественных организаций, а также здесь размещается входная группа в жилую часть здания.

Из подземных этажей здания на отм. -12.600, -9.000 и -4.800 запроектированы выходы в подземный паркинг для жильцов дома. Выход в блок паркинга осуществляется через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60 в лифтовой холл.

На всех вышеуказанных этажах предусмотрены кладовая для хранения уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, санузлы и подсобные помещения. Входная группа жилой части представлена помещением колясочной, универсальной кабиной туалета, доступной для маломобильных групп населения, парадным холлом со стойкой консьержа и местами ожидания посетителей, лестнично-лифтовым холлом.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Вход во встроенные помещения осуществляется со стороны внутри дворового пространства по двум лестничным клеткам с отм. 0.000 ч.п. здания вниз на отм. -4.80, -9.00, которая не соединена с жилой частью. Вход в жилой подъезд осуществляется: один- со стороны внутри дворового пространства, второй- со стороны ул. Таврической на отм. 0.000ч.п. жилого блока. Вертикальной коммуникацией служит лестничная клетка с отм. 0.000 и выше до выхода на кровлю. Выше отм. 0.00 не располагаются помещения общественного назначения. Предусмотрен паркинг для проживающих в жилом доме, выделены специализированные места для инвалидов-колясочников в расчёте не менее 5% от общего числа машино-мест для проживающих.

В доступных входах в здание (сооружение) сведены к минимуму разность отметок тротуара и тамбура. При перепаде высоты более 0,014 м доступ маломобильных групп М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную) в подъезд здания осуществляется с помощью наружного пандуса. Уклон пандуса равен 5%, что соответствует нормам (СП59.13330.2016).

В состав жилых помещений входят одно, двух и трехкомнатные квартиры, в состав встроенных помещений общественного назначения – торгово-офисные помещения (бутики и офисы) и подсобные помещения.

Для вертикальной коммуникации в блоке предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Эвакуация осуществляется в незадымляемую лестничную клетку Н1 с

непосредственным выходом наружу. Запроектированы два лифта грузоподъемностью 630 и 1000кг без машинного помещения. Кабина одного из лифтов глубиной 2100 мм и шириной 1100 мм для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках.

На каждом этаже предусмотрена безопасная зона для МГН. Безопасная зона предусмотрена в отдельном помещении с выходом на расстоянии не более 15м от лифтового холла с лифтом для транспортирования пожарных подразделений, в котором также предусматривается возможность транспортирования спасаемых людей на носилках (размер кабины 1100х2100мм, грузоподъемность 1000кг). Помещение безопасной зоны отделяться от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением противопожарными дверями.

Кровля - эксплуатируемая для жильцов жилого дома, с организованным внутренним водостоком.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения здания соответствуют его функциональному назначению, вместимости, природно-климатическим особенностям строительства и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями.

Природно-климатические условия района строительства определили форму здания и архитектурных элементов. Проектируемое здание имеет большое количество открытых пространств - балконов, лоджий, террас.

Наружная отделка фасада - навесной вентилируемый фасад из керамогранитных плит с заполнением минераловатным утеплителем в два слоя. Во внешней и внутренней отделке помещений применяются высококачественные, экологически чистые отделочные материалы, сертифицированные на предмет гигиенической и пожарной безопасности.

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено естественное освещение. Оконные блоки выполнены из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом. Продолжительность инсоляции квартир, встроенных помещений общественного назначения соответствует требованиям СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации.

Предусмотрено угловое и вертикальное проветривание квартир.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

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

Решения по декоративно-художественному и цветовой отделки интерьеров для объекта в составе проектной документации не выполняются. Отделка помещений выполняется индивидуально арендатором или покупателем.

## **Книга 2. Блок 2**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

## **Блок 2.**

Проектом предусматривается корректировка объемно-планировочных решений этажей на отм.-12.600, -9.000, -4.800

Рассматриваемый Блок 2 является объектом незавершенного строительства - возведены 5 этажей в монолитном каркасе с несущими стенами.

Проектируемое здание представляет из себя 16-ти этажное здание сложной в плане конфигурации с габаритными размерами в осях 30,0x18,0 м и высотой 51 м от планировочной отметки земли до отметки пола выхода на кровлю с размещением крышной котельной. Подземная часть здания выступает за абрис надземной части. Общие габаритные размеры подземной части в осях 33,48x30,0 м. Количество этажей - 19: три подземный этажа, 16 надземных этажей.

По назначению этажей:

- третий подземный этаж на отметке -12,600 - технический для размещения инженерного оборудования, внеквартирных кладовых. Часть этажа с кладовыми общей площадью не более 250 м.кв. отделяется от других помещений противопожарными стенами 2-го типа, а от технических помещений и коридоров для прокладки инженерных коммуникаций – противопожарными перегородками 1-го типа. Из технического этажа предусмотрены выходы: по двум разнесённым лестничным клеткам НЗ через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60 непосредственно наружу; по наружной лестнице в прямке непосредственно наружу; в соседние блок-секции через противопожарные двери EI30.

- первый и второй подземные этажи на отметках -9,000 и -4,800 - для размещения встроенных помещений общественного назначения - помещения общественных организаций, внеквартирных кладовых. Из этажей предусмотрены выходы: по двум разнесённым лестничным клеткам НЗ через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60 непосредственно наружу; по наружной лестнице в прямке непосредственно наружу; через окно 1300x1100(h)мм в приямок по вертикальной металлической лестнице; в соседние блок-секции через противопожарные двери EI30.

- первый надземный этаж на отметке 0.000 - для размещения встроенных помещений общественного назначения - торговых, а так же здесь размещается входная группа в жилую часть здания.

- со второго по 16 этажи - жилая часть с квартирами. Выходы осуществляются по лестничной клетке Н1 через незадымляемую лоджию.

Из подземных этажей здания на отм. -12.600, -9.000 и -4.800 запроектированы выходы в подземный паркинг для жильцов дома. Выход в блок паркинга осуществляется через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60.

В подземных и на первом этажах предусмотрены кладовая для хранения уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, санузлы и подсобные помещения. Входная группа жилой части представлена помещением колясочной, универсальной кабиной туалета, доступной для маломобильных групп населения, парадным холлом со стойкой консьержа и местами ожидания посетителей, лестнично-лифтовым холлом.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Вход во встроенные помещения осуществляются со стороны внутри дворового пространства по двум лестничным клеткам с отм. 0.000 чистого пола здания вниз на отм. -4.80,-9.00, которая не соединена с жилой частью. Вход в жилой подъезд осуществляется: один - со стороны внутри дворового пространства, второй - со стороны ул. Таврической. на отм. 0.000 ч.п. жилого блока. Вертикальной коммуникацией служит лестничная клетка с отм. 0.000 и выше до выхода на кровлю. Выше отм. 0.00 не располагаются помещения общественного назначения. Предусмотрен паркинг для проживающих в жилом доме, выделены специализированные места для инвалидов-колясочников в расчёте не менее 5% от общего числа машино-мест для проживающих.

В доступных входах в здание (сооружение) сведены к минимуму разность отметок тротуара и тамбура. При перепаде высоты более 0,014 м доступ маломобильных групп М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную) в подъезд здания осуществляется с помощью наружного пандуса. Уклон пандуса равен 5%, что соответствует нормам (СП59.13330.2016).

В состав жилых помещений входят одно, двух, трехкомнатные квартиры и пентхаусы, в состав встроенных помещений общественного назначения – торговые помещения, подсобные, помещения общественных организаций.

Для вертикальной коммуникации в блоке предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Эвакуация осуществляется в незадымляемую лестничную клетку Н1 с непосредственным выходом наружу. Запроектированы два лифта грузоподъемностью 630 и 1000 кг без машинного помещения. Кабина одного из лифтов глубиной 2100 мм и шириной 1100мм для транспортирования пожарных подразделений, а также предусматривается возможность транспортирования спасаемых людей на носилках.

На каждом этаже предусмотрена безопасная зона для МГН. Безопасная зона предусмотрена в лифтовом холле. Помещение безопасной зоны, лифтового холла, отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением противопожарными дверьми EI60.

На кровле располагается крышная котельная. Система водоотвода кровли-организованный внутренний водосток.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения здания соответствуют его функциональному назначению, вместимости, природно-

климатическим особенностям строительства и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями.

Природно-климатические условия района строительства определили форму здания и архитектурных элементов. Проектируемое здание имеет большое количество открытых пространств - балконов, лоджий, террас.

Наружная отделка фасада - навесной вентилируемый фасад из керамогранитных плит с заполнением минераловатным утеплителем в два слоя. Во внешней и внутренней отделке помещений применяются высококачественные, экологически чистые отделочные материалы, сертифицированные на предмет гигиенической и пожарной безопасности.

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено естественное освещение. Оконные блоки выполнены из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом. Продолжительность инсоляции квартир, встроенных помещений общественного назначения соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации.

Предусмотрено угловое и вертикальное проветривание квартир.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

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

Решения по декоративно-художественному и цветовой отделки интерьеров для объекта в составе проектной документации не выполняются. Отделка помещений выполняется индивидуально арендатором или покупателем.

### **Книга 3. Блок 3**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

### **Блок 3.**

Проектом предусматривается корректировка объемно-планировочных решений этажей на отм.-12.600, -9.000, -4.800

Рассматриваемый Блок 3 является объектом незавершенного строительства - возведены 14 этажей в монолитном каркасе с несущими стенами.

Проектируемое здание представляет из себя 11-ти этажное здание сложной в плане конфигурации с габаритными размерами в осях 31,1x22,1 м и высотой 27.5 м (от планировочной отметки земли проезда до отметки верха ограждения балкона на последнем жилом девятом этаже) со встроенными помещениями общественного назначения. Количество этажей - 14: три подземный этажа, 11 надземных этажей.

По назначению этажей:

- третий подземный этаж на отметке -12,600 - технический для размещения инженерного оборудования, внеквартирных кладовых. Часть этажа с кладовыми общей площадью не более 250 м.кв. отделяется от других помещений противопожарными стенами 2-го типа, а от технических помещений и коридоров для прокладки инженерных коммуникаций – противопожарными перегородками 1-го типа. Из технического этажа предусмотрены выходы: по двум разнесённым лестничным клеткам НЗ через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60 непосредственно наружу; в соседние блок-секции через противопожарные двери EI30.

- первый и второй подземные этажи на отметках -4,800 и -9,000 - для размещения встроенных помещений общественного назначения - помещения общественных организаций, внеквартирных кладовых. Из этажей предусмотрены выходы: по двум разнесённым лестничным клеткам НЗ через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60 непосредственно наружу; в соседние блок-секции через противопожарные двери EI30.

- первый надземный этаж на отметке 0.000 - для размещения встроенных помещений общественного назначения - торговых, а так же здесь размещается входная группа в жилую часть здания.

- со второго по девятый этажи - жилая часть с квартирами. Выходы осуществляются по лестничной клетке Л1.

- десятый этаж - технический этаж

- на 11 этаже расположены помещения по обслуживанию кровли

Из подземных этажей здания на отм. -12.600, -9.000 запроектированы выходы в подземный паркинг для жильцов дома. Выход в блок паркинга осуществляется через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60.

В подземных и на первом этажах предусмотрены кладовая для хранения уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, санузлы и подсобные помещения. Входная группа жилой части представлена помещением колясочной, универсальной кабиной туалета, доступной для маломобильных групп населения, парадным холлом со стойкой консьержа и местами ожидания посетителей, лестнично-лифтовым холлом.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Вход во встроенные помещения осуществляются со стороны внутриворотового пространства по двум лестничным клеткам с отм. 0.000 чистого пола здания вниз на

отм. -4.80,-9.00, которая не соединена с жилой частью. Вход в жилой подъезд осуществляется: один - со стороны внутриворотового пространства, второй - со стороны ул. Таврической, на отм. 0.000 ч.п. жилого блока. Вертикальной коммуникацией служит лестничная клетка с отм. 0.000 и выше до выхода на кровлю. Выше отм. 0.00 не располагаются помещения общественного назначения. Запроектирован паркинг для проживающих в жилом доме.

В состав жилых помещений входят одно и двухкомнатные квартиры.

Для вертикальной коммуникации в блоке предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Эвакуация осуществляется по лестничной клетке Л1 с непосредственным выходом наружу. Запроектированы два лифта грузоподъемностью 630 и 1000 кг без машинного помещения. Кабина одного из лифтов предусмотрена для транспортирования пожарных подразделений.

На каждом этаже предусмотрена помещение безопасной зоны для МГН на расстоянии 5,8 м от лифтового холла с лифтом для пожарных подразделений. Помещение безопасной зоны отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением противопожарными дверьми EI60.

Кровля плоская. Система водоотвода кровли - организованный внутренний водосток.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения здания соответствуют его функциональному назначению, вместимости, природно-климатическим особенностям строительства и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями.

Природно-климатические условия района строительства определили форму здания и архитектурных элементов. Проектируемое здание имеет большое количество открытых пространств - балконов, лоджий, террас.

Наружная отделка фасада - навесной вентилируемый фасад из керамогранитных плит с заполнением минераловатным утеплителем в два слоя. Во внешней и внутренней отделке помещений применяются высококачественные, экологически чистые отделочные материалы, сертифицированные на предмет гигиенической и пожарной безопасности.

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено естественное освещение. Оконные блоки выполнены из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом. Продолжительность инсоляции квартир, встроенных помещений общественного назначения соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации.

Предусмотрено угловое и вертикальное проветривание квартир.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

Решения по светоограждению здания не требуются, исходя из территориального расположения проектируемого здания в соответствии с Приказом Федеральной авионавигационной службы от 28 ноября 2007 г. N 119 «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании

и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов».

Решения по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров для объекта в составе проектной документации не выполняются. Отделка помещений выполняется индивидуально арендатором или покупателем.

#### **Книга 4. Блок 4**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

#### **Блок 4.**

Проектом предусматривается корректировка объемно-планировочных решений этажей на отм.-12.600, -9.000, -4.800; корректировка зон безопасности для МГН и расположения мусоропровода.

Рассматриваемый Блок 4 является объектом незавершенного строительства - возведены 9 этажей в монолитном каркасе с несущими стенами.

Проектируемое здание представляет из себя 9-ти этажное здание сложной в плане конфигурации с габаритными размерами в осях 24,05x21,0 м и высотой 20 м (от планировочной отметки земли проезда до отметки верха ограждения балкона на последнем жилом девятом этаже) со встроенными помещениями общественного назначения. Количество этажей - 9: три подземный этажа, 6 надземных этажей.

По назначению этажей:

- третий подземный этаж на отметке -12,600 - технический для размещения инженерного оборудования, внеквартирных кладовых. Часть этажа с кладовыми общей площадью не более 250 м.кв. отделяется от других помещений противопожарными стенами 2-го типа, а от технических помещений и коридоров для прокладки инженерных коммуникаций – противопожарными перегородками 1-го типа. Из технического этажа предусмотрен выход по лестничной клетке НЗ через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60 непосредственно наружу.

- первый и второй подземные этажи на отметках -4,800 и -9,000 - для размещения встроенных помещений общественного назначения - помещения общественных организаций, внеквартирных кладовых. Из этажей предусмотрены выходы : по лестничной клетке НЗ через тамбур-шлюзы с противопожарными дверьми EI60

непосредственно наружу ; в соседние блок –секции через противопожарные двери EI30; на отм.-9.000 через окно 2100 x1800(h) в приямок по вертикальной металлической лестнице ; на отм.-4.800- по лестнице в приямок непосредственно наружу.

- первый надземный этаж на отметке 0.000 - для размещения встроенных помещений общественного назначения - офисных, а также здесь размещается входная группа в жилую часть здания, выход из лестничной клетки – непосредственно наружу.

- со второго по пятый этажи - жилая часть с квартирами. Выходы осуществляются по лестничной клетке Л1. На втором этаже предусмотрено размещение колясочной.

- шестой этаж - технический

- над техническим расположены помещения по обслуживанию кровли

В подземных и на первом этажах предусмотрены кладовая для хранения уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, санузлы и подсобные помещения. Входная группа жилой части представлена помещением универсальной кабины туалета, доступной для маломобильных групп населения, парадным холлом со стойкой консьержа и местами ожидания посетителей, лестнично-лифтовым холлом.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Вход во встроенные помещения осуществляются со стороны внутриворотового пространства по двум лестничным клеткам с отм. 0.000 чистого пола здания вниз на отм. -4.80,-9.00, которая не соединена с жилой частью. Вход в жилой подъезд осуществляется: один - со стороны внутриворотового пространства, второй - со стороны ул. Таврической. на отм. 0.000 ч.п. жилого блока. Вертикальной коммуникацией служит лестничная клетка с отм. 0.000 и выше до выхода на кровлю. Выше отм. 0.00 не располагаются помещения общественного назначения. На участке запроектирован паркинг исключительно для проживающих людей в жилом доме. В пределах участка запроектирована автостоянка на 12 машино-мест по ул. Ленина для персонала общественных помещений. Машино-места для всего расчётного числа общественных помещений располагается в радиусе 800м от объекта.

В состав жилых помещений входят одно-, двух-, трёхкомнатные квартиры.

Для вертикальной коммуникации в блоке предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Эвакуация осуществляется по лестничной клетке Л1 с непосредственным выходом наружу. Запроектирован лифт грузоподъёмностью 1000 кг без машинного помещения. Кабина лифта 2100x1100мм.

На каждом этаже смежно с лестничной клеткой предусмотрена открытая лоджия - место зоны безопасности МГН.

Кровля плоская. Система водоотвода кровли - организованный внутренний водосток.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения здания соответствуют его функциональному назначению, вместимости, природно-климатическим особенностям строительства и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями.

Природно-климатические условия района строительства определили форму здания и архитектурных элементов. Проектируемое здание имеет большое количество открытых пространств - балконов, лоджий, террас.

Наружная отделка фасада - навесной вентилируемый фасад из керамогранитных плит с заполнением минераловатным утеплителем в два слоя. Во внешней и

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

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрено естественное освещение. Оконные блоки выполнены из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом. Продолжительность инсоляции квартир, встроенных помещений общественного назначения соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации.

Предусмотрено угловое и вертикальное проветривание квартир.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

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

Решения по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров для объекта в составе проектной документации не выполняются. Отделка помещений выполняется индивидуально арендатором или покупателем.

### **Книга 5. Блок 5**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

### **Блок 5. Паркинг**

Проектируемое здание представляет из себя трёхэтажное здание на 208 машиномест с эксплуатируемой кровлей предназначенной на обеспечения придомового благоустройства жилого комплекса на проектируемом участке. Фасад в осях А-Н выходит на проезжую часть по ул. Ленина. Все остальные фасады здания - подземные.

У паркинга преимущественно прямоугольная форма в плане с предельными размерами в осях 52,8 м. х 64,4 м.

Подземные этажи парковки имеют выход в подземную часть жилого дома с общественными помещениями. Подземный паркинг предоставляет машино-места исключительно для жильцов жилого дома. Взаимосвязь в пределах этажа помещений стоянок автомобилей с помещениями общественного и технического назначения осуществляется через тамбур-шлюзы с перегородками пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями пределом огнестойкости REI 45, с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости EI 60 и подпором воздуха при пожаре. Сообщение между стоянкой автомобилей и жилой частью в пределах этажа не осуществляется. Загрузка встроенных помещений общественного назначения осуществляется из паркинга через отдельные специальные помещения загрузочных - закрытые дебаркадеры.

В паркинге запроектирована двупутная прямолинейная рампа шириной 7м, соединяющая этажи автостоянки. Продольный уклон по оси полосы движения (в закрытом неотапливаемом паркинге) составляет 18%. Рампа изолирована на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарной преградой и тамбур-шлюзом 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Сообщение между смежными пожарными отсеками - этажами паркинга для хранения автомобилей следует - предусматривать через проемы с заполнением воротами и дверями с пределом огнестойкости EI 60, оборудованными автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

В соответствии с СП 59.13330 стоянки автомобилей доступны для МГН. Парковочные места для МГН предусмотрены на каждом этаже здания паркинга в количестве 4 машино-мест на этаж. Каждое выделяемое машино-место обозначается дорожной разметкой и знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (колонне) на высоте от 1,5 до 2,0 м. Зона безопасности обозначена при помощи ярко-желтой краски.

Сообщение между стоянкой автомобилей и жилой частью в пределах этажа не осуществляется. Загрузка встроенных помещений общественного назначения осуществляется из паркинга через отдельные специальные помещения загрузочных - закрытые дебаркадеры

В здании паркинга предусмотрены три лестничные клетки через поэтажные тамбуры-шлюзы с подпором воздуха при пожаре с выходами на эксплуатируемую кровлю. Также для передвижения МГН и грузов предусмотрен лифт с размерами кабины 2000х1400мм, дверным проёмом 1100мм, номинальной грузоподъемностью лифта 1275 кг.

Пути движения автомобилей внутри стоянок оснащены указателями, ориентирующими водителя.

Двери эвакуационных выходов из здания открываются по направлению выхода наружу. Двери открываются по ходу эвакуации и не имеют запоров, препятствующих открыванию дверей изнутри без ключа.

Фасад здания паркинга, выходящий на ул. Ленина глухой и не имеет открытых проёмов.

Кровля – эксплуатируемая, предназначенная для обеспечения придомового благоустройства жилого комплекса на проектируемом участке. Система водоотвода кровли - организованный внутренний водосток.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения здания соответствуют его функциональному назначению, вместимости, природно-климатическим особенностям строительства и приняты в соответствии с технологическими и конструктивными решениями.

Наружная отделка фасада - навесной вентилируемый фасад из керамогранитных плит. Витражи на восточном фасаде - из алюминиевого профиля. Во внешней и внутренней отделке помещений применяются высококачественные, экологически чистые отделочные материалы, сертифицированные на предмет гигиенической и пожарной безопасности.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации.

Целью применённых архитектурно-художественных решений было создание тесно связанных между собой внутреннего пространства и внешнего объема. Пластика фасадов строится на гармоничном балансе простой геометрии. Фасады решены разбивкой цветовой гаммы в теплых тонах, сочетанием различных материалов.

Решения по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров для объекта в составе проектной документации не выполняются.

#### ***Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.***

##### **Блок 1**

Проектируемое здание имеет 15-ть этажей, где 3-и подземных и 12-ть надземных. Здание с размерами в плане в осях 20,8x24,1 м.

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас с диафрагмами и ядром жесткости из монолитного железобетона.

Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой железобетонных диафрагм, стоек каркаса и перекрытий с жесткими узлами сопряжения. Ограждающие стены и перегородки не участвуют в работе несущей конструкций на статические и сейсмические воздействия и отделены от них антисейсмическими швами толщиной 20 мм., с последующим заполнением швов упругим материалом (мин.вата).

- фундамент – монолитный ж.б. плитный ростверк толщиной 1200 мм объединяющий собой свайное поле. Сваи – буронабивные, диаметром 800 мм и длиной 10000 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- стойки каркаса – монолитные ж.б. сечением 400x400 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- наружные стены подземной части - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200; 300; 400 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лифтовая шахта - монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- ригеля – монолитные ж.б. сечением 400x500(h) мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- плиты перекрытий – монолитные ж.б. сечением 180 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лестничные марши – монолитные ж.б. сечением 180 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- кровля – плоская эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

- кладка стен и перегородок толщиной 200; 100 мм - из газобетона D500, В2,5 на клею, армированная в горизонтальном направлении стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82\*. Крепление стен и перегородок к несущим элементам здания осуществляется с помощью металлических уголков (шаг 800 мм), закреплённых распорными металлическими анкерами.

- утеплитель по стенам - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

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

## **Блок 2**

Проектируемый блок 2 состоит из 2-х антисейсмических отсеков разделенных швом 100 мм. Отсек в осях 1'-3' и А '-Б' блока 2- здание 1-но этажное, где 1-н надземный и 2-а подвальных этажа, с размерами в плане в осях 37,805x40,215м.

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости из монолитного железобетона. Отсек в осях 1-9 и А-И блока 2- 19-ти этажное здание, с размерами в плане в осях 19,4 7 x 30,0. Конструктивная схема – с несущими монолитными стенами.

Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой железобетонных диафрагм, стен, стоек каркаса и перекрытий с жесткими узлами сопряжения. Ограждающие стены и перегородки не участвуют в работе несущей конструкции на статические и сейсмические воздействия и отделены от них антисейсмическими швами толщиной 20 мм., с последующим заполнением швов упругим материалом (мин.вата).

- фундамент отсека в осях 1'-3' и А '-Б' блока 2 – монолитная ж.б. плита толщиной 600 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- стойки каркаса отсека в осях 1'-3' и А '-Б' блока 2 – монолитные ж.б. сечением 400x400 мм и диаметром 400 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- диафрагмы отсека в осях 1'-3' и А '-Б' блока 2 - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- ригеля отсека в осях 1'-3' и А '-Б' блока 2 – монолитные ж.б. сечением 400x400(h); 400x500(h) мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- плиты перекрытий отсека в осях 1'-3' и А '-Б' блока 2 – монолитные ж.б. сечением 170; 180 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лестничные марши отсека в осях 1'-3' и А '-Б' блока 2 – монолитные ж.б. сечением 170 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- кровля отсека в осях 1'-3' и А '-Б' блока 2 – плоская эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

- фундамент отсека в осях 1-9 и А-И блока 2 – монолитный ж.б. плитный ростверк толщиной 1500 мм объединяющий собой свайное поле. Сваи – буронабивные, диаметром 1000 мм и длиной 10000 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- несущие стены отсека в осях 1-9 и А-И блока 2 - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лифтовая шахта отсека в осях 1-9 и А-И блока 2 - монолитная железобетонная толщиной 400 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- плиты перекрытий отсека в осях 1-9 и А-И блока 2 – монолитные ж.б. сечением 170 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лестничные марши отсека в осях 1-9 и А-И блока 2 – монолитные ж.б. сечением 170 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- кровля отсека отсека в осях 1-9 и А-И блока 2 – плоская не эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

- кладка стен и перегородок толщиной 200; 100 мм - из газобетона D500, В2,5 на клею, армированная в горизонтальном направлении стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82\*. Крепление стен и перегородок к несущим элементам здания осуществляется с помощью металлических уголков (шаг 800 мм), закреплённых распорными металлическими анкерами.

- утеплитель по стенам - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

Сварка - для арматурного проката электродами Э42А по ГОСТ 14098-2014, а для фасонного горячекатаного проката электродами Э42А по ГОСТ 5264-80.

### **Блок 3**

Проектируемое здание имеет 14-ть этажей, где 3-и подземных и 11-ть надземных. Здание с размерами в плане в осях 22,1x31,1 м.

Конструктивная схема – с несущими монолитными стенами.

Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой железобетонных стен и перекрытий с жесткими узлами сопряжения. Ограждающие стены и перегородки не участвуют в работе несущей конструкции на статические и сейсмические воздействия и отделены от них антисейсмическими швами толщиной 20 мм., с последующим заполнением швов упругим материалом (мин.вата).

- фундамент – монолитный ж.б. плитный ростверк толщиной 1200 мм объединяющий собой свайное поле. Сваи – буронабивные, диаметром 800 мм и длиной 10000 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- несущие стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лифтовая шахта - монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- плиты перекрытий – монолитные ж.б. сечением 150 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лестничные марши – монолитные ж.б. сечением 150 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- кровля – плоская эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

- кладка стен и перегородок толщиной 200; 100 мм - из газобетона D500, В2,5 на клею, армированная в горизонтальном направлении стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82\*. Крепление стен и перегородок к несущим элементам здания осуществляется с помощью металлических уголков (шаг 800 мм), закреплённых распорными металлическими анкерами.

- утеплитель по стенам - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

Сварка - для арматурного проката электродами Э42А по ГОСТ 14098-2014, а для фасонного горячекатаного проката электродами Э42А по ГОСТ 5264-80.

#### **Блок 4**

Проектируемое здание имеет 9-ть этажей, где 3-и подземных и 6-ть надземных. Здание с размерами в плане в осях 21,0х24,05 м.

Конструктивная схема – с несущими монолитными стенами.

Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой железобетонных стен и перекрытий с жесткими узлами сопряжения. Ограждающие стены и перегородки не участвуют в работе несущей конструкции на статические и сейсмические воздействия и отделены от них антисейсмическими швами толщиной 20 мм., с последующим заполнением швов упругим материалом (мин.вата).

- фундамент – монолитный ж.б. плитный ростверк толщиной 1200 мм объединяющий собой свайное поле. Сваи – буронабивные, диаметром 800 мм и длиной 10000 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- несущие стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лифтовая шахта - монолитная железобетонная толщиной 200 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- плиты перекрытий – монолитные ж.б. сечением 150 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лестничные марши – монолитные ж.б. сечением 150 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- кровля – плоская эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

- кладка стен и перегородок толщиной 200; 100 мм - из газобетона D500, В2,5 на клею, армированная в горизонтальном направлении стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82\*. Крепление стен и перегородок к несущим элементам здания осуществляется с помощью металлических уголков (шаг 800 мм), закреплённых распорными металлическими анкерами.

- утеплитель по стенам - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

Сварка - для арматурного проката электродами Э42А по ГОСТ 14098-2014, а для фасонного горячекатаного проката электродами Э42А по ГОСТ 5264-80.

### **Паркинг**

Проектируемое здание имеет 3-и этажа. Здание с размерами в плане в осях 52,8х64,4 м.

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас с диафрагмами и ядром жесткости из монолитного железобетона.

Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой железобетонных диафрагм, стоек каркаса и перекрытий с жесткими узлами сопряжения. Ограждающие стены и перегородки не участвуют в работе несущих конструкций на статические и сейсмические воздействия и отделены от них антисейсмическими швами толщиной 20 мм., с последующим заполнением швов упругим материалом (мин.вата).

- фундамент – монолитная ж.б. плита толщиной 600 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- стойки каркаса – монолитные ж.б. сечением 400х400 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- ж.б. стены - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Бетон класса В25, W8, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лифтовая шахта - монолитная железобетонная толщиной 400 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- ригеля – монолитные ж.б. сечением 400х600(н) мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- плиты перекрытий – монолитные ж.б. сечением 200 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- лестничные марши – монолитные ж.б. сечением 200 мм. Бетон класса В25, W4, F50. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ Р 52544-2006, ГОСТ 5781-82\*.

- кровля – плоская эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

- кладка стен и перегородок толщиной 200; 100 мм - из газобетона D500, В2,5 на клею, армированная в горизонтальном направлении стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82\*. Крепление стен и перегородок к несущим элементам здания осуществляется с помощью металлических уголков (шаг 800 мм), закреплённых распорными металлическими анкерами.

- утеплитель по стенам - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

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

### ***Раздел 5. Подраздел 5.1. Система электроснабжения.***

Проектная документация на электроснабжение и электроосвещение жилого дома разработана в соответствии с ПУЭ, СП 256.1325800.2016, СНиП23-05-95\* и другими действующими нормативными документами. Электроснабжения объектов предусматривается от разных секций шин РУ-0,4 кВ (разрабатывается проект на наружное электроснабжение на стадии рабочей документации) проектируемой БКТП10/0,4 кВ прокладываются питающие линии, выполненные взаиморезервируемыми кабелями АВБбШв в траншеях до ВРУ объектов. В соответствии с техническими условиями на подключение источником питания нагрузок проектируемых объектов являются секции 2-х трансформаторной ТП к КТПГС 10/0,4кВ предусмотренная на стадии проектирования рабочей документации. Проектом предусматривается устройства ввода восьми кабелей 0,4 кВ в соответствии с ТУ (для присоединения к электрическим сетям) ГУП РК «КРЫМЭНЕРГО». Напряжение питания силового электрооборудования – 0,4/0,23 кВ; Напряжение питания систем освещения – 0,23/0,036 кВ. Режим работы нейтрали трансформаторов – глухое заземление со стороны 0,4кВ. Система TN-C.

В объем электротехнической части объекта, входит разработка схемы электроснабжения электропотребителей 0,4 кВ (1,2,3,4ВРУ). Основные технические решения по силовому электрооборудованию, электроосвещению, молниезащите, мероприятия по электробезопасности в пределах здания. Проектом предусмотрено распределительное устройство, установленное в специальном помещении (Электрощитовой). От 1,2,3,4ВРУ запитана нагрузка объекта. Схема электроснабжения распределительных устройств 0,4 кВ принята распределительного щита (ВРУ) запитанного от трансформаторной подстанции. В 1,2,3,4ВРУ на вводе установлен рубильник для обеспечения видимого разрыва и автоматические выключатели на отходящих линиях. Проектом предусматривается установка в электрощитовой объекта силовых щитов ЩС, АВР, панель противопожарных устройств ППУ для электроснабжения потребителей I категории надежности. Данный щит запитывается от АВР с разных секций 1,2,3,4ВРУ. Общая длина трассы питающих кабелей до АВР -10м.

АВР расположить рядом с ППУ.Щит АВР(автоматического ввода резерва) предусматривается на  $I_n=100A$ .К I категории надежности относятся следующие электроприемники:

-противопожарные устройства (вентсистемы дымоудаления, клапаны дымоудаления, насосная установка пожаротушения, системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре),

-электродвигатели лифтов и подъемники, аварийное освещение (безопасности и эвакуационное),системы связи.

Расчет нагрузок для объекта выполнены согласно СП256.1325800.2016 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий " раздел 7.Для расчета приняты электрические нагрузки на основании задания от разделов ТХ,ОВ и ВК.Все электрооборудование сведено в таблицу №1. Коэффициенты спроса для различного вида оборудования определены по таблицам 6.4,6.7,6.8,6.9,6.11,6.13 и в соответствие с пунктами 7.11, 7.29, 7.31 СП256.1325800.2016 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий ".Основными потребителями электроэнергии являются:

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

Основные показатели проекта

Блок 1 12 этажей

Блок 2 16 этажей

Блок 3 9 этажей

Блок 4 5 этажей

Блок 5 паркинг

Основные показатели проекта

Расчетная мощность 1518 кВт

Расчетный ток 2506А

Определение степени обеспечения надежности электроснабжения выполнено в соответствии с таблицей 5.1 СП 256.1325800.2016. По надежности обеспечения электроэнергией электроприемники относятся к II/III категории НЭС. К I категории относятся приборы контроля загазованности, противопожарных устройств и прибор пожарной сигнализации. Резервное электроснабжение этих приборов предусмотрено от автономных источников электропитания (аккумуляторных батарей). Комплекс остальных электроприемников относится ко III категории. ( СП 256.1325800.2016). Прокладка трас, установка агрегатов и учет электроэнергии выполнено в объеме требований нормативных документов и технических условий. Напряжение на площадке 0,4 кВ, 50 Гц. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013 " Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения ".Напряжение питающей сети 400/230В, частотой 50Гц с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C-S).Отклонение напряжения от номинального на зажимах силовых шкафов и наиболее удаленный ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме 5%, а

в предельно допустимые в после аварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках 10%. Кабели 0,4 кВ проверены на падения напряжения.

Для распределения электроэнергии устанавливаются низковольтные комплектные устройства шкафного исполнения с коммутационными и защитными аппаратами, автоматическими выключателями и устройством защитного отключения на отходящих линиях. Щиты приняты индивидуальной сборки и заводского изготовления. Аппаратура защиты и управления, устанавливаемая в щитах, устойчива к расчетным токам короткого замыкания. Защита электрооборудования от токов короткого замыкания, от работы в неполно - фазном режиме и от перегрузок, осуществляется комбинированными расцепителями автоматических выключателей, предохранителями. Степень защиты оболочки электрооборудования соответствуют среде помещения, в котором оно установлено. Согласно ПУЭ п.1.2.20 для электроприемников III категории при нарушении электроснабжения от одного источника питания допустимы перерывы электроснабжения на время ремонта не превышающего 1 суток. Для рационального распределения электрической нагрузки проектом принято: от ТП запитываются потребители II/III категории, от ВРУ на АВР идет 2 ввода, на схемах ЩС и ППУ показано расчетами, что такое распределение электроэнергии рационально, так как позволяет в рабочем режиме не перегружать трансформаторы.

Проектом предусмотрено наиболее рациональные решения по электроснабжению.

Предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие экономию электрической энергии:

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

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

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

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

5. Размещение шкафов электропитания в центре электрических нагрузок;

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

7. Применение энергоэффективного энергооборудования.

8. Для электроосвещения всех помещений объекта, включая наружное освещение, применены современные энергосберегающие источники - светодиодные светильники, технические свойства которых позволяют увеличить световую отдачу осветительного оборудования при потреблении меньшей мощности, что способствует уменьшению их количества и потребляемой электроэнергии. Для обеспечения пожаробезопасности предусматривается применение электрооборудования и установки соответствующего исполнения, имеющие сертификаты Российской Федерации.

Электроснабжение предусматривается на напряжении  $\sim 400/230$  В с системой заземления TN-C /TN-C-S. Для обеспечения защитного заземления электрооборудования и металлоконструкций здания, проектом принята система

заземления TN-C-S, TN- S. при которой функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников объединены лишь в части сети линий РЩ. Разделение PEN-проводника на N- и PE- проводники предусмотрено в распределительном устройстве (РЩ), после чего все однофазные электроприемники запитаны по трехпроводной линии, а трехфазные – по пятипроводной. Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала проектом предусматривается защита от прямого и косвенного прикосновения. Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением изолированных проводов, защитных кожухов, оболочек оборудования, установкой электрооборудования в шкафах, и ящиках со степенью защиты не менее IP31. Для защиты от косвенного прикосновения проектом предусматривается:

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

Для связи электроустановки с заземленной нейтралью трансформатора питающей подстанции используются N и PE - жилы питающих кабелей. В качестве зануляющих проводников используются специальные зануляющие жилы кабелей - PE проводники. Автоматическое отключение питания предусматривается в соответствии п.п.1.7.78 ПУЭ (изд. 7) и осуществляется автоматическими выключателями в распределительных щитах. При этом наибольшее расчетное время защитного автоматического выключателя не превышает допустимых значений. Для уравнивания потенциалов все металлические части коммуникации, вводимые в здание и прокладываемые в здании, металлические части каркаса здания, металлические части системы вентиляции, заземляющие устройства системы молниезащиты - объединяются между собой и присоединяются к Главной Заземляющей Шине (ГЗШ). В качестве ГЗШ предусматривается использование PE-шины вводно - распределительного устройства. В качестве проводников уравнивания потенциалов используются проводящие части электроустановок (стальные трубы, лотки и т.д.), сторонние проводящие части (металлические строительные конструкции здания), а также специально проложенные проводники (стальная полоса 4x40 и 4x25). Защитные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями гл. 1.7(ПУЭ-2002 7-е издание) гл.7.3,7.4 ПУЭ (7-е издание) и ГОСТ Р 5133013-99, ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК, Таблица 54.1. Согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК, Таблица 54.1, внутри здания предусматриваются отдельные проводники N и PE: однофазные сети предусматриваются трехпроводными (L, N, PE), трехфазные сети предусматриваются четырехпроводной с разделенными проводниками N и PE (L1, L2, L3, N, PE). Переход с четырехпроводной системы с совмещенным PEN проводником на четырехпроводную систему с разделенными проводниками N и PE осуществляется на вводе в ВРУ. При этом совмещенный PEN проводник разделяется на отдельные N и PE проводники. ГЗШ устанавливается на керамических опорных изоляторах в щите ВРУ.Заземляющее устройство электроустановок объекта выполняется из полосовой оцинкованной стали 40x4 мм на глубине 0.5 м. от поверхности земли. В качестве вертикальных заземляющих электродов используются стальные стержневые оцинкованные электроды диаметром 16 мм. Каждый вертикальный электрод имеет суммарную длину, равную 1500 мм. Сопротивление растеканию тока заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

## Молниезащита

Согласно СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122 -87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" административный, хозяйственный корпуса и здание охраны подлежат молниезащите по 3 категории. Данные здания должны быть защищены:

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

На основании РД 34.21.122 -87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" п.2.25. Защита от прямых ударов молнии зданий и сооружений, относимых по устройству молниезащиты к III категории, должна выполняться одним из способов, указанных в п. 2.11, с соблюдением требований пп. 2.12 и 2.14. При этом в случае использования молниеприемной сетки шаг ее ячеек должен быть не более  $12 \times 12$  м. Проектом предусматривается защита от прямых ударов молнии путем наложения молниеприемной сетки из стального прутка диаметром 8 мм под несгораемую гидроизоляцию кровли на каждом здании. Шаг ячеек сетки должен быть не более  $12 \times 12$  м, узлы сетки должны быть соединены сваркой. Все металлические элементы кровли (перголы, металлические декоративные панели) должны быть присоединены к молниеприемной сетке. Металлические декоративные панели не могут использоваться в качестве молниеприемника из-за недостаточной толщины листа согласно п.3.2.1.2 СО- 153-34.21.122-2003, поэтому металлическая сетка укладывается под несгораемую изоляцию кровли на каждом здании, далее каждая кровля обшивается декоративными металлическими панелями. Вертикальные токоотводы выполняются из стального прутка диаметром 8 мм и привариваются к наружному заземлителю защиты от прямых ударов молнии. Наружный контур заземления защиты от прямых ударов молнии выполняется из стального прутка диаметром 16 мм, уложенной горизонтально по периметру здания в земле на глубине 0,5 м на расстоянии 2 м от отмостки здания. Наружный контур заземления защиты от прямых ударов молнии объединен с наружным контуром заземления электроустановки административного и хозяйственного корпусов. Токоотводы от молниеприемной сетки до проектируемого наружного контура заземления от прямых ударов молнии проложить не реже, чем через 20 м по периметру здания по наружным стенам по кратчайшим путям, доступным для осмотра и не ближе, чем в 3 м от входов в здание или в местах недоступных для прикосновения людей. В местах присоединения к этому контуру токоотводов приварить по одному вертикальному электроду длиной не менее 3 м из стального прутка диаметром 16 мм. Токоотводы системы молниезащиты, проложенные открыто, окрасить атмосферостойчивой краской. Для защиты здания от вторичных проявлений молнии должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- а). металлические корпуса всего оборудования и аппаратов, установленных в здании должны быть присоединены к наружному контуру заземления электроустановок;
- б). внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстоянии

менее 10см через каждые 30м должны быть выполнены перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5мм;

в). во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания следует обеспечить затяжку не менее 4 болтов на каждый фланец. Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям осуществляется путем их заземления на вводе в сооружение на проектируемый наружный контур заземления защиты от прямых ударов молнии. Через каждые 20 метров по высоте здания проложить горизонтальный пояс молниезащиты выполненный из стального прутка диаметром 8мм. Питающие и распределительные сети выполняются медными изолированными проводами типа ВВГнг(А)-LS, в ПВХ изоляции не распространяющей горение с умеренным дымо- и газовойделением:

- скрыто в гофротрубе из самозатухающего ПВХ за гипсокартонными стенными панелями;

- скрыто в гофротрубе из самозатухающего ПВХ в подвесных потолках;

- скрыто в гофротрубе из самозатухающего ПВХ в штробах кирпичных стен;

- открыто в гофротрубе из самозатухающего ПВХ в перфорированных лотках в помещениях РУ-0,4кВ ТП и электрощитовой;

- открыто в гофротрубе (или кабельном канале) из самозатухающего ПВХ в электрощитовой, котельной, венткамерах;

- скрыто в обрезках металлических (или жестких ПВХ) труб в местах прохода кабеля через стены и междуэтажные перекрытия. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- голубым цветом обозначается нулевой рабочий проводник (N);

- зелено-желтым - нулевой защитный проводник (PE);

- белым, черным, красным, фиолетовым, серым, коричневым, розовым – фазный проводник. Согласно требованиям ПУЭ линии к трехфазным потребителям выполняются пятипроводными, к однофазным - трехпроводными. Сети к противопожарным устройствам, а также сети эвакуационного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Сечения проводников выбраны по длительно-допустимым токам нагрузки и проверены на срабатывание защиты при ОКЗ и потере напряжения, которая не превышает 2,5% во внутренних сетях. Для освещения здания проектом предусмотрены наиболее экономичные светодиодные светильники. Электротехнические трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с требованиями НПБ 246-97. Материал ПВХ труб –самозатухающая композиция ПВХ, которая не поддерживает горение – ГОСТ 50827-95. Кабельно-проводниковая продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности. Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещений, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильника. Светильники располагаются в местах удобных для обслуживания. Согласно п.5.4.20 СП 256.1325800.2016 Лестницы, холлы, вестибюли и коридоры жилых зданий следует освещать потолочными или настенными светильниками. Высота установки светильников от пола должна быть не менее 2,2 м до низа светильника. п.15.34 Выключатели в квартирах и общежитиях рекомендуется устанавливать со стороны дверной ручки на высоте до 1 м. Разрешается установка выключателей под потолком, управляемых с помощью шнура. Выключатели для

ванных комнат и санузлов следует устанавливать снаружи данных помещений. п.15.36 Высота установки осветительных и силовых розеток в других общественных зданиях и помещениях выбирается удобной для присоединения к ним электрических приборов в зависимости от назначения помещений и оформления интерьеров, но, как правило, не более 1 м от пола.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

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

Рабочее освещение предусмотрено в коридорах лестничных площадках, подсобных помещений и технических помещений.

Эвакуационное освещение предусмотрено:

-основных общих коридоров, лестничных клеток, входной зоны (вестибюля, лифтовых холлов);

Аварийное освещение предусмотрено:

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

Наружное электроосвещение (разрабатывается на рабочей стадии проектирования) Потребители наружного освещения относятся к III категории надежности электроснабжения по ПУЭ. Нагрузка сети наружного освещения составляет 3 кВт. Источник электроснабжения - РУ-0,4кВ (проектируемой ТП). Для подключения сети наружного освещения у проектируемой ТП установить шкаф наружного освещения И-710. Подключение шкафа выполнить кабелем марки АВБШв. Выход кабеля из РУ-0,4кВ - в кабельном канале. Над шкафом И-710 выполнить навес от осадков и забетонировать отмостку возле шкафа. Шкаф заземлить на контур заземления БКТП. Для учета электроэнергии устанавливается счетчик прямого включения типа СЕ 301 S31 145 JGVZ.

Согласно СП - "Естественное и искусственное освещение", освещенность территории проезжей части дороги принята 20 лк, тротуаров, проездов - 4лк. Проектом предусматривается линия освещения:

- для освещения внутриплощадочной территории застройки. Проектом предусматривается рабочее и дежурное освещение. Дежурное освещение является частью рабочего и питается от фазы А. Напряжение сети освещения - 0,4/0,23кВ, у ламп - 0,22кВ. Освещение внутренней территории двора предусматривается светодиодными светильниками ДКУ-19 Creon мощностью 70 Вт на стальных телескопических фланцевых опорах, при этом подвод питания осуществляется по кабельной линии выполненной кабелем типа ВБШв в гибкой гофрированной трубе ПНД Ø50 мм. Кабельная линия выполняется в траншее типа Т-2 (шириной 300 мм). Подключение светильников осуществляется через клеммники расположенные в техническом лючке, для защиты светильника предусматривается установка основания предохранителя с плавкой вставкой - комплект клеммников и предохранителей приняты "Ensto". В траншее кабели проложить на глубине 0,7 м от планировочной отметки поверхности земли, с подсыпкой снизу и сверху слоем песка на общую высоту 0,3 м, с расстоянием не менее 0,1 м между кабелями, а под проезжей частью автодорог -

на глубине 1 м от полотна дороги в асбестоцементных трубах. При пересечении с подземными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементных трубах. Все пересечения выполнить согласно ПУЭ и нормативных документов, указанных в ведомости ссылочных и прилагаемых документов. В связи с сейсмичностью 8 баллов кабели в траншее прокладываются "змейкой" с дополнительным запасом по длине 2%. Оконцевание силовых кабелей осуществляется в термоусаживаемых концевых кабельных муфтах. Сечение проектируемых кабелей выбрано по длительно допустимому току, проверено по потере напряжения и проверено условие срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании. При приемке установок в эксплуатацию монтажная (пусконаладочная) организация должна предоставить сертификаты соответствия на оборудование и техническую документацию заводов-изготовителей. Для освещения всех помещений приняты светодиодные светильники различных технических характеристик. Освещенность всех помещений принята согласно СП52.13330.2016.

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

Выбор величины освещенности, качественных показателей освещения, типов светильников выполнен в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Напряжение сети электроосвещения ~400/230 В. Напряжение ламп ~230 В Напряжение ремонтного освещения 36 В. Сеть рабочего и аварийного освещения запитаны от разных сборок ВРУ (СП 256.1325800.2016). Светильники выбраны с учетом высоты установки и назначения помещений и их среды. Расчет освещенности помещений выполнен точечным методом с помощью компьютерной программы «DIALux», разработанной немецким институтом прикладной светотехники (DIALGmbH). Светильники крепить под перекрытием и на стенах. Управление освещением помещений общего пользования и подсобных помещений осуществляется выключателями сети освещения, устанавливаемыми у входов в эти помещения.

Управление искусственным освещением лестничных клеток, коридоров с естественным освещением выполнять устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (реле лестничного освещения), достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов в соответствии с п. 11.1 СП 256.1325800.2016. На данном объекте применено реле лестничного освещения ELPA 6. Включение освещения нажатием кнопки, выключение – после заданной задержки. Для рационального использования электроэнергии предусмотрено подключение светильников на несколько групп, что позволяет включать освещение выборочно на определенном участке. Проектом предусматривается установка розеток для скрытой

установки ( $I_n=16A$ ,  $U=250V$ ) с защитными шторками и имеющих защитный контакт. Розетки бытовые в общественных помещениях устанавливаются на высоте 0,3м от уровня чистого пола, за исключением розеток, которые устанавливаются в помещениях приема пищи над столешницей на высоте 1 м от уровня пола. Не допускается устанавливать розетки под и над мойками и в других местах неудобных для эксплуатации. В санузлах розетки для рукосушителей и бытовых приборов (фен и т.п.) приняты для открытой установки ( $I_n=16A$ ,  $U=250V$ ) герметичного исполнения IP44, устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола. Выключатели в здании приняты для скрытой установки и устанавливаются на высоте 0.4,1м от уровня пола ( $I_n=10A$ ,  $U=250V$ ) со стороны дверной ручки, в технических помещениях (электрощитовой, венткамерах, котельной и пр.) - для открытой установки со степенью защиты IP21,44 ( $I_n=10A$ ,  $U=250V$ ). Освещение крыши предусмотрено заградительными огнями в Блоке 2 согласно Приказа Росаэронавигации от 28 ноября 2007 г. N 119 "Об утверждении Федеральных авиационных правил Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов". Верхние огни следует устанавливать ниже высокой точки препятствия на 1,5 - 3,0 м для уменьшения их загрязнения дымом. Светораспределение и установка заградительных огней должны обеспечивать наблюдение их со всех направлений в пределах от зенита до 50 ниже горизонта. Максимальная сила света заградительных огней должна быть направлена под углом 4 – 150 над горизонтом. Световое ограждение здания выполняется сдвоенными светодиодными сигнальными приборами 2x30M48 LED, монтируемыми на кровле на двойных стойках. Управление данными огнями выполняется от сертифицированного щита управления БУЭСОМ, питание выполнено от ППУ. Организация расчетного учета электропотребления

Данный раздел выполнен согласно инструкции по проектированию учета электроэнергии в жилых и общественных зданиях РМ 2559, ПУЭ гл.7.1.59-7.1.66 и на основании задания от заказчика. Для оснащения потребителей жилого дома средствами АСКУЭ проектом предусмотрена:

установка счетчика коммерческого учета трансформаторного включения типа Меркурий 234 ARTM-00 P.B.G 100B, 5-7,5A кл.т. 0,5S/1 в РУ-10кВ в проектируемой КСО в сторону силового трансформатора ТСГЛ-1000кВа; Эксплуатация электроустановок. Противопожарные мероприятия

Для правильного и безопасного обслуживания электроустановки объекта необходимо создать энергослужбу, которую следует укомплектовать электротехническим персоналом:

- лицо ответственное за электрохозяйство (инженер-энергетик с группой по электробезопасности не ниже 4);
- на время длительного отсутствия инженера-энергетика должно быть назначено лицо его заменяющее;
- количество оперативно-ремонтного электроперсонала должно быть не менее 2-х человек с группой по электробезопасности не ниже 3.

В электротехнической части проекта предусматривается следующий комплекс противопожарных мероприятий:

- установка для розеточных сетей и в сетях рабочего освещения (при необходимости) устройств защитного отключения УЗО);

степень защиты оболочек электрооборудования электрических аппаратов и приборов выбрана в соответствии с классом помещений по ПУЭ;

герметизация труб, свободных пространств в трубах, проемах, отверстиях после прокладки проводов и кабелей легко разрушаемым огнезащитным составом;

для управления противопожарными устройствами применяются шкафы управления, сертифицированные службами пожарной безопасности РФ. Монтаж электроустановок должен быть выполнен специалистами электромонтажной организации, имеющей лицензию на производство данного вида работ, на основании проекта и в соответствии с действующими нормативными документами по строительству.

## **Раздел 5. Подраздел 5.2. Система водоснабжения.**

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

подраздел 2.1 «Система внутреннего водоснабжения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)»; подраздел 2.2 «Система внутреннего водоснабжения (Блок 5)»; подраздел 3.1 «Система внутреннего водоотведения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)»; подраздел 3.2 «Система внутреннего водоотведения (Блок 5)»; подраздел 3.3 «Система наружных сетей ливневой канализации (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4, Блок 5)».

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

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

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

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

ГОСТ 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

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

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

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

СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»;

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;

СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»;

СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;

СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»;

СП 113.13130 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99»;

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

### **3. Описание основных решений (мероприятий) по разделу:**

Для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, строящегося жилого дома со встроенными помещениями и паркингом, проектом предусмотрена система объединенного хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Источник водоснабжения – городские кольцевые сети водоснабжения диаметром 150 мм и 200 мм.

Гарантированный напор в существующих кольцевых сетях водопровода составляет - 6-10 атм.

На вводах водопровода в здания предусмотрено устройство гибких вставок, водомерных узлов, обратных клапанов и запорно-регулирующих арматур.

#### Блок 1, 2, 3, 4.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды составляет:

- для Блока № 1-5,5 атм;
- для Блока № 2 1-ой зоны-4,6 атм;
- для Блока № 2 2-ой зоны-7,2 атм;
- для Блока № 3-4,6 атм;
- для Блока № 4-2,8 атм.

Требуемый напор на противопожарные нужды торгово-офисных помещений Блоков № 1, 2, 3, 4 составляет-2,5 атм.

Требуемый напор на противопожарные нужды жилых этажей составляет:

- для Блока № 1-6,6 атм;
- для Блока № 2-7,2 атм.

Предусмотрено устройство насосных станций повышения давления фирмы Grundfos в системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения в соответствии с требованиями технического задания на проектирование. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения принята двухзонная, на каждую из зон предусмотрено устройство отдельно установки повышения давления, а также отдельная установка повышения давления в системе водоснабжения встроенных помещений.

Для Блока № 1 приняты следующие установки:

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилых этажей здания HYDRO MULTIE 2 CRE 3-11 мощностью 1-го 1,5кВт, производительностью 3,68 м<sup>3</sup>/ч, напором 55,0 м;

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для торгово-офисных помещений здания HYDRO MULTIE 2 CRE 1-04 мощностью 0,37 кВт, производительностью 0,5 м<sup>3</sup>/ч, напором 18,0 м;

-установка повышения давления на нужды пожаротушения для жилых этажей здания HYDRO MX 1/1 CR 15-7 мощностью 5,5 кВт, производительностью 18,72 м<sup>3</sup>/ч, напором 66,0 м;

-установка повышения давления на нужды пожаротушения для торгово-офисных помещений здания HYDRO MX 1/1 CR 10-4 мощностью 1,5 кВт, производительностью 9,36 м<sup>3</sup>/ч, напором 25,0 м.

Для Блока № 2 приняты следующие установки:

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилых этажей здания 1-ой зоны водопровода HYDRO MULTIE 2 CRE 3-08 мощностью 1,1 кВт; производительностью 3,48 м<sup>3</sup>/ч, напором 46,0 м;

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилых этажей здания 2-ой зоны водопровода HYDRO MULTIE 2 CRE 3-11 мощностью 1,5 кВт, производительностью 2,28 м<sup>3</sup>/ч, напором 72,0 м;

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для торгово-офисных помещений здания HYDRO MULTIE 2 CRE 1-04 мощностью 0,37 кВт, производительностью 0,5 м<sup>3</sup>/ч, напором 18,0 м;

-установка повышения давления на нужды пожаротушения для жилых этажей здания HYDRO MX 1/1 CR 15-7 мощностью 5,5 кВт, производительностью 18,72 м<sup>3</sup>/ч, напором 72,0 м;

-установка повышения давления на нужды пожаротушения для торгово-офисных помещений здания HYDRO MX 1/1 CR 10-4 мощностью 1,5 кВт, производительностью 9,36 м<sup>3</sup>/ч, напором 25,0 м.

Для Блока № 3 приняты следующие установки:

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилых этажей здания HYDRO MULTIE 2 CRE 3-11 мощностью 1,5 кВт, производительностью установки 3,68 м<sup>3</sup>/ч, напором 55,0 м;

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для торгово-офисных помещений здания HYDRO MULTIE 2 CRE 1-04 мощностью 0,37 кВт, производительностью 0,5 м<sup>3</sup>/ч, напором 18,0 м;

-установка повышения давления на нужды пожаротушения для торгово-офисных помещений здания HYDRO MX 1/1 CR 10-4 мощностью 1,5 кВт, производительностью 9,36 м<sup>3</sup>/ч, напором 25,0 м.

Для Блока № 4 приняты следующие установки:

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилых этажей здания HYDRO MULTIE 2 CRE 3-05 (DN50, мощностью 0,758 кВт, производительностью установки 1,6 м<sup>3</sup>/ч, напором 28,0 м;

-установка повышения давления на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения для торгово-офисных помещений здания HYDRO MULTIE 2 CRE 1-04 мощностью 0,4 кВт, производительностью 0,5 м<sup>3</sup>/ч, напором 18,0 м;

-установка повышения давления на нужды пожаротушения для торгово-офисных помещений здания HYDRO MX 1/1 CR 10-3 мощностью 1,1 кВт, производительностью 9,36 м<sup>3</sup>/ч, напором 18,0 м.

Для поддержания определенного давления в системе водоснабжения, предохранения водяного насоса от преждевременного износа из-за частого включения, а также от возможных гидроударов в каждом из блоков предусмотрено:

-на подающем трубопроводе хозяйственно-питьевого водопровода жилых этажей устройство гидроаккумулятора напорного GT-D-200 PN10 G 1 1/48 объемом 200л;

-на подающем трубопроводе хозяйственно-питьевого водопровода торгово-офисных помещений встроенных этажей устройство гидроаккумулятора напорного GT-N-60 PN10 G1 V объемом 60л.

Система водоснабжения принята объединенная-хозяйственно-питьевое, противопожарное.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилых зданий Блока № 1, 2, составляет 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с).

Для жилого здания Блока №3, 4 внутреннее пожаротушение предусматривать не требуется.

Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений составляет 2,5 л/с.

Внутренне пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50 мм, устроенных в пожарных шкафах.

В каждой квартире каждого из блоков предусмотрено устройство крана для подключения шланга, оборудованного распылителем, предусмотренного на нужды первичного внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Вводы выполнены из труб ПЭ 100 SDR 13,6 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия» в стальных футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

На каждом вводе в здание Блока №1, 2, 4 предусматривается установка водомерного узла со счетчиком холодной воды турбинным СТВХ "СТРИМ" условным диаметром 50 мм; на вводе в здание Блока №3 - условным диаметром 80 мм.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водоснабжения включают в себя систему холодного и горячего водоснабжения, а также противопожарного.

На вводах в каждую отдельную квартиру и торгово-офисные помещения на системах холодного водоснабжения проектом предусматривается установка комплектных водомерных узлов с водосчетчиками VLF-R-Universal условным диаметром 15 мм, расположенном в отдельном шкафчике учета.

В помещении ИТП на подпитку и заполнение системы предусматривается установка водомерного узла с счетчиком ВСКМ 90 "Атлант" условным диаметром 32 мм.

Стояки, разводки в санузлах, магистральные сети холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб «ЕКОPLASTIK» Fiber Basalt Plus.

Сети в помещении насосной станции монтируются оцинкованными трубами ВГП по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» диаметром 57-104 мм.

Кольцевые магистральные сети противопожарного водоснабжения для жилых этажей многоквартирного здания и встроенных помещений-трубы стальные по ГОСТ

10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия» с внутренним эмалевым покрытием с нанесением грунтовки и окраской за 2 раза.

Для системы внутреннего пожаротушения жилых зданий предусмотрено устройство диафрагм.

Противопожарные стояки кольцуются под потолком последнего этажа. Для обеспечения сменности воды в системе водоснабжения предусмотрено кольцевание противопожарных стояков с водоразборным стояком.

В мусоросборных камерах предусмотрено устройство водяных спринклерных оросителей.

В верхней части мусоропровода предусмотрено устройство для промывки, очистки и дезинфекции ствола.

Приготовление горячей воды предусмотрено во встроенной крышной котельной. Подача воды на нужды горячего водоснабжения каждого блока многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения осуществляется из помещений ИТП. Система горячего водоснабжения каждого предусматривается с циркуляционными трубопроводами.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках систем горячего водоснабжения предусматривается установка регулятора температуры прямого действия - многофункционального термостатического балансировочного клапана МТСV «версия А».

Система горячего водопровода включает магистрали, разводящие сети и подводки к санитарным приборам, водоразборную, смесительную запорную и регулирующую арматуру.

#### Блок № 5.

В здании Блока №5 предусмотрена система внутреннего пожаротушения. Система противопожарного водопровода принята кольцевой и запитывается двумя вводами от существующих наружных сетей. На каждом из вводов устраивается водомерный узел учета водопотребления со счетчиками СТВХ с импульсным выходом диаметром 100 мм.

На системе внутреннего противопожарного водопровода предусмотрен вывод наружу патрубков с соединительными головками, оборудованными вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга составляет 5 л/с (2 струи по 2,5 л/с).

Требуемый напор на противопожарные нужды составляет 36,0 м.

Кольцевые магистральные сети противопожарного водоснабжения паркинга монтируются из стальных труб по ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия» с внутренним эмалевым покрытием с нанесением грунтовки и окраской за 2 раза.

Вводы в помещение насосной, разводка и опуски к пожарным кранам выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

Для предотвращения наружной коррозии, все стальные трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 ГОСТ 5631-75 «Лак БТ-577 и краска БТ-177. Технические условия» в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 «Грунтовка

ГФ-021. Технические условия» в один слой. Изоляция магистральных трубопроводов принята из вспененного полиэтилена "Thermaflex".

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

Отсутствует.

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

Представлены на рассмотрение технические условия на подключение систем водоснабжения.

Обосновано отсутствие проектных решений относительно наружных сетей водоснабжения.

Представлены на рассмотрение принципиальные схемы систем водоснабжения.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение крышной котельной.

Представлены сведения относительно гарантируемого напора в системе водоснабжения.

***Раздел 5. Подраздел 5.3. Система водоотведения.***

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

подраздел 2.1 «Система внутреннего водоснабжения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)»; подраздел 2.2 «Система внутреннего водоснабжения (Блок 5)»; подраздел 3.1 «Система внутреннего водоотведения (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4)»; подраздел 3.2 «Система внутреннего водоотведения (Блок 5)»; подраздел 3.3 «Система наружных сетей ливневой канализации (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4, Блок 5)».

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

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

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

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

ГОСТ 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

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

СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»;

СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»;

СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;

СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»;

СП 113.13130 «Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99»;

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

### **3. Описание основных решений (мероприятий) по разделу:**

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом оборудуется системой хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от строящихся зданий предусмотрен самотечной сетью в существующую систему централизованной канализации.

Наружные сети дождевой канализации предусмотрены для отвода стоков от пожаротушения паркинга и сбора и отвода поверхностных сточных вод с территории строящихся зданий. Сети выполнены из полиэтиленовых двухслойных труб высокой плотности РЕНД КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2013 «Гофрированные трубы типа Корсис из полиэтилена» диаметром 200-250 мм.

На сетях внутриплощадочной канализации предусмотрено устройство колодцев по типовому проекту 902-09-22.84 «Колодцы канализационные», выполненных из сборных железобетонных элементов.

Антисейсмические меры выполнены посредством обеспечения надежной стыковки труб, закладки стальных соединительных элементов в швы между сборными кольцами, устройства обоймы из монолитного бетона на сопряжении нижнего кольца и днища колодца.

#### Блок № 1, 2.

Внутренние самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из канализационных полипропиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 «Трубы и фасонные части из полиэтилена для систем внутренней канализации. Технические условия» диаметром 50-160 мм.

Устройство выпусков предусмотрено с заключением труб в футляры, выполненные из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

Вентиляции сетей канализации предусматривается посредством стояков, выведенных выше кровли и вентиляционных клапанов.

Для предотвращения затопления насосных агрегатов в помещении насосной и топочной предусмотрен приямок, с отводом стоков посредством погружных дренажных насосов мощностью 0,34 кВт, производительностью 1,4 м<sup>3</sup>/ч, напором 5,5 м и напорных полиэтиленовых труб диаметром 50 мм в систему хозяйственно-бытовой канализации.

В помещении котельной предусмотрено устройство двух трапов в стальном корпусе. Для охлаждения производственных стоков при аварийном сбросе системы технологических трубопроводов предусматривается колодец-охладитель с отстойной частью и гидравлическим затвором и гидроизоляцией внутренних и наружных стенок колодца.

Отвод стоков от сан.узлов нижнего этажа здания Блока №3 предусмотрен посредством канализационной насосной станции фирмы Grundfos мощностью 0,28 кВт, и напорных полиэтиленовых труб диаметром 32 мм. Сбор стоков предусмотрен в водонепроницаемом резервуаре-накопителе с гидроизоляцией внутренних и наружных поверхностей. Отвод стоков из резервуара-накопителя выполняется посредством погружного насоса с режущим механизмом фирмы Grundfos мощностью 2,1 кВт, напором до 20,5 м, расходом 1,6 м<sup>3</sup>/ч и напорных полиэтиленовых труб. Сброс стоков в самотечные сети наружной канализации предусмотрен через колодцы-гасители напора.

#### Блок № 4.

Отвод сточных вод с нижних этажей (на отм.-12,600,-9,000,-4,800) предусмотрен посредством канализационных насосных установок Grundfos Sololift 2 и напорных полиэтиленовых труб.

Выпуск стоков от жилой части блока выполнен из полипропиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 «Трубы и фасонные части из полиэтилена для систем внутренней канализации. Технические условия» диаметром 160 мм.

Для сбора аварийных и случайных стоков предусмотрено устройство приемков, с последующим отводом стоков посредством погружных дренажных насосов мощностью 0,34 кВт, производительностью 1,4 м<sup>3</sup>/ч, напором 5,5 м и напорных полиэтиленовых труб диаметром 40 мм в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Устройство всех выпусков напорной и безнапорной системы канализации предусмотрены с заключением труб в футляры, выполненные из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» в весьма усиленной изоляции.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий Блока № 1,2,3,4 осуществляется через приемные водосточные воронки системой внутренних водостоков. Отвод стоков предусмотрен на рельеф прилегающей территории. На выпусках из здания предусмотрено устройство перепуска в систему хоз-бытовой канализации с устройством гидрозатвора. Сбросной трубопровод выполнен из полиэтиленовых напорных труб диаметром 50 мм с устройством отсекающей запорной арматуры.

Внутренние водостоки монтируются стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» диаметром 114-159 мм с нанесением краски за два раза по грунтовке. Для снижения шума и вибрации выполнена изоляция материалом K-Fonik GK ST 074. Система канализации на технических этажах Блока №3, 4 выполняется из напорных труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000 «Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида. Технические условия».

#### Блок № 5

В здании Блока № 5 предусмотрено устройство внутренних систем производственной и ливневой канализации.

Для отвода сточных вод в случае пожара предусмотрено устройство наборных каналов с решетками. Трубопроводы производственной канализации, принимающие стоки при пожаротушении выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 «Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним. Технические условия».

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется посредством системы линейного водоотвода «ACO Multiline», представляющей собой конструкцию

из наборных каналов. Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент». Выпуски систем выполнены из полиэтиленовых двухслойных труб высокой плотности РЕHD КОРСИС по ТУ 2248-001-73011750-2013 «Гофрированные трубы типа Корсис из полиэтилена».

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

Отсутствует.

#### **5. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел в процессе проведения экспертизы:**

Представлены на рассмотрение технические условия на подключение систем водоотведения.

Предусмотрен перепуск талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Предусмотрено подключение всех сан.технических приборов.

Исключена прокладка сетей канализации под потолком в помещениях требующих особого санитарного режима.

Представлены сведения относительно годового объема поверхностных сточных вод.

Обосновано отсутствие решений относительно наружных сетей хоз-бытовой канализации.

#### ***Раздел 5. Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.***

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алушта» разработан на основании:

- действующих строительных норм и правил;
- технического задания на проектирование;
- раздела проектной документации «Архитектурные решения»;

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

В состав проектируемого комплекса входят:

Блок 1. Жилая 12-15 этажная блок-секция со встроенными помещениями общественного назначения (верхние 11 этажей отм. +3,150-+34,650 – квартиры, нижние этажи отм.-12,600-0,000 – входная группа, помещения торгово-офисного назначения, подсобные и технические помещения);

Блок 2. Жилая 16-ти этажная блок-секция со встроенными помещениями общественного назначения (верхние 15 этажей отм. +3,150-+47,250 – квартиры, нижние этажи отм.-12,600-0,000 – входная группа, помещения торгово-офисного назначения, подсобные и технические помещения; кладовые.

Блок 3. Жилая 11-ти этажная блок-секция со встроенными помещениями общественного назначения (этажи со 2го по 9й – квартиры, нижние этажи отм.-12,600-

0,000 – входная группа, помещения торгово-офисного назначения, подсобные и технические помещения;

Блок 4. Жилая 7-ти этажная блок-секция со встроенными помещениями общественного назначения (верхние 6 этажей – квартиры, нижние этажи отм.-12,580-0,000 – входная группа, помещения торгово-офисного назначения, подсобные и технические помещения);

Блок 5. Паркинг (2 этап). Представляет из себя трёхэтажное здание на 210 машино-мест с эксплуатируемой кровлей. Подземные этажи парковки имеют выход в подземную часть жилого дома с общественными помещениями. Взаимосвязь в пределах этажа помещений стоянок автомобилей с помещениями общественного и технического назначения осуществляется через тамбур-шлюзы с перегородками пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями пределом огнестойкости REI 45, с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости EI 60 и подпором воздуха при пожаре. Сообщение между стоянкой автомобилей и жилой частью в пределах этажа не осуществляется. Рампа изолирована на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарной преградой и воздушными завесами при пожаре.

#### **Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.**

Населённый пункт - г.Алушта.

Климатический район строительства –IVB;

Зона влажности - 2 (нормальная).

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции приняты из СП 131.13330.20818

- в холодный период года по параметрам Б,

- в теплый период года по параметрам А.

Расчетные параметры наружного воздуха для расчета системы отопления и вентиляции:

- для холодного периода  $T = \text{минус } 6 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $V_n = 8,7 \text{ м/с}$ ; относительная влажность воздуха = 86%;

- продолжительность отопительного периода 120 суток;

- средняя температура воздуха за отопительный период  $T = \text{плюс } 5,3 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

- для теплого периода  $T = \text{плюс } 26 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $V_n = 1,1 \text{ м/с}$ .

#### **Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления, кондиционирования и вентиляции.**

Источником тепла проектируемого жилого дома является крышная газовая котельная, расположенная на кровле блока №2. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70  $^\circ\text{C}$ . В блоках 1, 2, 3, 4 ниже отм.0,000 устанавливаются ИТП по независимой схеме с узлом учёта тепловой энергии.

Паркинг по заданию не отапливаемый.

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

Теплотрасса из газовой котельной на Блоке №2 опускается в шахте в подвальный этаж на отм.-12,600, далее по коридорам поступает в ИТП блоков №1, 2, 3, 4. Теплотрасса выполняется из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы

покрываются масляной краской по двум слоям грунтовки ГФ-021. Теплоизоляция труб – цилиндры из вспененного каучука фирмы K-flex (или аналог) с покровным слоем из фольги. Компенсация тепловых удлинений осуществляется при помощи сильфонных компенсаторов и углов поворота трассы.

### **Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.**

Трубопроводы в грунте не прокладываются. Данные мероприятия не разрабатываются.

### **Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.**

#### Отопление.

Система отопления в каждом блоке запроектирована однозонная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой и поэтажной (поквартирной) прокладкой трубопроводов в полу. Параметры теплоносителя – 80-60<sup>0</sup>С. Циркуляция теплоносителя принудительная.

В каждой системе отопления блоков отдельные ветки предусматриваются для квартир; встроенных торгово-офисных помещениях; для лестничных клеток, в т.ч. незадымляемых; лифтовых холлов; коридоров; технических и подсобных помещений; помещений общего пользования (колясочные, вестибюли).

В отапливаемых помещениях приняты температуры: в жилых и торгово-офисных +20<sup>0</sup>С; в лестничных клетках, коридорах и холлах - +16<sup>0</sup>С; в технических помещениях, ИТП, электрощитовых - +5<sup>0</sup>С.

Проектом предусматривается коммерческий учет потребленного тепла для квартир и встроенных помещений при помощи ультразвуковых счетчиков, установленных в поэтажных распределительных шкафах. Гидравлическая увязка системы осуществляется с помощью настраиваемых запорно-измерительных клапанов и автоматических балансировочных клапанов фирмы Danfoss (или аналог) в поэтажных узлах учета и регулирования.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы Purmo. Регулирование теплоотдачи радиаторов производится автоматическими терморегуляторами, встроенными в нагревательные приборы, с установленными термостатическими элементами.

Воздухоудаление предусмотрено на приборах отопления кранами типа Маевского и в высших точках системы. Опорожнение системы производится в нижних точках системы.

Монтаж системы отопления выполнить: стояки и магистральные трубопроводы диаметром до 50 - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75\*, свыше 50 - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, поэтажная разводка - из полиэтиленовых труб фирмы Uropog (или аналог) с антидиффузионной защитой в теплоизоляционных трубках типа Мирелон. Полиэтиленовые трубы прокладываются в стяжке в полу без уклона. Компенсация тепловых удлинений стояков осуществляется при помощи сильфонных компенсаторов. При пересечении перекрытий трубопроводы проложить в гильзах. Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить эмалью в 2 слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021. Стояки теплоизолируются изделиями фирмы K-flex. Все трубопроводы, фитинги, арматура и отопительные приборы должны иметь рабочее давление не ниже 1 МПа, что обеспечивает их нормальную эксплуатацию.

В электрощитовых предусматривается электрокалорифер с IP не менее 24.

В паркинге предусматривается отопление поста охраны и помещения насосной пожаротушения при помощи электрокалорифера с IP не менее 24. Калорифер оборудован термостатом. Температура поверхности нагрева не выше 900С.

Также в каждом блоке предусматриваются отдельные контуры для теплоснабжения приточных установок. Балансировка осуществляется при помощи автоматических регулирующих клапанов АВQM фирмы Данфосс (или аналог). В комплект поставки каждой приточной установки входит смесительный узел. Предусмотрена защита калориферов от замораживания. Магистральные трубопроводы выполняются диаметром до 50 - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75\*, свыше 50 - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Все металлические трубопроводы подлежат окраске масляной краской по грунтовке и теплоизоляции цилиндрами фирмы Rockwool или аналог. Компенсация температурных удлинений предусматривается сильфонными компенсаторами.

#### Вентиляция блоков №1-4.

Вентиляция квартир - приточно-вытяжная с комбинированным побуждением. В блоках №1, 3, 4 в кухнях и санузлах запроектированы бытовые осевые вентиляторы в блоке №2 – естественная вентиляция. Это вызвано тем, что вентиляционные шахты блоков №1, 3, 4 попадают в зоны подпора, созданные соседними блоками из-за разности их высот.

Воздухообмен принят по СП 54.13330.2016: для кухонь с электроплитами не менее 60 м3/ч, для санузлов не менее 25 м3/ч, общий воздухообмен в квартирах не менее 3 м3/ч на 1 м2 жилой площади.

Приток неорганизованный через окна и входные двери. Для улучшения вентиляции квартир рекомендуется установка стеновых (по согласованию с застройщиком) или оконных приточных клапанов.

Вытяжная вентиляция запроектирована по спутниковой схеме. Удаление воздуха осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов. Каналы-спутники подключаются к сборному вентканалу на расстоянии не менее 2 м выше обслуживаемого помещения. Из сборных вентканалов воздух выбрасывается выше кровли. Тепло, необходимое для нагрева приточного воздуха, учтено в системе отопления.

В квартирах предусмотрено сквозное, угловое или вертикальное проветривание.

Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят: для офисных помещений – 40 м3/ч на человека в помещениях с естественным проветриванием) и 60 м3/ч на человека в помещениях без естественного проветривания; для торговых помещений – 30 м3/ч на человека ; в технических и подсобных помещениях – 1 кратный; в санузлах – 50 м3/ч на 1 унитаз; в теплопункте – по расчёту на удаление теплоизбытков.

Приток во встроенные нежилые помещения предусмотрен приточными установками фирмы ВЕЗА в шумоизолированном корпусе с подогревом в холодный период в водяных теплообменниках. Установки располагаются под потолком обслуживаемых помещений. Автоматика установок обеспечивает защиту от замораживания. Удаление воздуха осуществляется канальными вентиляторами фирмы ВЕЗА. Выброс запроектирован выше кровли. По согласованию возможно применение приточных установок с электрокалорифером.

Воздуховоды вытяжных систем прокладываются в шахтах из строительных материалах через нежилые помещения (коридоры, кухни, сан.узлы).

Регулировка расходов осуществляется при помощи дроссель-клапанов и регулируемых решеток.

Для снижения шума применены шумоглушители, гибкие вставки и виброизоляторы, вентиляционное оборудование выполнено в шумоизолированном корпусе.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды изолируются огнестойкими матами с покрытием из фольги типа Огракс-вент (EI30) или аналог. Транзитные воздуховоды, проходящие через жилые этажи, должны иметь предел огнестойкости EI 150.

Приточные воздуховоды до вентиляционных установок, а также вытяжные выше отметки кровли теплоизолируются изделиями фирмы Rockwool (или аналог) из минеральной ваты толщиной 50мм с покровным слоем из фольги.

При пересечении ограждений с нормируемым пределом огнестойкости в воздуховоды устанавливаются противопожарные клапаны.

В случае возникновения пожара все оборудование должно быть отключено от электропитания, подача воздуха в помещения будет прекращена.

В зданиях применены лифты без машинного отделения. Вентиляция шахт лифтов предусматривается естественная с установкой дефлектора через технологические отверстия в соответствии с техническим заданием завода-изготовителя.

Вентиляция блока №5 - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Каждый этаж стоянки обслуживается отдельными системами.

Приток организован канальными системами без подогрева П2-П10 с IP54 (по три на этаж) с механическим побуждением сосредоточенно вдоль проездов. В помещение поста охраны воздух подается приточной канальной установкой П1 с электрокалорифером, для подогрева в холодный период.

Удаление воздуха предусмотрено из двух зон поровну. Удаление воздуха осуществляется вентиляторами фирмы ВЕЗА, которые располагаются на кровле 2 блока. Воздуховоды из паркинга, которые идут транзитом через коридоры блока №2, выполняются из тонколистовой стали толщиной не менее 1 мм в огнестойкой изоляции с пределом не менее EI150. В блоке №2 воздуховоды подключаются к шахтам из железобетона, которые поднимаются на кровлю. Выброс запроектирован выше кровли. Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала. В помещениях закрытых дебаркадеров в блоках №2,3, и 4 организована приточно-вытяжная вентиляция системами П11-П13 с подогревом в холодный период (до +16<sup>0</sup>С) из расчета удаления вредных от двигателей автомобиля. Воздухозабор осуществляется с улицы. Предусмотрен подогрев приточного воздуха электрокалориферами. Удаление воздуха системами В5-В7 осуществляется из нижней и верхней зон поровну самостоятельными системами. Выброс организован выше кровли жилого здания. Транзитные воздуховоды, проходящие через жилые этажи, должны иметь предел огнестойкости EI 150.

Регулировка расходов осуществляется при помощи дроссель-клапанов и регулируемых решеток.

Для снижения шума применены шумоглушители, гибкие вставки и виброизоляторы.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

При пересечении ограждений с нормируемым пределом огнестойкости в воздуховоды устанавливаются противопожарные клапаны.

В случае возникновения пожара все оборудование должно быть отключено от электропитания, подача воздуха в помещения будет прекращена.

В здании применены лифты без машинного отделения. Вентиляция шахты лифта предусматривается естественная с установкой дефлектора.

#### Противодымная вентиляция.

В проектируемом здании предусмотрены системы противодымной защиты, которые состоят из систем дымоудаления и подпора воздуха и предназначены для предотвращения воздействия на людей дыма, повышенной температуры и токсичных продуктов сгорания в процессе эвакуации людей из здания на начальной стадии пожара.

В каждом блоке выделены два пожарных отсека: 1) жилые этажи выше отм.0,000; 2) встроенные помещения ниже отм.0,000. Соответственно для каждого отсека предусматриваются самостоятельные системы противодымной вентиляции.

Воздуховоды приточных и вытяжных противодымных систем выполняются из листовой оцинкованной стали толщиной 1мм и покрываются противопожарной изоляцией типа Огракс-вент с пределом огнестойкости EI60.

#### Блок №1.

Назначение систем противодымной вентиляции.

- ДУ1 – система удаления дыма из коридоров на отм. +3,150 . . . +34,650.

- ДУ2 – система удаления дыма из коридоров на отм. -12,600, -9,000 -4,8000.

Крышные вентиляторы дымоудаления с выбросом потока вверх. Выброс газозадушной смеси вверх предохраняет повреждение поверхности крыши от воздействия удаляемых высокотемпературных газов. Расстояние до окон блока №2 более 15 метров.

- ПП1 – система компенсации удаления дыма в коридорах на отм. +3,150 . . . +34,650.

- ПП2 – подпор воздуха в зоны безопасности, расположенные на отм +3,150 . . . +34,650, для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.

- ПП3 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности, расположенные на отм. +3,150 . . . +34,650.

- ПП4 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы на отм. -12,600, -9,000, -4,800.

- ПП5 – система компенсации удаления дыма в коридорах на отм. -12,600, -9,000, -4,800.

- ПП6 – подпор воздуха в зоны безопасности, расположенные на отм -12,600, -9,000, -4,800, для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.

- ПП7 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности, расположенные на отм. -12,600, -9,000, -4,800.

- ПП8 – система подпора воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- ПП9 – система подпора воздуха в лифтовую шахту с режимом «пожарная опасность».

Расстояние от мест воздухозабора приточных систем до дымоудаления более 5 м. В здании запроектирована незадымляемая лестничная клетка Н1.

Блок №2.

Назначение систем противодымной вентиляции.

- ДУ1 – система удаления дыма из коридоров на отм. +3,150 . . . +47,250.

- ДУ2 – система удаления дыма из коридоров на отм. -12,600, -9,000 -4,8000.

Крышные вентиляторы дымоудаления с выбросом потока вверх. Выброс газовой смеси вверх предохраняет повреждение поверхности крыши от воздействия удаляемых высокотемпературных газов. Для компенсации удаления газов предусматривается установка воздушных клапанов в наружных стенах в нижних зонах коридоров выше отм.0,000. Для коридоров ниже отм.0,000 предусмотрена система ПП5 с вентилятором, а также шахта, воздухозабор с улицы, установка противопожарных нормально-закрытых клапанов.

- ПП1 – подпор воздуха в зоны безопасности, расположенные на отм. +3,150 . . . +47,250 для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.

- ПП2 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности, расположенные на отм. +3,150 . . . +47,250.

- ПП3 – подпор воздуха в зоны безопасности, расположенные на отм. -12,600, -9,000 -4,800 для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.

- ПП4 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности, расположенные на отм. -12,600, -9,000 -4,800.

- ПП5 – система компенсации удаления дыма в коридорах на отм. -12,600, -9,000, -4,800.

- ПП6 – система подпора воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений».

- ПП7 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы на отм. -12,600, -9,000, -4,800.

- ПП8 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы на отм. -12,600, -9,000, -4,800.

- ПП9 – система подпора воздуха в лифтовые холлы на отм. -12,600, -9,000, -4,800.

Расстояние от мест воздухозабора приточных систем до дымоудаления более 5 м. В здании запроектирована незадымляемая лестничная клетка Н1.

Блок №3.

Назначение систем противодымной вентиляции.

- ДУ1 – система удаления дыма из коридоров на отм. -12,600, -9,000 -4,800.

Крышный вентилятор дымоудаления с выбросом потока вверх. Выброс газовой смеси вверх предохраняет повреждение поверхности крыши от воздействия удаляемых высокотемпературных газов. Расстояние до окон блока №2 более 15 метров.

Для компенсации удаления газов предусматривается установка клапанов избыточного давления типа ОКСИД с пределом огнестойкости EI90 в тамбур-шлюзах лестничных клеток Н3.

- ПП1 – подпор воздуха в зоны безопасности, расположенные на отм.+3,150 . . . +25,200 для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.
- ПП2 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности, расположенные на отм. +3,150 . . . +25,200.
- ПП3 – подпор воздуха в зоны безопасности, расположенные на отм. -12,600, -9,000 -4,800 для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.
- ПП4 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности, расположенные на отм. -12,600, -9,000 -4,800.
- ПП5 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы на отм. -12,600, -9,000, -4,800.
- ПП6 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы на отм. -12,600, -9,000, -4,800.
- ПП7 – система подпора воздуха в лифтовые холлы на отм. -12,600, -9,000, -4,800.
- ПП8 – система подпора воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений».

В лифтовую шахту с режимом «пожарная опасность» подпор не предусматривается, т.к. лифтовые холлы совмещены с зоной безопасности с подпором воздуха.

Расстояние от мест воздухозабора приточных систем до дымоудаления более 5 м.  
Блок №4.

Назначение систем противодымной вентиляции.

- ДУ1 – система удаления дыма из коридоров на отм.-12,600, -8,980 -4,780. . Крышный вентилятор дымоудаления с выбросом потока вверх. Выброс газовой смеси вверх предохраняет повреждение поверхности крыши от воздействия удаляемых высокотемпературных газов. Расстояние до окон блока №3 более 15 метров.

Для компенсации удаления газов предусматривается установка клапанов избыточного давления типа ОКСИД с пределом огнестойкости EI90 в тамбур-шлюзах лестничных клеток Н3.

- ПП1 – подпор воздуха в зоны безопасности, расположенные на отм. -8,980 -4,780. ПП1 подает воздух в момент эвакуации людей в количестве необходимом для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.

- ПП2 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности при закрытых дверях, расположенные на отм. -8,980 -4,780.

- ПП3 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы у лестничной клетки Н3 на отм. -12,580, -8,980, -4,780.

- ПП4 - подпор воздуха в лифтовые холлы на отм. -8,980, -4,780.

- ПП5 – подпор воздуха в зоны безопасности, расположенные на отм. +3,170 . . . +12,620 для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с.

- ПП6 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности, расположенные на отм. +3,170 . . . +12,620.

Системы дымоудаления паркинга.

- ДУ1 и ДУ2 – обслуживают этаж на отм. 0,000. Площадь помещения стоянки 3097,8 м<sup>2</sup>. Помещение паркинга на 1ом этаже условно делится на две зоны, площадью примерно 1550 м<sup>2</sup> каждая.

- ДУ3 – обслуживает этаж на отм. +3,600 и изолированную рампу, как отдельную дымовую зону. Площадь помещения стоянки менее 3000 м<sup>2</sup>.

- ДУ4 – обслуживает этаж на отм. +7,800 и изолированную рампу, как отдельную дымовую зону. Площадь помещения стоянки менее 3000 м<sup>2</sup>.

Вентиляторы систем дымоудаления приняты радиальные фирмы Веза, располагаются в выделенных на этажах венткамерах и изготавливаются в термошумоизолирующих кожухах.

Выброс газовойдушной смеси осуществляется на фасад здания, который смотрит на проезжую часть. Скорость выброса потока предусмотрена не менее 20 м/с на высоте выше 2,5 м от уровня земли.

Приточные системы воздуха.

- ПП1 – подпор воздуха в зоны безопасности, совмещенные с лифтовыми холлами и расположенные на отм. 0,000, +3,600, +7,800.

- ПП2 - подпор воздуха с подогревом в зоны безопасности, совмещенные с лифтовыми холлами и расположенные на отм. 0,000, +3,600, +7,800. Принята канальная установка Airmate фирмы Веза.

- ПП3 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы при лестничной клетке НЗ на отм. 0,000, +3,600, +7,800.

- ПП4 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы при лестничной клетке НЗ на отм. 0,000, +3,600, +7,800.

- ПП5 - подпор воздуха в тамбур-шлюзы при лестничной клетке НЗ на отм. 0,000, +3,600, +7,800.

- ПП6 – система подпора воздуха в лифтовую шахту.

Рампа изолирована на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарной преградой и воздушными завесами при пожаре.

- ПП7 - подача воздуха для воздушной завесы между помещением стоянки и рампой на отм. 0,000.

- ПП8, ПП9 - подача воздуха для воздушных завес между помещением стоянки и рампой на отм. +3,600.

- ПП10 - подача воздуха для воздушной завесы между помещением стоянки и рампой на отм. +7,800.

Оборудование приточных систем ПП1, ПП3-ПП10 – крышные осевые вентиляторы ВКОП-0 фирмы ВЕЗА - располагаются на эксплуатируемой кровле паркинга. Предусматривается установка ограждений для защиты от несанкционированного доступа.

Подача воздуха системами ПП1-ПП5, ПП7-ПП9 осуществляется по ж/б шахтам с установкой противопожарных клапаном на каждом эксплуатируемом этаже.

Компенсация удаления газов осуществляется за счет действия приточных противодымных систем воздушных завес и подпора воздуха в тамбур-шлюзы. В ограждениях тамбур-шлюзов в нижней зоне устанавливаются клапаны избыточного давления типа ОКСИД с нормируемым пределом огнестойкости. Скорость воздуха при истечении из клапана должна быть не более 1 м/с. Возможно применение вместо ОКСИДов противопожарных нормально-закрытых клапанов, сблокированных с дверьми тамбур-шлюзов в цикле против-хода.

Расстояние от мест воздухозабора приточных систем до дымоудаления более 5 м.

**Сведения по тепловым нагрузкам.**

Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение на блок №1 – 419,7 кВт, блок №2 – 676,4 кВт, блок №3 – 490 кВт, блок №4 – 198,1 кВт. Всего 1784,2 кВт. В блоке №5 используются электрические нагревательные приборы.

**Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях**

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

- использование автоматизации систем теплоснабжения;
- использование блочных индивидуальных тепловых пунктов для каждого блока.

В каждом БИТП предусмотрены учет потребленного тепла, качественное регулирование систем отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения;

- применение приборов отопления с термостатическими клапанами;
- теплоизоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;
- применение двухтрубной системы отопления.

**Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.**

Проектом предусматривается коммерческий учет потребленного тепла для квартир и встроенных помещений при помощи ультразвуковых счетчиков типа SonoSelect 10 фирмы Danfoss, установленных в поэтажных распределительных шкафах. Теплосчетчики SonoSelect 10 и SonoSafe 10 предназначены для измерения, обработки и представления текущей и архивной информации о количестве потребленной тепловой энергии, температуре, расходе теплоносителя и сопутствующих данных в системах водяного отопления. Имеет специальный слот для подключения коммуникационных модулей.

**Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.**

Отопительные приборы в помещениях расположены под световыми проемами или возле них у стен в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Воздуховоды общеобменной вентиляции изготавливаются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Коэффициент абсолютной эквивалентной шероховатости воздуховодов равен 0,1 мм. Воздуховоды в пределах обслуживаемого этажа выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,5 и 0,7 мм. Транзитные воздуховоды выполняются плотными класса герметичности В из оцинкованной стали с толщиной стенки 0,8 мм в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013.

Воздуховоды приточных и вытяжных противодымных систем выполняются из листовой оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрываются противопожарной изоляцией типа Огракс-вент с пределом огнестойкости EI60.

**Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.**

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре вентиляция квартир выполнена с устройством воздушных затворов.

При пересечении ограждений с нормируемым пределом огнестойкости в воздуховоды систем встроенных помещений устанавливаются противопожарные клапаны нормально открытые.

## **Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.**

Системы отопления и вентиляции в целях повышения надежности работы, экономии тепловой и электрической энергии оснащаются средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля, обеспечивающими:

- автоматическое поддержание температуры в помещениях с радиаторами, укомплектованными клапанами с термостатическими элементами (терморегуляторами);
- в комплект приточных установок входит комплекс автоматики, который отвечает за работу установок и поддержание заданных параметров работы;
- в ИТП возможность работы отопительной системы с погодозависимой автоматикой, а также автоматическое поддержание и контроль параметров теплоносителя;
- автоматическое отключение вентиляционного оборудования и агрегатов воздушного отопления в случае возникновения пожара.
- при пожаре включение вытяжной противодымной вентиляции осуществляется раньше на 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

**Мероприятия** по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии в задании на проектирование не предусмотрены.

### ***Раздел 5. Подраздел 5.5. Сети связи.***

Проект систем доступа к интернету, телефонизации, радиофикации, системы контроля и управления доступом (СКУД), системы коллективного приема телевидения (СКТП), Диспетчеризация лифтов (ДЛ), система охранного телевидения (СОТ) для объекта, выполнен на основании технических условий, выданных АО «Крымтелеком» от 11.10.2017г. №03-02/06-188, технического задания на проектирование и на основании нормативных документов.

Согласно указу Президента РФ от 24 июня 2009 г. № 715 «Об общероссийских обязательных общедоступных телеканалах и радиоканалах», жилой дом подключается к системе коллективного приема телевидения с возможностью приема 20 цифровых федеральных телеканалов и 3 федеральных радиоканала.

Проектная документация системы охранного телевидения разработана на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании планировок, предоставленных Заказчиком. Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и про санитарии. Проект системы диспетчерского контроля лифтов выполнен на основании строительных чертежей и в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

-РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;

-ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

- правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов (ПУ и БЭЛ);

- других нормативных документов.Техническими условиями предусматривается монтаж системы диспетчерского контроля лифтов жилых дома с офисами Блок 1,2,3,4,5 со станциями управления.Блок 1 12 этажей, блок 2 16 этажей, блок 3 9 этажей, блок 4 5 этажей, блок 5 паркинг.Проектом, согласно техническим условиям выданных АО «Крымтелеком», предусматривается строительство кабельной канализации и прокладка, по существующей канализации электросвязи и частично по проектируемой КК. Волоконно-оптический кабель (ВОК) от существующего кабельного колодца АО «Крымтелеком».Проектируемая кабельная канализация — двухканальная с использованием труб ПНД гофрированных двустенных жестких ф110мм и установкой универсальных кабельных колодцев ККСр-1-10 с запорным устройством типа «краб».Прокладка кабеля выполняется силами и средствами оператора связи.В состав системы коллективного приема телевидения входят:

- антенное оборудование;

- распределительная телевизионная сеть.

Антенное оборудование, установленное на кровле жилого дома, необходимо для коллективного приема телевизионных программ дециметрового диапазона. Оборудование, размещенное на техническом чердаке в антивандальном телекоммуникационном шкафу (СКПТ), служит для приема и усиления телевизионных сигналов эфирных каналов обеспечения устойчивого сигнала принимаемых программ.Для выравнивания и усиления сигналов в распределительную телевизионную сеть устанавливается усилитель телевизионного сигнала, позволяющий выполнять регулировку по каждому диапазону. Телевизионный усилитель устанавливается в антивандальном телекоммуникационном шкафу (СКПТ). Все телевизионные разветвительные устройства размещаются в поэтажных щитах (учтены в компл. ЭМ). Электропитание усилителя предусматривается от розетки, размещенной в телекоммуникационном шкафу. Распределительная телевизионная сеть служит для передачи сигнала от усилителя до абонентов.Прокладка магистрального кабеля от приемных антенн по крыше жилого дома в гофрированной трубе. По стояку кабель прокладывается в одной трубе с радиотрансляционной сетью. Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается заземляющее устройство, общее для сильноточных и слаботочных устройств здания.

Для подключения к сети общего пользования требуется оптический распределительный шкаф (ШКОН-КПВ-64(2)) с оборудованием оператора связи. Предусмотрено подключение к электропитанию и контуру заземления здания. Для питания оборудования предусмотрена установка блока питания, входящего в комплект поставки оборудования. Дополнительное оборудование для подключения к городской телефонной сети общего пользования не требуется. Экономические условия присоединения благоприятны и обусловлены наличием существующих сооружений и линий связи общего пользования. Электропитание лифтовых блоков осуществить напряжением 220 В, 50 Гц. Категория электроснабжения первая. Электробезопасность обеспечить путём подключения клемм «земля» к заземляющему проводнику согласно

ПУЭ. Точка присоединения кабельной канализации к существующим сетям телефонизации – проектируемый кабельный колодец. Прокладку кабеля к оптическому распределительному шкафу выполняет оператор связи. Точки подключения кабельных трасс для телефонизации, интернета и радиофикации, и ввода кабельных трасс в жилой дом показаны в графической части настоящего проекта. Передача телевизионных и радиовещательных сигналов, программ телерадиокомпаний, а также дополнительной информации в их составе осуществляется филиалом РТРС в Республике Крым, г. Симферополь.

Управление и мониторинг сетей связи будет производиться центром управления оператора связи по сети с использованием IP-протоколов. Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи. На объектах предусмотрено устройство внутренней телефонной сети связи, согласно техническим условиям, выданных АО «Крымтелеком». Ввод в подвал жилого дома выполняется в труба ПНД гофрированных двустенных жестких  $\phi 110$  мм с герметизацией вводов по серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений». В проектируемом жилом доме в помещении сетей связи в подвале, устанавливается и комплектуется оптический распределительный шкаф «ШКОН-КПВ-64(2)». На этажах предусматривается место для установки этажных распределительных элементов (ШАН) с патч-панелями категории 5е и распределительными коробочками типа КРТ QDF 10Т на каждом жилом этаже. От ШАН в кабель-канале до ввода в квартиры предусматривается прокладка УТР 4x2x0,5 типа «витая пара». В прихожей каждой квартиры и в офисных помещениях предусмотрена установка розетки «RJ-45», не далее 1 м от бытовой электророзетки. Проектом предусматривается кабельная система проводки их труб ПВХ  $d=25$  мм по цокольному этажу и стоякам  $d=50$  мм. В проектируемых вертикальных слаботочных каналах проложить распределительные кабели «УТР 100x2xAWG24» и «УТР 25x2xAWG24». Для системы проводного вещания предусматривается установка в помещении сетей связи (пом. Электрощитовой) на отм. -6,600 ОРШ с конвертером "ОТЗВУК ПВ 1U". Распределительная сеть выполняется кабелем ПРППМ-нгLS 2x1,2 мм, абонентская – кабелем ПРППМ-нгLS 2x0,9. На каждом этаже предусмотрены межэтажные щиты для размещения коробок коммутационных «УК-2Р». Кабели прокладываются:

- в трубах из ПВХ-пластиката по стоякам, расположенных в межэтажных слаботочных нишах, совместно с сетью кабельного приема телевидения;
- от межэтажных щитов до вводов в квартиры предусматриваются под штукатуркой;
- в квартирах линии проводного вещания проложить путем скрытой проводки под штукатуркой. Радиорозетки РПВ-2 устанавливаются не далее 1 м от бытовых электрических розеток. В соответствии с СП 134.13330.2012 в жилых зданиях и помещениях абонентские радиоточки следует предусматривать из расчета не менее одной на квартиру или помещение.

Для создания системы этажного оповещения в ОРШ предусмотрен блок "БКЭО-1" (блок коммутации этажного оповещения), для коммутации системы радиофикации и объектовой станции оповещения (ОСО) о ЧС с блоком оповещения "БСМС-VT исп. К", для сопряжения объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения г. Симферополь о ЧС. С выхода объектовой станции оповещения (ОСО) о

ЧС с блоком оповещения "БСМС-VT исп. К" сигналы управления и речевого оповещения поступают на приоритетный разъем "Перехват" и сигнал управления на вход управления БКЭО-1. С выходов абонентской линии блока БКЭО-1 транслируются сигналы радиофикации и оповещения о ЧС. На каждом этаже монтируются этажные громкоговорители "АСР-03.1.2 исп.2", на высоте 2,3м от чистого пола. Этажный громкоговоритель крепится к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма.

Предусмотрена система охраны входов в жилом доме, согласно технических условий №1 на домофон ООО «ЧОП «Монолит-Гарант», на базе многоабонентного аудиодомофона «МЕТАКОМ МК2003.2-ТМ4Е», позволяющего осуществить:

- персональный вызов посетителем жильца нужной квартиры;
- дуплексную связь;
- дистанционное открывание двери;
- местное открывание двери.

Электропитание выполняется от сети ~220В через блок питания «БП-2У».

Распределительная сеть домофонной связи выполняется кабелем «КСВВнг(А)-LS 20x0,5» абонентская сеть – кабелем «КСВВнг(А)-LS 2x0,5» (допускается замена на кабель «КСВВнг(А)-LS 2x0,5»). Для питания электромагнитных замков предусмотрен провод «ШВВПнг(А)-LS 2x0,75».

Прокладка кабелей выполняется:

- в ПВХ трубах по стояку, расположенных в межэтажных слаботочных нишах, совместно с сетью телефонизации;

- от этажных щитков до вводов в квартиры под штукатуркой совместно с сетью телефонизации;

В квартирах на высоте 1,5м от пола устанавливается трубка квартирная переговорная "ТКП-01". Для системы охраны входов предусматривается установка на 1 этаже настенного антивандального шкафа домофонного (ЩД) «VIZIT-MB2P», габаритные размеры 251x208x93мм.

В качестве системы диспетчеризации принят диспетчерский комплекс «Объ» производства ООО "Лифт-Комплекс ДС". Система диспетчеризации состоит из лифтовых блоков ЛБ-7.2.

ЛБ-7.2 обеспечивает:

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже (снимается со станции управления лифтом), в том числе при отсутствии электропитания на лифте;

- сигнал о срабатывании электрической цепи безопасности лифта (снимается со станции управления лифтом);

- звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта и машинного помещения;

- возможность изменения параметров лифтового блока при помощи сервисного прибора;

- дистанционное отключение лифта с диспетчерского пункта по команде диспетчера;

- контроль за исправностью подключенного оборудования;

- возможность подключения инженерных терминалов, используя существующее оборудование. Лифтовый блок поддерживает:

- резервное питание по локальной шине (установка аккумуляторных батарей в каждый лифтовой блок не требуется);

- защиту от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений с помощью модуля грозозащиты ЛНГС.465213.083-03. Лифтовой блок размещается в непосредственной близости от станции управления лифтом.

Лифтовой блок ЛБ-7.2 предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между удаленным узловым модулем и узловым модулем диспетчерского пункта с использованием Ethernet сетей на стеке протоколов TCP/IP v4. Для связи лифтового блока с удаленными центральным пультом и монитором диспетчерского комплекса "Обь" используется розетка RJ-45 и сеть Ethernet жилого дома, обеспечивающие доступ линии Internet по выделенному IP адресу. Местоположение диспетчерского пункта будет определено на стадии ввода в эксплуатацию жилого дома. Блоки лифтовые закрепить на стенах машинных помещений на высоте 1,5 м. от пола и на расстоянии не более 0,5 м. от станции управления лифтом. Система охранного телевидения СОТ предназначена для круглосуточной, непрерывной работы и обеспечения контроля над периметром объекта со стороны отчуждаемых территорий и внутренней территорией объекта. СОТ обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех камер системы по срабатыванию видеодетектора. СОТ формирует видеоархив длительностью не менее 30 дней. Подключение к внутренней сети Ethernet дает возможность дистанционного просмотра видеоархива и записываемых изображений всех камер системы с помощью удаленного компьютера. Доступ к информации СОТ защищается паролями. Оборудование СОТ разделяется на стационарное и периферийное. К стационарному оборудованию относятся:

IP-видеорегистратор 16-ми канальный (NVR) «RVI-IPN16/4-4K»;

Сетевой коммутатор на 16 портов «RVi-NS1604M»;

Шкаф телекоммуникационный настенный для размещения оборудования СОТ 19" 9U «Hyperline WT-2042A-9U-600x600-F-B» 600x450x278мм (ШxГxВ) дверь металл. К периферийному оборудованию относятся:

Уличная IP-камера видеонаблюдения 2Мп «RVi-1NCT2023 (2.8-12 мм)»;

Коробка распределительная 100x100x50мм для наружного монтажа IP55. Стационарное оборудование установлено в помещении сетей связи в подвале. Подключение IP-видеорегистра к сети Internet дает возможность дистанционного просмотра видеоархива и записываемых изображений со всех IP-видеокамер системы с помощью удаленного компьютера комплексной информационной системы «Безопасный город». Расстановка видеокамер представлена на планах сети системы. Обзор территории вокруг здания обеспечивают уличные IP-камеры видеонаблюдения «RVi-1NCT2023 (2.8-12 мм)». Установку и подключение IP-камеры осуществить в распределительной коробке 100x100x50мм для наружного монтажа IP55 "Hegel KP2604" на высоте не менее 2,3м. Передача цифрового сигнала и питания сетевых IP-видеокамер осуществляется по стандартному кабелю UTP 5-ой категории ("витой паре") типа «UTP-4x2x0.52» cat. 5e для внешней прокладки по стенам в трубе, гофрированной ПВХ d=16мм. Передача сигнала с IP-видеокамер до сетевых коммутаторов обеспечивается на расстояние не более 100 м. Питание сетевых видеокамер предусматривается согласно структурной схеме от сетевого коммутатора с поддержкой технологии «Power over Ethernet» (PoE). Для электроснабжения

источников бесперебойного электропитания (ИБП) «АРС ВХ650LI-GR», расположенных в телекоммуникационных шкафах, к ним подводится питание напряжением 220В промышленной частоты 50Гц.

Трасса телефонной сети согласованна с эксплуатирующей организацией и замечания по принятым проектным решениям от их представителя не поступало. Передача видео и аудиосигнала от передатчика к телевизору осуществляется с использованием цифровой модуляции и стандарта сжатия данных MPEG. Цифровое эфирное телевидение ведется в стандарте DVB-T2. Применение этого стандарта утверждено распоряжением Правительства РФ №287-р и решением Государственной комиссии по радиочастотам от 16 марта 2012 года. При монтаже, настройке и эксплуатации системы диспетчерского контроля лифтов необходимо соблюдать действующие нормативные документы, касающиеся правил эксплуатации электрооборудования (ПУЭ), пожарной безопасности (ППБ 01-03). Мероприятия по технике безопасности при работе на кабельных линиях - должны осуществляться с обязательным соблюдением действующих правил СНиП 12-04-2002 – «Безопасность труда в строительстве». Работы по организации системы диспетчерского контроля лифтов относятся к экологически чистому производству. Всё применяемое оборудование и материалы являются экологически безопасными. Определение границ охранных зон линий связи не требуется.

#### ***Раздел 5. Подраздел 5.6. Система газоснабжения.***

Основанием для разработки проекта является:

- задание на проектирование;
- технические условия;

Задание на проектирование предусматривает тепломеханические и санитарно-технические решения по котельной для отопления и горячего водоснабжения, использующей в качестве основного топлива - природный газ. Настоящий проект не предусматривает размещение технологического оборудования под резервное топливо. Проект разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 18.13330.2011 Свод правил «Генеральный план промышленных предприятий»
- СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах»
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
- СП 31.13330.2012 «Водопровод. Наружные сети и сооружения»
- СП 31.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования»
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»
- СП 89.13330.2012 «Котельные установки».
- СП 41.104.2000 «Автономные источники теплоснабжения»
- СП 41-101-95 «Тепловые пункты»

- НТП ЭЭП 94 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»
- НТП 112-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»
- СО 153-34.21.122-2003 « Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
- НПБ 88-2001\* «Установки пожаротушения и сигнализации»
- Противопожарные мероприятия предусмотреть в соответствии с требованиями действующими нормами и правилами утвержденными в установленном порядке.

### **Характеристика района.**

Проектируемая котельная расположена в городской зоне г.Алушта Республика Крым.

Грунтовые воды отсутствуют.

Климатические условия:

Параметры А - холодный период = -0,3°С

Параметры Б - холодная пятидневка = -8°С

Количество градусосутки отопительного периода – 139

### **Характеристика здания котельной.**

№ п/п	Наименование	Един.измер	Кло-во	Примечание
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	69,0	
2	Общая площадь котельной	м <sup>2</sup>	69,0	
3	Строительный объем	м <sup>3</sup>	241,5	

### **Характеристика источника газоснабжения**

Источник газоснабжения согласно ТУ ГУП РК «Крымгазсети» от 15.01.2018№ 08-34/53 является стальной газопровод среднего давления Ду273 проложенный подземно по ул. Ленина. Давление газа в точке подключения составляет: максимальное – 0,2 Мпа; фактическое – 0,16 Мпа. Проектом предусматривается устройство ШГРП с узлом учета газа. Проектом предусматривается молниезащита ШГРП с узлом учета газа. Технологическое подключение объекта выполняет ГУП РК «Крымгазсети». Наружные газопроводы от точки подключения до границ ШГРП с привязкой ШРП выполняется отдельным проектом. Показывающие и регистрирующие приборы для измерения входного и выходного давления газа, а также его температуры входят в состав ШГРП. Узел учета газа находится в ШГРП.

### **Расчетные данные о потребности объекта капитального строительства в газе.**

Использование природного газа предусматривается на цели отопления, горячего водоснабжения. В крышной котельной предусматривается установка газопотребляющих приборов: котел газовый водогрейный Ultratherm 1200 с максимальным расходом на один котел –133,0 м<sup>3</sup>/ч – 2шт.

Расчетная часовая потребность в газе на котельные составит не более 266,0 кубометров природного газа.

Годовой расход природного газа на котельные составит около – 547,87 тысячи кубометров.

### **Сведения о газоиспользующем оборудовании.**

Настоящим проектом предусматривается газооборудование двух водогрейных котлов модель Ultratherm 1200 оборудованных автоматизированными встроенными газовыми горелками и заводским газовыми рампами.

### **ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСВ.**

Наименование помещения	Объем м <sup>3</sup>	Наименование агрегата	Кол-во шт.	Расход м <sup>3</sup> /ч		Давление газа на выходе из ГРУ кПа	Примеч.
				на агрегат	общий		
Котельный зал	241,5	Ultratherm 1200	2	133,0	266,0	4	

Теплоизоляция водогрейных котлов Duatherm 350 выполнена жесткими минераловатными плитами и входит в заводскую поставку. Теплоизоляция трубопроводов и арматуры выполнена синтетическим каучуком толщ 13 мм с алюминиевым покрытием.

Коммерческий учет газа выполняется узлом учета газа выполненном на базе счетчика Курс-01P-G100-A с диапазоном измерений 1:250 ( $Q_{\max}=160$  м<sup>3</sup>/ч,  $Q_{\min}=0,65$  м<sup>3</sup>/ч) с корректором Флоугаз.

#### **Технические решения по газоснабжению.**

Газопроводы по фасаду прокладываются открыто. Крепление газопровода осуществляется с помощью кронштейнов или монтажных крюков по типовой серии 5.905-18.05. Расстояния от газопровода до строительных конструкций здания должны обеспечивать возможность монтажа, осмотра и ремонта как самих газопроводов, так и арматуры. После монтажа и испытания стального газопровода на прочность и герметичность следует покрыть его двумя слоями грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-88) и окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) предварительно очистив поверхности стальных конструкций от окислов.

При пересечении стен и перекрытий газопроводы заключить в футляры. Прокладку газопровода в футляре через стену или пол производить по типовой серии 5.905-25.05. После монтажа газопроводов в футлярах, внутрифутлярное пространство заполнить смоляной паклей и изоляционным битумом согласно типовым решениям серии 5.905-25.05. Наличие сварных швов внутри футляра не допускается.

Для предотвращения разрушений и деформаций газопровода проектом предусматривается установка компенсатор сильфонный универсальный карданного типа 2ST-06 (фланцевый сейсмический)

Газоснабжение котельной предусмотрено от распределительного газопровода низкого давления.

Ввод газа в котельную осуществляется на высоте 1,5 м. от уровня пола в котельной. На фасаде здания, на газопроводе устанавливается отключающее устройство Ду 125 (см. Раздел ГСН). На вводе газопровода в котельную устанавливается клапан - отсекающий с электромагнитным приводом Ду 125.

Для продувки газопроводов перед пуском котлов предусмотрены продувочные газопроводы и газопроводы безопасности, которые выводятся за пределы топочной.

Вся устанавливаемая на газопроводах запорная арматура 1-го класса герметичности затворов.

Горелки поставляются комплектно с блоком автоматики безопасности, контроля и регулирования и оборудованы приборами КИП. Автоматика управления прекращает подачу газа в случаях предусмотренных «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Автоматика обеспечивает непрерывный контроль пламени и при погасании пламени или отключении электроэнергии производит отсечку газа без выдержки по времени. Контроль за входным давлением газа и при повышении или понижении

давления газа прекращает подачу газа с выдержкой 15-20 сек. При повышении или понижении давления воздуха прекращает подачу газа с выдержкой 15-20 сек. Котельная автоматизирована. Контроль работы систем автоматики осуществляет дежурный диспетчер, который находится в диспетчерской.

Розжиг запальников, горелок и эксплуатацию котла производить в соответствии с параметрами, определёнными пуско-наладочными режимными картами, инструкциями по технике безопасности (ТБ), охране труда (ОТ), должностными инструкциями и безопасной эксплуатацией (БЭ), правилами пожарной безопасности.

Газопроводы котельной окрашиваются краской в жёлтый цвет.

Проектом предусмотрены в качестве легкобрасываемых конструкциях окна в количестве 3 шт. общей площадью 10,5 м<sup>2</sup>, выполненные из одинарного стекла и затянутые сеткой, для предотвращения образования крупных осколков. Площадь остекления принята из расчета 0,05 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> помещения где установлены котлы.

### **Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения.**

Для безопасного функционирования системы газоснабжения проектом предусмотрена система контроля загазованности, которая включает в себя: Контроль загазованности по природному газу и по оксиду углерода с отключением подачи газа на вводе в котельную и выводом светозвуковой сигнализации на пульт диспетчера.

### **Материалы и технические характеристики.**

Материалы и технические изделия, предусмотренные в проекте, соответствуют требованиям государственных стандартов, иметь паспорта, сертификаты, подтверждающие это соответствие. Проектом предусматривается устройство газопроводов из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 из стали Ст.20 ГОСТ 1050 – 74

### **Антикоррозийная защита.**

Защита от атмосферной коррозии надземных газопроводов предусматривается окраской лакокрасочными покрытиями, состоящими из 2-3 слоев грунтовки и двух слоев эмали или лака. (Эмаль ХВ-124(125) по ГОСТ 10144-74, грунтовка ФЛ-ОЗК (013) по ГОСТ 8109-76). В эмаль добавляется алюминиевая пудра ЛАК-3 или ЛАК-4 по ГОСТ 5494-71 в количестве 10-15% по весу.

### **Мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.**

По границе огнестойкости котельной относится ко - II степени, по пожароопасности — к категории Г. Размещение сооружений на площадке строительства обеспечивает необходимые противопожарные разрывы и возможность подъезда пожарных машин.

### **Пожаротушение.**

Внутреннее пожаротушение решено от пожарного шкафа

Помещение котельной обеспечено взрывной проём частью, остеклением площадью 3% от объёма помещения.

Помещение котельной должно быть оборудовано первичными средствами:

- пожаротушения помещения: огнетушитель типа ОУ-2 или ОП-5;
- ящик с песком емкостью 0,5м<sup>3</sup>; лопата;
- асбестовое полотно или войлок размером 2х2м. Средства пожаротушения размещаются у входной двери.

Помещение должно быть оборудовано плакатами и надписями предупреждающими возможность пожара, обозначающими виды работ, виды оборудования и арматуры и иметь требуемую нормативно-техническую документацию и инструкции по охране труда.

Основные технико-экономические показатели по наружному внутриплощадочному газопроводу

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1.	низкого давления: трубы стальные электросварные 133x4,5 ГОСТ 10704-91 ПЕ 100 ГАЗ, SDR 11- 160x14,26 ГОСТ Р 58121.2-2012		98,0  35,0
2.	Площадь полосы отвода	га	0,18

#### **Газопровод низкого давления.**

Материал труб распределительных сетей газоснабжения - полиэтиленовые трубы ПЭ 100 ГАЗ по ГОСТ Р 58122.2-2018; стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Способ прокладки - надземный, подземный.

Минимальная глубина прокладки подземного газопровода низкого давления должна быть принята не менее 1, 0 м от поверхности земли до верха трубы.

Соединения полиэтиленовых труб между собой выполняется при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями (ЗН), при температуре окружающего воздуха не выше +40°С и не ниже -15°С.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях от 90° до 120° выполняются литыми полиэтиленовыми отводами заводского изготовления с закладными электронагревателями. Свыше 120° - упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

В качестве отключающего устройств проектом предусмотрен шаровый кран установлен на выходе газопровода из земли, на фасаде котельной на высоте 1,5 м.

Соединение подземного полиэтиленового газопровода низкого давления со стальным (Г,ст.) на вводе в ШРП выполнить неразъемным усиленного типа. Неразъемное соединение разместить в грунте.

Площадку в радиусе 0,5 м от газового стояка на глубину траншеи засыпаются песком.

Площадка должны быть выше окружающей территории на 0,3 м с уклоном для отвода воды.

Надземный участок стального газопровода, после монтажа и испытания, для защиты от атмосферной коррозии покрываются 2-мя слоями масляной краски жёлтого цвета по ГОСТ 8292-85 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Проектируемый надземный газопровод низкого давления принят из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-90 группы В из стали марки Ст2сп.

Для обеспечения нормальной и безопасной эксплуатации газопровода в проекте, согласно требований СНиП 42-01-2002 и СП 42-101-2003, предусматривается установка отключающего устройства с герметичностью затвора не ниже класса В по ГОСТ 9544-93 «Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов».

Отключающее устройство устанавливается в надземном исполнении на входе в котельную

### ***Раздел 5. Подраздел 5.7. Технологические решения.***

Проект многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алушта выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных, действующих строительных правил и норм.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

Источником тепла является проектируемая крышная газовая котельная (см. 4-04/18-ИОС.7.0).

Основанием для разработки тепломеханической части рабочего проекта котельной является задание на проектирование.

В каждом блоке жилого дома предусматривается установка блочного теплового пункта (БИТП) для передачи тепла системам отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

В блоке 1 БИТП размещается на отм.-12,600 в осях 2.1-3.1, Д.1-Е.1.

В блоке 2 БИТП размещается на отм.-12,600 в осях 9-3', В-Е.

В блоке 3 БИТП размещается на отм.-12,600 в осях 4-5, Б-Д1.

В блоке 4 БИТП размещается на отм.-9,000 в осях 3-4, Д-Е.

Система теплоснабжения от котельной к БИТП - закрытая, двухтрубная.

По надежности отпуска тепла потребителям категория БИТП - II. Назначение ИТП - отопительная, ГВС.

Оборудование ИТП прошло испытание в Российском центре сертификации отопительного оборудования.

Теплоноситель поступает в узел оборудования учета и ввода сети УВиУТЭЗ. После теплоноситель поступает в:

узел ОВЗ – узел оборудования контура отопления с независимым подключением и погодозависимым регулированием»

узел ОВЗ - узел оборудования контура теплоснабжения вентиляции с независимым подключением.

узел ГВСС - Узел оборудования горячего водоснабжения с двумя теплообменниками, каждый на 50% мощности Узла.

Материалы трубопроводов приняты для труб по ГОСТ 10704-91 сталь 20 ГОСТ 1050-88, условия поставки ГОСТ 10705-80 гр. и для труб по ГОСТ 3262-75\* сталь 3 ГОСТ 380-94. Все трубопроводы, кроме сбросных и дренажных, теплоизолируются изделиями из минваты  $b = 50-40$  мм с последующей оберткой стеклопластиком рулонным типа РСТ.

Для обслуживания арматуры, устанавливаемой на расстоянии свыше 1,7 м от пола, предусмотрена переносную лестницу. В БИТП предусмотрена установка узлов учета холодной, горячей и рециркуляционной воды.

В местах пересечений ограждающих конструкций трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров между гильзой и трубопроводом следует производить негорючими материалами (асбестом), обеспечивающий предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Установленная общая мощность БИТП – 1784,2 кВт.

Наименование	Расход тепла, Вт			
	на отопление	на вентиляцию	на гвс	общий
БИТП Блок №1	190 100	73 600	156 000	419 700
БИТП Блок №2	304 500	175 600	196 300	676 400
БИТП Блок №3	176 300	131 400	182 300	490 000
БИТП Блок №4	80 500	37 600	80 000	198 100
Всего	751 400	418 200	614 600	1784 200

Основные показатели по чертежам водоснабжения.

Наименование системы	Потребный напор, м.	Расчетный расход				Установл. мощность эл.дв.,кВт	Примечания
		м³/сут	м³/час	л/с	пож., л/с		
Блок 1		26,73	4,17	2,02			
Блок 2		31,36	5,09	2,25			
Блок 3		27,89	4,34	2,23			
Блок 4		7,03	2,13	1,2			

Установленная мощность электроприемников – 4,15 кВт.

Приборы учёта тепла, холодной, горячей и рециркуляционной воды поставляются встроенными в конструкции БИТП.

Расчетный температурный режим в трубопроводах теплосети, идущих от котельной – 90-70°C, в системах отопления блоков жилого дома – 80-60°C.

В ИТП предусматривается центральное качественно-количественное регулирование нагрузок в трубопроводах – путем регулирования как температуры, так и расхода воды.

Всё оборудование, принятое в проекте, сертифицировано в России.

БИТП работают без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В БИТП предусмотрена возможность выноса сигналов (световых и звуковых) на диспетчерский пункт.

Автоматика ИТП должна обеспечивает работу ИТП без постоянного присутствия обслуживающего персонала и регулирует:

- температуру прямой воды в зависимости от температуры обратной воды
- автоматическую подачу питательной воды при снижении давления в обратной линии.

Вредные выбросы в атмосферу и в водные источники ИТП не предусмотрены.

Отходы производства при работе ИТП не предусмотрены.

Помещения с БИТП обрудованы входными дверьми с замком. Доступ имеет персонал обслуживающей организации.

#### **Технологические решения. Котельная.**

Основанием для разработки проекта крышной котельной является:

- задание на проектирование;
- технические условия;

Задание на проектирование предусматривает тепломеханические и санитарно-технические решения по котельной для отопления и горячего водоснабжения, использующей в качестве основного топлива - природный газ. Настоящий проект не предусматривает размещение технологического оборудования под резервное топливо.

Проект разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП 18.13330.2011 Свод правил «Генеральный план промышленных предприятий»
- СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах»
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
- СП 31.13330.2012 «Водопровод. Наружные сети и сооружения»
- СП 31.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.»
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.»
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования»
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»
- СП 89.13330.2012 «Котельные установки».
- СП 41.104.2000 «Автономные источники теплоснабжения»
- СП 41-101-95 «Тепловые пункты»
- НТП ЭЭП 94 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»
- НТП 112-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»
- СО 153-34.21.122-2003 « Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
- НПБ 88-2001\* «Установки пожаротушения и сигнализации»
- Противопожарные мероприятия предусмотреть в соответствии с требованиями действующими нормами и правилами утвержденными в установленном порядке.

#### **Характеристика района.**

Проектируемая котельная расположена в городской зоне г. Алушта Республика Крым.

Грунтовые воды отсутствуют.

Климатические условия:

Параметры А - холодный период = -0,3°C

Параметры Б - холодная пятидневка = -8°C

Количество градусосуток отопительного периода – 139

### Характеристика здания котельной.

№ п/п	Наименование	Един.измер	Кло-во	Примечание
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	69,0	
2	Общая площадь котельной	м <sup>2</sup>	69,0	
3	Строительный объем	м <sup>3</sup>	241,5	

Обоснование тепловых нагрузок для расчета и выбора оборудования котельной

Производительность проектируемой котельной принята исходя из расчетных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии и тепловых потерь в тепловых сетях.

### Расчетные тепловые потоки.

№ п/п	Вид потребителя	Тепло-носитель и его параметры	Тепловая нагрузка кВт			Примечание
			Расчетный период t <sub>н</sub> = -8 °С	Переходный период t <sub>н</sub> = 8 °С	Летний период	
Корпус 1.						
	Отопление	вода 95-70	190,1	72,24	-	
	Вентиляция	вода 95-70	73,6	24,29	-	
	ГВС	вода 95-70	201,66	201,66	241,99	t <sub>ГВС</sub> =60 °С
	Всего		465,36	298,19	241,99	
Корпус 2.						
	Отопление	вода 95-70	304,5	115,71	-	
	Вентиляция	вода 95-70	175,6	57,95	-	
	Теплоснабжение	вода 95-70	240,0	240,0	240,0	
	ГВС	вода 95-70	353,78	353,78	424,53	t <sub>ГВС</sub> =60 °С
	Всего		1073,88	767,44	664,53	
Корпус 3						
	Отопление	вода 95-70	176,3	66,99	-	
	Вентиляция	вода 95-70	131,4	43,36	-	
	ГВС	вода 95-70	230,27	230,27	276,32	t <sub>ГВС</sub> =60 °С
	Всего		537,97	340,62	276,32	
Корпус 4						
	Отопление	вода 95-70	80,5	30,59	-	
	Вентиляция	вода 95-70	37,6	12,41	-	
	ГВС	вода 95-70	87,23	87,23	104,68	t <sub>ГВС</sub> =60 °С
	Всего		205,83	130,23	104,68	

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления:  $-8^{\circ}\text{C}$ .

Теплоноситель системы теплоснабжения - вода с температурой в подающем трубопроводе -  $95^{\circ}\text{C}$ , и обратном -  $70^{\circ}\text{C}$ .

Проектируемая котельная относится ко 2-й категории надежности теплоснабжения, является источником теплоснабжения корпусов 1-4.

Расчетная производительность проектируемой котельной 2,28 МВт, установленная - 2,4 МВт.

Температура воды в котловом контуре  $95-70^{\circ}\text{C}$ , в контуре теплоснабжения  $95-70^{\circ}\text{C}$ .

Давление в контуре котлов:

- в прямом трубопроводе - 0,20 МПа, в обратном трубопроводе - 0,16 МПа.

Давление в контуре тепловых сетей:

- в прямом трубопроводе - 0,86 МПа, давление в обратном трубопроводе 0,22 МПа.

Система теплоснабжения потребителей тепловой энергии - двухтрубная, закрытая, с зависимой схемой присоединения.

Категория помещения котельной - Г.

Класс взрывопожароопасных зон – 2.

Основное топливо – природный газ. Аварийное – не предусмотрено.

Трубопроводы согласно требованиям ПБ 10-573-03 относятся к IV категории.

#### **Характеристика тепловой схемы котельной**

Для обеспечения зимних нагрузок принимается к установке двух водогрейных жаротрубных котлов производительностью 1200 кВт с автоматизированными модулированными газовыми горелками.

Технические характеристики котлов представлены в таблице.

Характеристики	Тепловая мощность котла, кВт
	1200
номинальная производительность, кВт	1200
КПД брутто на жидком топливе, %	91
давление воды рабочее, не более, МПа	0,6
гидравлическое сопротивление, кПа	1,5
температура воды на входе в котел не менее, $^{\circ}\text{C}$	60
расход воды через котел, $\text{м}^3/\text{ч}$	51,6
расход топлива на котел, природный газ $\text{м}^3/\text{ч}$	133,0
Напряжение питания электросети, В	380
масса котла, кг	2180

Также в котельной установлено основное оборудование состоящее из:

- циркуляционных насосов котла 1200 кВт  $G=51,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=8,0 \text{ м}$  - 1 шт;
- сетевого насоса системы теплоснабжения зима  $G=105,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=30,0 \text{ м}$  - 1 шт;
- сетевого насоса системы теплоснабжения лето  $G=50,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=30,0 \text{ м}$  – 1 шт;
- подпиточных насосов  $G=4,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=25 \text{ м}$  - 1 шт;
- расширительного мембранного бака  $V=1000 \text{ л}$  системы теплоснабжения – 2 шт;
- автоматической установки умягчения воды непрерывного действия -  $G_{\text{max}}=1.8 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $t=5^{\circ}\text{C}$ ,  $G_{\text{ном}}=1.0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $P_N 0.6 \text{ МПа}$ ;
- дымовой трубы стальной  $DN 500 \text{ мм}$ ,  $H=8 \text{ м}$ . – 2 шт;

- системы автоматизации, электроснабжения, пожарной сигнализации, охранной сигнализации. Проект автоматизации котельной выполнен отдельным разделом.

- предусмотрена установка двух пожарных кранов выполнена в разделе водоснабжение.

Согласно заданию на проектирование тепловая схема принята двухконтурная. Циркуляцию в котловом контуре осуществляют котловые насосы, которые установлены для каждого котла индивидуально, что обеспечивает плавность регулирования путем отключения котла вместе с циркуляционным насосом при сохранении гидравлического режима работы. Температурный график работы контура котлов установлен  $95 \div 70^{\circ}\text{C}$ .

Система теплоснабжения потребителей:

- Система отопление – зависимая.

- Система ГВС -независимая теплобменики.

Регулирование тепловой нагрузки в системе теплоснабжения обеспечивается понижением или повышением тепловой нагрузки путем регулирования горелок. Проектом предусматривается погодозависимое регулирование тепловой нагрузки.

Подпитка и заполнение котельной и теплосети осуществляется из водопровода.

В котельной предусматривается узел учёта тепла. Учет отпуска тепла котельной предусмотрен с помощью вычислительного комплекса, состоящего из вычислителя и электромагнитного расходомера, установленного на прямом и обратном трубопроводах системы отопления. На вводе исходной воды и подпитке контура котлов установлены турбинные расходомеры.

Трубопроводы котельной изготавливаются из труб по ГОСТ 10704-91, ст.10 ГОСТ 1050-88, условия поставки ГОСТ 10705-80 Гр.В. Трубопроводы котельной монтируются с уклоном 0,002. В высших точках систем устанавливаются автоматические воздухоотборники, в нижних точках - спусники, с отводом воды через воронки в дренажный трубопровод.

Трубопроводы котельной с температурой поверхности более  $40^{\circ}\text{C}$ , газоходы трубная арматура изолируются изделиями из минеральной ваты с покровным слоем стеклопластиком рулонным.

Настоящим проектом предусматривается газооборудование двух водогрейных котлов модель Ultratherm 1200 фирмы Polikraft оборудованных автоматизированными встроенными газовыми горелками и заводским газовыми рампами.

Автоматика котельной обеспечивает непрерывный контроль пламени и при погасании пламени или отключении электроэнергии производит отсечку газа без выдержки по времени. Контроль за входным давлением газа и при повышении или понижении давления газа прекращает подачу газа с выдержкой 15-20 сек. При повышении или понижении давления воздуха прекращает подачу газа с выдержкой 15-20 сек. Котельная автоматизирована. Контроль работы систем автоматики осуществляет дежурный диспетчер, который находится в диспетчерской.

### **Дымовые трубы и газоходы**

Топки котлоагрегатов работают с автоматизированными горелками под наддувом (воздух на горение забирается из помещения котельного зала встроенными в горелки котлов высоконапорными вентиляторами) с избыточным давлением. На основании п.54 «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» каждый газоход предусмотрена установка предохранительного взрывного клапана

площадью не менее 0,025 кв. метра каждый, оборудованного защитными устройствами на случай срабатывания.

После котлов дымовые газы направляются по индивидуальным металлическим газоходам в металлическую теплоизолированную дымовую трубу, высотой  $H=8\text{м}$ . Сечения газоходов приняты исходя из обеспечения оптимальных скоростей газов при допустимых потерях давления в дымовом тракте, газоходы оборудованы предохранительными взрывными клапанами из расчета не менее  $250\text{ см}^2$  на  $1\text{ м}^3$  объема. В секциях газоходов примыкающих к дымовой трубе предусмотрены смотровые люки. В нижней части газохода предусмотрен отвод конденсата.

Дымовая труба на каждый котел (2шт) свободностоящая, цилиндрическая по всей высоте.

Высота трубы  $H=8\text{м}$ ;

- диаметр наружного ствола  $D_{\text{нар}}=500\text{ мм}$ ;
- температура дымовых газов: на газообразном топливе  $+195^{\circ}\text{C}$ .
- расчетная температура наружного воздуха - минус  $8^{\circ}\text{C}$ ;
- тепловая изоляция стволов –  $50\text{ мм}$ ;

Внутренние газоотводящий ствол выполнен из коррозионостойкой листовой стали.

В качестве теплоизоляции дымовой трубы и газоходов применять минераловатные маты толщиной  $50\text{ мм}$  с сеткой для крепления.

В котельном зале предусматривается естественная вентиляция из условий обеспечения кратности воздухообмена не менее 1-х крат, без учета воздуха необходимого для горения, а также асимеляции теплоизбытков. Для обеспечения требуемого воздухообмена предусматривается одно отверстие площадью  $0.63\text{ м}^2$ , а для осуществления вытяжки предусматривается через систему ВЕ-1 и ВЕ-2.

Отопление котельного зала осуществляется за счет теплоизбытков от оборудования, трубопроводов и системы отопления.

В качестве отопительных приборов приняты отопительные приборы фирмы «Лидея». Перед каждым отопительным прибором устанавливается запорно-регулируемая арматура. Отопительные приборы установлены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра ремонта и очистки.

На подводке к отопительным приборам предусмотрена установка автоматических терморегуляторов для возможности регулирования количества теплоносителя проходящего через отопительный прибор и тепловой мощности отопительного прибора.

Для удаления воздуха в проекте предусмотрены воздушные краны у приборов и автоматические воздухоотводчики на стояках и в верхних точках системы. Автоматические воздухоотводчики предусмотрены с подключением через запорную арматуру.

Трубопроводы прокладываются открыто вдоль стен, перегородок и в конструкции подвесного потолка в теплоизоляции из вспененного полиэтилена с толщиной стенки  $9\text{ мм}$ . При прокладке в конструкции пола - в гофрированной защитной трубе. Открыто проложенные трубы подводки к нагревательным приборам защищаются от механических повреждений плинтусами и легко снимаемыми конструкциями

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного пребывания обслуживающего персонала.

«Техника безопасности в строительстве» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей».

### ТЭП по котельной

№ п/п	Показатель	Размерность	Расчетные значения
1	Тепловая мощность котельной	МВт	2,4
2	Отпуска тепла:		
	теплоноситель вода	МВт	2,28
	в том числе		
	на отопление и вентиляцию	МВт	1,406
	на горячее водоснабжение	МВт	0,874
3	Годовое число использования установленной мощности	ч	1956,58
4	Годовая выработка тепла	МВт	4695,78
5	Годовой отпуск тепла	МВт	4559,01
6	Удельная сметная стоимость строительства	тыс.руб/МВт	
7	Часовой расход топлива	н.м <sup>3</sup> /ч	266,0
8	Годовой расход топлива	тыс. м <sup>3</sup> /год	547,87
9	Годовой расход условного топлива	т.у.т/год	633,96
10	Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /МВт	110,80
11	Удельный расход условного топлива	т.у.т/МВт	0,14
12	Годовой расход электроэнергии	тыс.кВт*ч	49,44
13	Годовой расход воды	тыс.м <sup>3</sup>	13
14	Установленная мощность электроприемников	кВт	3,75
	в том числе:		
	силовых	кВт	2,95
	освещения	кВт	0,8
15	Число смен в сутки		2
16	Общая численность работающих		8
	в том числе:		
	ИТР		1
	рабочие		3
	МОП		4

### Раздел 6. Проект организации строительства

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алуште.» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;
- разделы проекта: решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;
- объемы строительно-монтажных работ;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией;
- сведения о возможности обеспечения строительства рабочими кадрами, жилыми и бытовыми помещениями.

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей на период строительства объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Проектом предусматривается складирование материалов непосредственно на строительной площадке на специально отведенных местах.

Необходимый технологический объем складирования материалов и конструкций и потребность строительства в закрытых помещениях и открытых складских площадках определяется по «Расчётным нормативам для составления ПОС» при разработке ППР.

Контроль качества строительных работ выполнять специальными службами строительных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включать:

- входной контроль комплектности и технической документации, соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль соответствия качества выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Результаты приемки ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

### ***Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды***

В представленном разделе указаны краткие сведения об участке под строительство объекта, приведены результаты оценки воздействий на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, программа производственного экологического контроля (мониторинг), приведены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационные выплаты, представлены графические материалы с обозначением границ участка размещения проектируемого объекта.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» величина санитарно-защитной зоны для объектов жилищно-гражданского строительства не регламентируется.

Нормативные санитарные разрывы от сооружения для хранения легкового автотранспорта (паркинга) приняты в соответствии с п. 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг».

Земельный участок, отведенный под строительство, площадью 0,83га, расположен на существующем участке, предусмотренном к застройке, с кадастровым номером 90:15:010103:961 в черте городской застройки г.Алушта, по ул. Ленина, 37..

Категория земель – земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования-многоэтажная жилая застройка Режим использования объекта соответствует градостроительной документации.

Проектом предусмотрено строительство жилого дома (Блок 1. Жилая 12-15 этажная блок-секция со встроенными помещениями общественного назначения; Блок 2. Жилая 16-ти этажная блок-секция со встроенными помещениями общественного назначения; Блок 3. Жилая 11-ти этажная блок-секция со встроенными помещениями общественного назначения; Блок 4. Жилая 7-ти этажная блок-секция со встроенными помещениями общественного назначения), 3-х этажного паркинга (; Блок 5-2 этап) на 210 машиномест с эксплуатируемой кровлей, устройство инженерных сетей, благоустройство территории.

Размещение объекта предусмотрено в зоне жилой застройки города, в границах отведенного участка, территория освоена и спланирована ранее.

В границах участка строительства и в непосредственной близости от него водные объекты отсутствуют. Ближайший поверхностный водный объект (река Демерджи) располагается на расстоянии 215м. Расстояние до уреза воды Черного моря составляет 750м. Площадка строительства расположена за границами водоохраных зон поверхностных водных объектов: р.Демерджи (ВЗ 100м) и Черного моря (ВЗ 500м). Строительство проектируемого объекта не противоречит требованиям ст.65 Водного кодекса РФ.

Объект строительства расположен вне зон санитарной охраны источников водопользования и санитарно-защитных зон (разрывов), свалок и полигонов ТБО.

Особо охраняемые природные территории на территории и вблизи участка строительства отсутствуют.

Земельный участок расположен в защитной зоне объекта культурного наследия регионального значения «Дача Батуева (Н.П. Краснов) начало XX века». Утвержденная граница территории объекта культурного наследия отсутствует и принимается, согласно п.4 ст.34.1 Федерального закона №73 ФЗ, в радиусе 200м от объекта культурного наследия. В данных границах защитных зон новое строительство объектов капитального строительства и их реконструкция, связанная с изменением их параметров запрещается.

В соответствии с п.6 ст. 34.1. Федерального закона №73 ФЗ для осуществления строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г.Алушта необходимо разработать и утвердить проект зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения «Дача Батуева (Н.П. Краснов) начало XX века».

На участке строительства произрастает древесно-кустарниковая растительность в количестве 47-ми единиц, подлежащих сносу (Акт обследования зеленых насаждений от 05.12.19г. №66, Постановление о разрешении удаления от 11.12.19г. №3672).

Территория участка техногенно преобразована (спланирована), почвенно-растительный слой отсутствует. С поверхности присутствуют насыпные грунты из суглинка разуплотненного, полутвердого, с включением корней растений и крупнообломочного материала пород таврической серии, а также обильными включениями разнородного строительного мусор. В составе насыпных грунтов бытовые отходы и газогенерирующие примеси отсутствуют.

По результатам инженерно-экологических изысканий почвогрунты площадки строительства по степени санитарно-химического и эпидемиологического загрязнения относятся к категории «допустимая» и «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03) Проектом предусмотрено использование грунтов без ограничений. Излишки грунта, образующиеся в процессе строительства частично используются для обратной засыпки, на благоустройство (озеленение) и рекультивацию территории, частично передаются для размещения на полигон ТБО.

Водоснабжение стройплощадки (согласно технических условий) предусмотрено с подключением к существующим сетям водоснабжения. Обеспечение строительства питьевой водой осуществляется привозной водой. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в ёмкости».

Сбор хоз-бытовых стоков предусмотрен с водонепроницаемую емкость, хоз-фекальных стоков - в биотуалет, сбор ливневых стоков организованный - в накопительные емкости на площадке с твердым покрытием (бетонные плиты), с последующим вывозом на очистные сооружения.

Подземные воды залегают на глубинах от 2,3м до 3,8м. Водовмещающими породами являются грунты слоя Н и ИГЭ-1. Подземные воды являются ненапорными, относительным водоупором служат грунты ИГЭ-2, представленные аргиллитом.

В период эксплуатации объекта подключение инженерных сетей (водоснабжения, газоснабжения и электроснабжения), согласно технических условий, предусмотрено к существующим сетям. Отвод сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации с подключением к городским сетям.

Точкой подключения внутриплощадочных сетей ливневой канализации (письмо №02.17.1-12/973 от 11.09.2017г) является существующий ливневой канал по ул.Ленина.

Отвод дождевых и талых вод с кровли блоков №1,№2,№3,№4 осуществляется через приемные водосточные воронки внутренними водостоками. Сброс стоков от пожаротушения паркинга предусмотрен в сеть ливневой канализации. Внутренняя уборка помещений паркинга запроектирована сухая, либо с использованием моечных машин не дающих стока, поэтому, условный состав стока с этажей паркинга во время пожара принимается условно чистый со сбросом без очистки в систему ливневой канализации.

Объемы водопотребления и водоотведения определены согласно СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Общее водопотребление объекта составит 32,35 тыс м<sup>3</sup>/год, водоотведение – 32,35 тыс м<sup>3</sup>/год.

Эксплуатация объекта не связана со сбросом сточных вод в подземные горизонты. Поверхностный сток с территории не содержит специфических веществ с токсичными свойствами и классифицируется как сток с селитебных территорий.

Теплоснабжение объекта предусмотрено от проектируемой крышной газовой котельной, расположенной на кровле блока №2. Источником тепла являются два водогрейных котла (модель Ultratherm), оборудованных автоматизированными встроенными газовыми горелками и заводским газовыми рампами. Выброс загрязняющих веществ - организованный, через две дымоотводящие трубы диаметром 400мм от котельной на кровле здания на высоту 58 м (высота труб 8м).

В разделе представлены расчеты выбросов от источников загрязнения атмосферного воздуха, расчеты и карты рассеивания загрязняющих веществ, расчеты шумового воздействия, расчеты количества образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ – бшт (работа ДВС строительной техники и автотранспорта, сварочные, окрасочные работы, пылевыведение при пересыпке пылящих материалов, земляные работы). В атмосферу выбрасываются 15 загрязняющих вещества. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в период строительства составят – 0,081540тн/период строительства.

На период эксплуатации объект имеет организованных источников выбросов загрязняющих веществ – 3 шт (2 дымовые трубы выбросов от жилого блока и 1 венттруба паркинга). В атмосферу выбрасываются 8 загрязняющих веществ. Суммарные выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят – 5,8121362 тн/год.

При расчете рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ района размещения объекта, в соответствии с письмом ФГБУ «Крымское УГМС».

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период демонтажа, строительства и эксплуатации объекта проводился с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.5 фирмы «ИНТЕГРАЛ», реализующая Приказ МПР РФ от 06.06.2017 г. № 273.

При строительстве и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фонового загрязнения не превысят допустимые уровни 0,8 ПДК для населенных мест курортно-

рекреационной зоны (ГН 2.1.6.3492-17, ГН 2.1.6.2309-07) и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест".

Оценка шумового воздействия на период строительства и эксплуатации проведена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и ГОСТ 31295.2-2005.

Акустические расчеты при строительстве и эксплуатации объекта выполнены расчетным методом. Максимальные значения уровней звукового давления, согласно проведенным расчетам, не превысят допустимые значения уровней звукового давления на прилегающих к объекту территориях, в зданиях и внутри помещений, согласно СП 51.13330.2011.

В разделе определены источники образования основных видов отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта. Приведены сведения о видах образующихся отходов, классах опасности их движении. Представлен перечень, объемы образования основных видов отходов, условия обращения с отходами, расчеты проектного объема образования отходов, места и способы складирования отходов.

Ориентировочное количество основных видов отходов при строительстве составит – 6 видов, в т.ч., 4-го - 4 вида, 5-го – 2 вида. Проектный объем образования (тонн на период строительства)– 2936,38тн. Ориентировочное количество отходов при эксплуатации составит 5 видов, проектный объем образования – 101,55 тн/год, в т.ч. 1-го класса опасности -1 вид, 4-го– 2 вида, 5-го -2 вида.

Воздействие от планируемой деятельности на животный мир, особо охраняемые территории, промышленные объекты, транспортные коммуникации отсутствует. Отрицательного влияния на состояние социальных условий и ухудшение условий жизнедеятельности населения не ожидается.

Проектными материалами предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду.

Определена эколого-экономическая оценка предполагаемой деятельности. Расчеты платы в период строительства и эксплуатации объекта за негативное воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и за размещение отходов производства и потребления в окружающей природной среде произведены на 2019год. При изменении коэффициента индексации и/или изменении нормативов платы расчет компенсационных выплат подлежит корректировке. Восстановительная стоимость за вырубку зеленых насаждений составит 67637,60 рублей.

В проекте предусмотрены все мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда и охраны здоровья трудящихся при строительстве и эксплуатации объекта, выдержаны все санитарные нормы и правила. При соблюдении проектных решений по нормальной эксплуатации объекта и заложенных природоохранных решений, экологический риск и отрицательное влияние на окружающую природную среду планируемой деятельности не произойдет и оценивается как экологически допустимое.

### ***Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.***

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.15, ст.17 Федерального закона от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – 384-ФЗ),

Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - №123-ФЗ).

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст. 69 №123-ФЗ, п.4.3, п.6.11.2 СП 4.13130.2013. Подъезд пожарной техники к объекту организован в соответствии с требованиями ст.90 №123-ФЗ, раздела 8 СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68-№123-ФЗ, СП 8.13130.2020.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл. 22 №123-ФЗ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 №123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 №123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст. 89 №123-ФЗ, СП 1.13130.2020. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.4 СП 1.13130.2020 (в свету).

Эвакуационные выходы из подземной части ведут непосредственно наружу и являются обособленными от лестничных клеток и выходов из надземной части здания. Для эвакуации людей с этажей жилого дома предусмотрены лестничные клетки типа Л1, Н1. Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток, лестниц соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения (МГН) приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями №123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2016.

Отделка путей эвакуации и помещений предусмотрена согласно ст.134 №123-ФЗ.

В здании запроектировано лифтовое сообщение между этажами жилого дома. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст. 140 №123-ФЗ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом ст.80, ст. 90 №123-ФЗ и раздела 7 СП 4.13130.2013.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями №123-ФЗ, СП 6.13130.2013.

Здания оборудованы комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП.3.13130.2009:

- автоматическим пожаротушением в паркинге;
- системой автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа (в паркинге, блоке №1, 2, 3, 4 жилого дома);
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа в паркинге и офисных помещениях, 2-го типа в блоках жилых зданий;

- системами приточно-вытяжной противодымной вентиляции (в паркинге и блоках жилых домов);
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности.

Проектные решения по устройству в здании технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

Для объекта защиты расчет по оценке пожарного риска не выполнялся.

Данным проектом в полном объеме выполняются требования пожарной безопасности, установленные техническим регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности. В связи, с чем расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровья людей, уничтожения имущества не требуется (ст. 6 п.1 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п.26 подпункт «м» Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»).

В соответствии с требованиями ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность проектируемого объекта считается обеспеченной.

## ***Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.***

### **Книга 1. Блок 1**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

### **Блок 1.**

Проектируемый блок 1 представляет из себя 12-15 этажное жилое здание эллипсоидной в плане конфигурации, с габаритными размерами в осях 20,8x24,10, со встроенными помещениями общественного назначения.

Здание в разных частях различается числом этажей:

- одна часть здания, выходящая на пер. Овражный имеет 15 надземных этажей, включая подсобные и технические помещения на кровле, и 1 подземный технический этаж;

- другая часть здания, выходящая на внутри дворовое пространство - 12 наземных этажей и 3 подземных этажа

Высота здания (пожарно-техническая) - 50м

Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (с изменениями на 6 июля 2019 года).

Согласно заданию на проектирование объект не является специализированным жильем для проживания МГН, но проектируемая территория и места общего пользования оборудованы всеми необходимыми средствами.

При строительстве данного объекта осуществляется проектирование в рамках "разумного приспособления".

Проектное решение данного объекта обеспечивает повышенное качество среды обитания для МГН и соблюдает:

- досягаемость ими кратчайшим путем мест целевого посещения;
- безопасность путей движения к местам проживания (в том числе эвакуационных и путей спасения);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Для беспрепятственного движения инвалидов оборудованы доступные для МГН входные группы с прилегающей территории.

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности ко входам.

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены съезды с тротуаров на проезжую часть, принятые продольные уклоны по линии движения инвалидов не превышают нормативных и составляют от 0.5 до 5%, поперечные уклоны - 2%.

Ширина путей движения на участке не менее 2.0 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0.014 м. При перепаде высоты более 0.014 м доступ маломобильных групп М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную) в подъезд здания осуществляется с помощью наружного пандуса. Уклон пандуса равен 5%.

Вдоль обеих сторон наружного пандуса проектом предусмотрены поручни на высоте 0.7 м и 0.9 м. Завершающие горизонтальные части поручней длиннее марша наклонной части пандуса на 0.3 м и имеет травмобезопасное завершение. Покрытие крылец - плиты с нескользящей поверхностью, а так же с использованием тактильных полос. На краевых кромках проступей предусмотрено фактурное покрытие. Предусмотрено освещение крылец в темное время суток. Все входы в здание оборудованы элементами информации об объекте для МГН.

Доступ посетителей и работников во встроенные нежилые помещения общественного назначения осуществляется со входа по оси 7.1 на отм. -9.300 при

помощи подъемника для МГН. Расстояние от парковочных мест для МГН до входа в здание не превышает 50м.

Для посещения МГН в проектируемом блоке 1 доступны все этажи, кроме технических. На первом надземном этаже находится входная группа в жилую часть здания. Жилые этажи начинаются со второго этажа.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Предусмотрен паркинг для проживающих в жилом доме, выделены специализированные места для инвалидов-колясочников в расчёте не менее 5% от общего числа машино-мест для проживающих.

Для вертикальной коммуникации в блоке предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Эвакуация осуществляется в незадымляемую лестничную клетку Н1 с непосредственным выходом наружу. Запроектированы два лифта, каждый из которых доступен для МГН.

На каждом этаже предусмотрена безопасная зона для МГН. Безопасная зона предусмотрена в отдельном помещении с выходом на расстоянии не более 15 м от незадымляемой лестничной клетки. Помещение безопасной зоны отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) - не ниже 2-го типа.

На каждом из этажей, предназначенных для размещения торгово-офисных помещений предусмотрена универсальная кабина туалета, доступная для маломобильных групп населения. А также предусмотрены зоны отдыха, оборудованные скамьями с опорой для спины и подлокотниками.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации. На первую и последнюю ступень лестниц наносится контрастная маркировка. Перед маршами лестниц предусмотрена установка тактильных напольных указателей.

Замкнутые пространства здания, где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один (уборная, зона безопасности и т.п.) оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 с учётом мобильности инвалидов различных категорий.

Принятые проектные решения создают необходимые условия доступности, безопасности, информативности и комфортности для маломобильных групп населения.

Проектом предусматривается адаптация встроенных нежилых помещений общественного назначения для возможности предоставления рабочих мест для МГН всех групп мобильности.

## **Книга 2. Блок 2**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

## **Блок 2.**

Рассматриваемый Блок 2 является объектом незавершенного строительства - возведены 5 этажей в монолитном каркасе с несущими стенами.

Проектируемое здание представляет из себя 16-ти этажное здание сложной в плане конфигурации с габаритными размерами в осях 30,0x18,0 м и высотой 51 м от планировочной отметки земли до отметки пола выхода на кровлю с размещением крышной котельной. Подземная часть здания выступает за абрис надземной части. Общие габаритные размеры подземной части в осях 33,48x30,0 м. Количество этажей - 19: три подземный этажа, 16 надземных этажей.

Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (с изменениями на 6 июля 2019 года).

Согласно заданию на проектирование объект не является специализированным жильем для проживания МГН, но проектируемая территория и места общего пользования оборудованы всеми необходимыми средствами.

При строительстве данного объекта осуществляется проектирование в рамках "разумного приспособления".

Проектное решение данного объекта обеспечивает повышенное качество среды обитания для МГН и соблюдает:

- досягаемость ими кратчайшим путем мест целевого посещения;
- безопасность путей движения к местам проживания (в том числе эвакуационных и путей спасения);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Для беспрепятственного движения инвалидов оборудованы доступные для МГН входные группы с прилегающей территории.

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности ко входам.

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены съезды с тротуаров на проезжую часть, принятые продольные уклоны по линии движения инвалидов не превышают нормативных и составляют от 0.5 до 5%, поперечные уклоны - 2%.

Ширина путей движения на участке не менее 2.0 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0.014 м. При перепаде высоты более 0.014 м доступ маломобильных групп М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках,

приводимых в движение вручную) в подъезд здания осуществляется с помощью наружного пандуса. Уклон пандуса равен 5%.

Вдоль обеих сторон наружного пандуса проектом предусмотрены поручни на высоте 0.7 м и 0.9 м. Завершающие горизонтальные части поручней длиннее марша наклонной части пандуса на 0.3 м и имеет травмобезопасное завершение. Покрытие крылец - плиты с нескользящей поверхностью, а так же с использованием тактильных полос. На краевых кромках проступей предусмотрено фактурное покрытие. Предусмотрено освещение крылец в темное время суток. Все входы в здание оборудованы элементами информации об объекте для МГН.

Доступ посетителей и работников во встроенные нежилые помещения общественного назначения осуществляется со входа по оси 7.1 на отм. -9.300, расположенного в блоке 1 при помощи подъемника для МГН. Расстояние от парковочных мест для МГН до входа в здание не превышает 50.0 м. Для посещения МГН в проектируемом блоке 2 доступны все этажи, кроме технических.

Входная группа жилой части представлена помещением колясочной, универсальной кабиной туалета, доступной для маломобильных групп населения, парадным холлом со стойкой консьержа и местами ожидания посетителей, лестнично-лифтовым холлом.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Предусмотрен паркинг для проживающих в жилом доме, выделены специализированные места для инвалидов-колясочников в расчёте не менее 5% от общего числа машино-мест для проживающих.

В доступных входах в здание (сооружение) сведены к минимуму разность отметок тротуара и тамбура. При перепаде высоты более 0,014 м доступ маломобильных групп М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную) в подъезд здания осуществляется с помощью наружного пандуса. Уклон пандуса равен 5%, что соответствует нормам (СП59.13330.2016).

Для вертикальной коммуникации в блоке предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Эвакуация осуществляется в незадымляемую лестничную клетку Н1 с непосредственным выходом наружу. Запроектированы два лифта, каждый из которых доступен для МГН.

На каждом этаже предусмотрена безопасная зона для МГН. Безопасная зона предусмотрена в отдельном помещении с выходом на расстоянии не более 15 м от незадымляемой лестничной клетки. Помещение безопасной зоны отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) - не ниже 2-го типа.

На каждом из этажей, предназначенных для размещения торгово-офисных помещений предусмотрена универсальная кабина туалета, доступная для маломобильных групп населения. А также предусмотрены зоны отдыха.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации. На первую и последнюю ступень лестниц наносится контрастная маркировка. Перед маршами лестниц предусмотрена установка тактильных напольных указателей.

Замкнутые пространства здания, где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один (уборная, зона безопасности и т.п.) оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 с учётом мобильности инвалидов различных категорий.

Принятые проектные решения создают необходимые условия доступности, безопасности, информативности и комфортности для маломобильных групп населения.

Проектом предусматривается адаптация встроенных нежилых помещений общественного назначения для возможности предоставления рабочих мест для МГН всех групп мобильности.

### **Книга 3. Блок 3**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5).

### **Блок 3.**

Рассматриваемый Блок 3 является объектом незавершенного строительства - возведены 14 этажей в монолитном каркасе с несущими стенами.

Проектируемое здание представляет из себя 11-ти этажное здание сложной в плане конфигурации с габаритными размерами в осях 31,1x22,1 м и высотой 27.5 м (от планировочной отметки земли проезда до отметки верха ограждения балкона на последнем жилом девятом этаже) со встроенными помещениями общественного назначения. Количество этажей - 14: три подземный этажа, 11 надземных этажей.

Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (с изменениями на 6 июля 2019 года).

Согласно заданию на проектирование объект не является специализированным жильем для проживания МГН, но проектируемая территория и места общего пользования оборудованы всеми необходимыми средствами.

При строительстве данного объекта осуществляется проектирование в рамках "разумного приспособления".

Проектное решение данного объекта обеспечивает повышенное качество среды обитания для МГН и соблюдает:

- досягаемость ими кратчайшим путем мест целевого посещения;

- безопасность путей движения к местам проживания (в том числе эвакуационных и путей спасения);

- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Для беспрепятственного движения инвалидов оборудованы доступные для МГН входные группы с прилегающей территории.

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности ко входам.

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены съезды с тротуаров на проезжую часть, принятые продольные уклоны по линии движения инвалидов не превышают нормативных и составляют от 0.5 до 5%, поперечные уклоны - 2%.

Ширина путей движения на участке не менее 2.0 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0.014 м. При перепаде высоты более 0.014 м доступ маломобильных групп М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную) в подъезд здания осуществляется с помощью наружного пандуса. Уклон пандуса равен 5%.

Вдоль обеих сторон наружного пандуса проектом предусмотрены поручни на высоте 0.7 м и 0.9 м. Завершающие горизонтальные части поручней длиннее марша наклонной части пандуса на 0.3 м и имеет травмобезопасное завершение. Покрытие крылец - плиты с нескользящей поверхностью, а так же с использованием тактильных полос. На краевых кромках проступей предусмотрено фактурное покрытие. Предусмотрено освещение крылец в темное время суток. Все входы в здание оборудованы элементами информации об объекте для МГН.

Доступ посетителей и работников во встроенные нежилые помещения общественного назначения осуществляется со входа по оси 7.1 на отм. -9.300 при помощи подъемника для МГН. Расстояние от парковочных мест для МГН до входа в здание не превышает 50м.

Для посещения МГН в проектируемом блоке 3 доступны все этажи, кроме технических.

Для вертикальной коммуникации в блоке предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Эвакуация осуществляется в незадымляемую лестничную клетку Н1 с непосредственным выходом наружу. Запроектированы два лифта, каждый из которых доступен для МГН.

На каждом этаже предусмотрена безопасная зона для МГН. Безопасная зона предусмотрена в отдельном помещении с выходом на расстоянии не более 15 м от незадымляемой лестничной клетки. Помещение безопасной зоны отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) - не ниже 2-го типа.

На каждом из этажей, предназначенных для размещения торгово-офисных помещений предусмотрена универсальная кабина туалета, доступная для маломобильных групп населения. А также предусмотрены зоны отдыха.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации. На первую и последнюю ступень лестниц наносится контрастная маркировка. Перед маршами лестниц предусмотрена установка тактильных напольных указателей.

Замкнутые пространства здания, где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один (уборная, зона безопасности и т.п.) оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 с учётом мобильности инвалидов различных категорий.

Принятые проектные решения создают необходимые условия доступности, безопасности, информативности и комфортности для маломобильных групп населения.

Проектом предусматривается адаптация встроенных нежилых помещений общественного назначения для возможности предоставления рабочих мест для МГН всех групп мобильности.

#### **Книга 4. Блок 4**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)

2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

#### **Блок 4.**

Рассматриваемый Блок 4 является объектом незавершенного строительства - возведены 9 этажей в монолитном каркасе с несущими стенами.

Проектируемое здание представляет из себя 9-ти этажное здание сложной в плане конфигурации с габаритными размерами в осях 24,05x21,0 м и высотой 20 м (от планировочной отметки земли проезда до отметки верха ограждения балкона на последнем жилом девятом этаже) со встроенными помещениями общественного назначения. Количество этажей - 9: три подземный этажа, 6 надземных этажей.

Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (с изменениями на 6 июля 2019 года).

Согласно заданию на проектирование объект не является специализированным жильем для проживания МГН, но проектируемая территория и места общего пользования оборудованы всеми необходимыми средствами.

При строительстве данного объекта осуществляется проектирование в рамках "разумного приспособления".

Проектное решение данного объекта обеспечивает повышенное качество среды обитания для МГН и соблюдает:

- досягаемость ими кратчайшим путем мест целевого посещения;
- безопасность путей движения к местам проживания (в том числе эвакуационных и путей спасения);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Для беспрепятственного движения инвалидов оборудованы доступные для МГН входные группы с прилегающей территории.

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности ко входам.

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены съезды с тротуаров на проезжую часть, принятые продольные уклоны по линии движения инвалидов не превышают нормативных и составляют от 0.5 до 5%, поперечные уклоны - 2%.

Ширина путей движения на участке не менее 2.0 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0.014 м. При перепаде высоты более 0.014 м доступ маломобильных групп М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную) в подъезд здания осуществляется с помощью наружного пандуса. Уклон пандуса равен 5%.

Вдоль обеих сторон наружного пандуса проектом предусмотрены поручни на высоте 0.7 м и 0.9 м. Завершающие горизонтальные части поручней длиннее марша наклонной части пандуса на 0.3 м и имеет травмобезопасное завершение. Покрытие крылец - плиты с нескользящей поверхностью, а так же с использованием тактильных полос. На краевых кромках проступей предусмотрено фактурное покрытие. Предусмотрено освещение крылец в темное время суток. Все входы в здание оборудованы элементами информации об объекте для МГН.

Входная группа жилой части представлена помещением универсальной кабины туалета, доступной для маломобильных групп населения, парадным холлом со стойкой консьержа и местами ожидания посетителей, лестнично-лифтовым холлом.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Доступ посетителей и работников во встроенные нежилые помещения общественного назначения осуществляется со входа по оси 7.1 на отм. -9.300 при помощи подъемника для МГН. Расстояние от парковочных мест для МГН до входа в здание не превышает 50м.

Для посещения МГН в проектируемом блоке 4 доступны все этажи, кроме технических.

Для вертикальной коммуникации в блоке предусмотрен лестнично-лифтовой узел. Эвакуация осуществляется в незадымляемую лестничную клетку Н1 с непосредственным выходом наружу. Запроектированы два лифта, каждый из которых доступен для МГН.

На первом и втором подземных этажах предусмотрена безопасная зона для МГН. Безопасная зона предусмотрена в отдельном помещении с выходом на расстоянии не более 15 м от незадымляемой лестничной клетки. Помещение безопасной зоны отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) - не ниже 2-го типа.

На каждом из этажей, предназначенных для размещения торгово-офисных помещений предусмотрена универсальная кабина туалета, доступная для маломобильных групп населения. А также предусмотрены зоны отдыха.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации. На первую и последнюю ступень лестниц наносится контрастная маркировка. Перед маршами лестниц предусмотрена установка тактильных напольных указателей.

Замкнутые пространства здания, где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один (уборная, зона безопасности и т.п.) оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 с учётом мобильности инвалидов различных категорий.

Принятые проектные решения создают необходимые условия доступности, безопасности, информативности и комфортности для маломобильных групп населения.

Проектом предусматривается адаптация встроенных нежилых помещений общественного назначения для возможности предоставления рабочих мест для МГН всех групп мобильности.

### **Книга 5. Блок 5**

Объект расположен: Республика Крым, г. Алушта, ул. Ленина, 37. Кадастровый номер участка: 90:15:010103:961

Проектируемый комплекс располагается в границах отведённого участка площадью 0,8372 га. Территория представляет собой застроенный участок в центральной части города Алушта, ограниченный с севера проезжей частью по переулку Овражный, с западной стороны – проезжей частью по ул. Таврическая, а с востока – проезжей частью по ул. Ленина.

На территории проектируемого участка расположен объект незавершенного строительства - три блока многоквартирного жилого дома переменной этажности:

- 6 этажная секция - три подземных и шесть надземных этажей;
- 10 этажная секция - три подземных и десять надземных этажей;
- недостроенная 16 этажная секция - возведены три подземных этажа и два надземных.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом осуществляется в два этапа:

- 1 этап - строительство многоквартирного жилого дома (Блоки 1,2,3,4)
- 2 этап - строительство паркинга (Блок 5)

### **Блок 5. Паркинг**

Проектируемое здание представляет из себя трёхэтажное здание на 208 машино-мест с эксплуатируемой кровлей предназначенной на обеспечения придомового благоустройства жилого комплекса на проектируемом участке. Фасад в осях А-Н выходит на проезжую часть по ул. Ленина. Все остальные фасады здания - подземные.

У паркинга преимущественно прямоугольная форма в плане с предельными размерами в осях 52,8 м. x 64,4 м.

Подземные этажи парковки имеют выход в подземную часть жилого дома с общественными помещениями. Подземный паркинг предоставляет машино-места исключительно для жильцов жилого дома.

В соответствии с СП 59.13330 стоянки автомобилей доступны для МГН. Парковочные места для МГН предусмотрены на каждом этаже здания паркинга в количестве 4 машино-мест на этаж. Каждое выделяемое машино-место обозначается дорожной разметкой и знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (колонне) на высоте от 1,5 до 2,0 м. Зона безопасности обозначена при помощи ярко-желтой краски.

Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (с изменениями на 6 июля 2019 года).

Согласно заданию на проектирование объект не является специализированным жильем для проживания МГН, но проектируемая территория и места общего пользования оборудованы всеми необходимыми средствами.

При строительстве данного объекта осуществляется проектирование в рамках "разумного приспособления".

Проектное решение данного объекта обеспечивает повышенное качество среды обитания для МГН и соблюдает:

- досягаемость ими кратчайшим путем мест целевого посещения;
- безопасность путей движения к местам проживания (в том числе эвакуационных и путей спасения);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Для беспрепятственного движения инвалидов оборудованы доступные для МГН входные группы с прилегающей территории.

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности ко входам.

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены съезды с тротуаров на проезжую часть, принятые продольные уклоны по линии движения инвалидов не превышают нормативных и составляют от 0.5 до 5%, поперечные уклоны - 2%.

Ширина путей движения на участке не менее 2.0 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0.014 м. При перепаде высоты более 0.014 м доступ маломобильных групп М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную) в подъезд здания осуществляется с помощью наружного пандуса. Уклон пандуса равен 5%.

Вдоль обеих сторон наружного пандуса проектом предусмотрены поручни на высоте 0.7 м и 0.9 м. Завершающие горизонтальные части поручней длиннее марша наклонной части пандуса на 0.3 м и имеет травмобезопасное завершение. Покрытие крылец - плиты с нескользящей поверхностью, а так же с использованием тактильных полос. На краевых кромках проступей предусмотрено фактурное покрытие. Предусмотрено освещение крылец в темное время суток. Все входы в здание оборудованы элементами информации об объекте для МГН.

Для посещения МГН в проектируемом блоке 5 доступны все этажи. Сообщение между стоянкой автомобилей и жилой частью в пределах этажа не осуществляется. Подземные этажи парковки имеют выход на придомовую территорию через лестничные клетки и с помощью лифта.

В здании паркинга предусмотрены три лестничные клетки через поэтажные тамбуры-шлюзы с подпором воздуха при пожаре с выходами на эксплуатируемую кровлю. Также для передвижения МГН и грузов предусмотрен лифт с размерами кабины 2000x1400мм, дверным проёмом 1100мм, номинальной грузоподъемностью лифта 1275 кг.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации. На первую и последнюю ступень лестниц наносится контрастная маркировка. Перед маршами лестниц предусмотрена установка тактильных напольных указателей. В проекте предусмотрено по зоне безопасности для МГН на каждом из этажей здания, из которых они могут эвакуироваться более продолжительное время или находиться в них до прибытия спасательных подразделений. Площадь пожаробезопасных зон достаточна для размещения расчетного числа инвалидов-колясочников (не менее 2,4 м<sup>2</sup>/чел- п.6.2.26 СП 59.13330.2016). Зоны безопасности расположены в лифтовых холлах. На входе в каждую из зон выполнена установка samozакрывающейся противопожарной двери с уплотнением в притворах шириной 1,4 м, с пределом огнестойкости EI 60. Зоны отделены противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 150. Двери - 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60. Конструкции, материалы отделки и покрытий пожаробезопасных зон класса K0 (непожароопасные). Зоны являются незадымляемыми и оснащены селекторной связью с постом охраны.

Замкнутые пространства здания, где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один (уборная, зона безопасности и т.п.) оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 с учётом мобильности инвалидов различных категорий.

Принятые проектные решения создают необходимые условия доступности, безопасности, информативности и комфортности для маломобильных групп населения.

Решения по обустройству рабочих мест инвалидов проектом не предусматриваются, т.к. в блоке 5 в них нет необходимости в соответствии с требованиями ст.21, ст.22 ФЗ-181

### ***Раздел 10 (1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.***

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

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений; применяемые оконные профили ПВХ отвечают требованиям СП50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

- использование автоматизации систем теплоснабжения;
  - использование блочных индивидуальных тепловых пунктов для каждого блока.
- В каждом БИТП предусмотрены учет потребленного тепла, качественное регулирование систем отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения;
- применение приборов отопления с термостатическими клапанами;
  - теплоизоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;
  - применение двухтрубной системы отопления.;
  - водосберегающая сантехническая арматура и оборудование;
  - учет расходов воды;
  - применение светильников с энергосберегающими лампами;
  - применение частотно-регулируемых приводов;
  - учет потребления электроэнергии.

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

##### ***Раздел 1. Пояснительная записка. Раздел 6. Проект организации строительства.***

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

##### ***Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.***

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

##### ***Раздел 3. Архитектурные решения.***

###### ***БЛОК 1.***

По объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алушта». Корректировка. Книга 1. Блок 1 существенных замечаний не выявлено.

###### ***БЛОК 2.***

По объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алушта». Корректировка. Книга 2. Блок 2 существенных замечаний не выявлено.

###### ***БЛОК 3.***

По объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алушта». Корректировка. Книга 3. Блок 3 существенных замечаний не выявлено.

###### ***БЛОК 4.***

По объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алушта». Корректировка. Книга 4. Блок 4 существенных замечаний не выявлено.

###### ***БЛОК 5.***

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

- Окткорректирована графическая часть –отоброжена земля на планах ниже отм. 0.000

- Предоставлен расчет машиномест для проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения

- Текстовая часть дополнена описанием процесса загрузки встроенных торговых помещений. В графической части показаны помещения закрытого дебаркадера на отм. 0.000

- Откорректирована графическая часть проекта – фасад здания паркинга, выходящий на ул. Ленина запроектирован глухим, без открытых проёмов.

-Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки выполнены требования п. 5.4.17,п. 5.4.18 СП 2.13130.2012. Данные мероприятия описаны в разделе 9(ПБ)

#### ***Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.***

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

#### ***Раздел 5. Подраздел 5.1 Система электроснабжения***

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

В состав проекта входит:

Подраздел «Система электроснабжения»

4-04/18-ИОС1 Том 5.1 Книга 1. Система электроснабжения

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

Строительные работы предусматривается выполнять комплексной бригадой.

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

#### ***Раздел 5 подраздел 5.2. Система водоснабжения. Раздел 5 подраздел 5.3. Система водоотведения.***

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

#### ***Раздел 5 подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.***

Проектная документация подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнена в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

#### ***Раздел 5 Подраздел 5.5 Сети связи***

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

В состав проекта входит:

Сети связи. 4-04/18-ИОС5 Том 5.5

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

Строительные работы предусматривается выполнять комплексной бригадой.

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

#### ***Раздел 5. Подраздел 5.6 Система газоснабжения.***

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

#### ***Раздел 5. Подраздел 5.7 Технологические решения.***

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

#### ***Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды***

По объекту капитального строительства в раздел существенные дополнения и изменения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алушта. Корректировка» соответствуют требованиям действующего природоохранного законодательства, при условии наличия утвержденного проекта зоны охраны объекта культурного наследия регионального значения «Дача Батуева (Н.П. Краснов) начало XX века».

#### ***Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.***

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

#### ***Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.***

##### ***Блок 1.***

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

- В текстовую часть добавлено описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов
- Предоставлен расчет машино-мест для проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения с указанием количества мест для МГН в соответствии с п. 4.2.1 СП 59.13330.2012
- Исключено пересечение жильцов здания с посетителями и работниками торгово-офисных помещений
- На этажах с посетителями предусмотрены зоны отдыха в соответствии с п. 5.2.6 СП 59.13330.2012

##### ***Блок 2.***

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

- Лист "схема направления движения МГН на отм. -12.600" исключен, данный этаж предусматривается техническим
- В текстовую часть добавлено описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов

- Исключено пересечение жильцов здания с посетителями и работниками торгово-офисных помещений
- Планы зданий приведены к единому решению с разделом АР
- Отметка этажа здания приведена в соответствии с разделом АР, изменён вход в лестничные клетки, выполнена закладка дверного проема по оси Б
- С отм.-5.100, -9.000 запроектированы в соответствии с требованиями п.6.1.8 СП 14.13330.2014, п.5.2.27 СП 59.13330.2012
- На этажах с посетителями предусмотрены зоны отдыха в соответствии с п. 5.2.6 СП 59.13330.2012

### ***Блок 3.***

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

- В текстовую часть добавлено описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов
- Исключено пересечение жильцов здания с посетителями и работниками торгово-офисных помещений
- Предоставлен расчет машино-мест для проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения с указанием количества мест для МГН в соответствии с п. 4.2.1 СП п.5.2.6 СП 59.13330.2012
- Указаны расстояния от парковочных мест до входов в здания
- На этажах с посетителями предусмотрены зоны отдыха в соответствии с п. 5.2.6. СП 59.13330.2012

### ***Блок 4.***

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

- В текстовую часть добавлено описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов
- Исключено пересечение жильцов здания с посетителями и работниками торгово-офисных помещений
- Предоставлен расчет машино-мест для проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения с указанием количества мест для МГН в соответствии с п. 4.2.1 СП 59.13330.2012
- Указаны расстояния от парковочных мест до входов в здания
- На этажах с посетителями предусмотрены зоны отдыха в соответствии с п. 5.2.6 СП 59.13330.2012)
- В жилой части здания обозначены зоны безопасности для МГН

### ***Блок 5.***

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

- Откорректированы планировочные решения – в жилой части здания предусмотрены зоны безопасности для МГН
- На схеме планировочной организации земельного участка указаны парковочные места для встроенных нежилых помещений общественного назначения, предоставлен расчет машино-мест для проектируемого многоквартирного жилого

дома со встроенными помещениями общественного назначения с указанием количества мест для МГН в соответствии с п. 4.2.1 СП 59.13330.2012

- Указаны расстояния от парковочных мест до входов в здания

***Раздел 10 (1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.***

Применённые проектные решения позволяют обеспечить:

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

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

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

Объект: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алушта. Корректировка» – класс энергосбережения: В (высокий).

**4.3 Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

**4.3.1 Сведения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

- нет данных

**4.3.2 Информация об использованных сметных нормативах**

- нет данных

**4.3.3 Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство**

- нет данных

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

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

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

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

#### **5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение экспертизы № 91-2-1-1-009696-2020 от 25.04.2019 г. – «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алуште. Корректировка» выдано Обществом с ограниченной ответственностью «Центр инженерных экспертиз» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054).

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились**

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

### **5.3 Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости**

**5.3.1 Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией**

- нет данных

**5.3.2 Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрепленным нормативом цены строительства**

- нет данных

**5.3.3 Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта**

- нет данных

**5.3.4 Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

- нет данных

## 6. Общие выводы

Проектная документация - «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и паркингом по ул. Ленина, 37 в г. Алуште. Корректировка» соответствует требованиям нормативных технических документов (технических регламентов), национальным стандартам и заданию на проектирование.

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

Должность (направление деятельности эксперта, в соответствии с перечнем, утвержденным Министерством регионального развития РФ)	Разделы и подразделы проекта	Подпись	Ф.И.О.
Главный инженер, ведущий эксперт по объекту квалификационный аттестат №МС-Э-31-2-5917. 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Дата получения 10.06.2015, дата окончания 10.06.2021. СНИЛС 182-770-559 97	«1», «4» «6»		Макаричев Денис Геннадьевич
Эксперт, квалификационный аттестат №МС-Э-31-2-5921. 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков. дата получения 10.06.2015, дата окончания 10.06.2021 СНИЛС 182-770-595 00	«2»		Нецепляев Сергей Михайлович
Эксперт квалификационный аттестат №МС-Э-31-2-5922. 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Дата получения 10.06.2015, дата окончания 10.06.2021 СНИЛС 182-770-607 88	«3», «10»		Охотников Владимир Владимирович
Эксперт квалификационный аттестат №МС-Э-10-14-13597 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения. Дата получения 17.09.2020, дата окончания 17.09.2025; СНИЛС 186-065-148 83	«5.4», «10.1»		Ботенко Денис Николаевич
Эксперт квалификационный аттестат №МС-Э-33-36-11590 36 Системы Электроснабжения Дата получения 26.12.2018 дата окончания 26.12.2023. Соглашение о взаимодействии №11 от 03.02.2020г. СНИЛС 041-076-214-09	«5.1»		Минин Александр Сергеевич
Эксперт квалификационный аттестат №МС-Э-26-2-5757. 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации. Дата получения 13.05.2015, дата окончания 13.05.2021. СНИЛС 183-011-362 25	«5.5»		Кременной Денис Геннадьевич

<p>Эксперт квалификационный аттестат №МС-Э-17-2-7267. 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация. Дата получения 19.07.2016 дата окончания 19.07.2021. Соглашение о взаимодействии №3 от 09.01.2020г. СНИЛС 114-072-716 16</p>	«5.2», «5.3»		<p>Кирьякова Анна Анатольевна</p>
<p>Эксперт квалификационный аттестат №МС-Э-26-2-5762 2.2.3. Системы газоснабжения. Дата получения 13.05.2015, дата окончания 13.05.2021. Соглашение о взаимодействии №2 от 09.01.2020г. СНИЛС 182-699-686 42</p>	«5.7»		<p>Леутин Владимир Анатольевич</p>
<p>Эксперт квалификационный аттестат №МС-Э-27-2-8826. 2.4.1. Охрана окружающей среды. Дата получения 31.05.2017, дата окончания 31.05.2022. Соглашение о взаимодействии №5 от 09.01.2020г. СНИЛС 137-140-090 25</p>	«8»		<p>Письменный Константин Николаевич</p>
<p>Эксперт квалификационный аттестат №МС-Э-31-2-5907. 2.5.Пожарная безопасность. Дата получения 10.06.2015, дата окончания 10.06.2021. СНИЛС 182-612-630 59</p>	«9»		<p>Дедов Алексей Николаевич</p>

Приложение:

- копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611817 от 10.03.2020 г. – на одном листе.