



Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦЭКСПЕРТСТРОЙ»

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ RA.RU.611133 от 30 ноября 2017 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «СЭС»

Пахомов Виктор Константинович

«01» сентября 2020 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	4	2	0	5	4	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Наименование объекта экспертизы**

«Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства»

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦЭКСПЕРТСТРОЙ», ООО «СЭС»;  
Юридический адрес: 108811, Российская Федерация, г. Москва, ул. Никитина, д. 10, пом. IV, ком. 3А;  
Фактический адрес, почтовый адрес: 108811, Российская Федерация, г. Москва, ул. Никитина, д. 10, пом. IV, ком. 3А;  
Контактные телефоны, электронная почта, сайт: 8(928)239-57-91, info@expert-kr.ru, expert-kr.ru;  
ИНН/КПП: 7751089238/775101001;  
ОГРН/Дата присвоения ОГРН: 5177746045362 / 09.10.2017 г.  
Руководитель предприятия: Генеральный директор  
Пахомов Виктор Константинович, действующий на основании Устава;  
Свидетельство об аккредитации №РА.RU. 611133 от 30 ноября 2017 г.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ДельтаГрупп»  
ИНН 2312168066  
КПП 231101001  
ОГРН 1102312000560  
Адрес: 350903, г. Краснодар, улица Фестивальная, дом 1, офис 2  
Место нахождения: 350903, г. Краснодар, улица Фестивальная, дом 1, офис 2

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы на строительство;
- Договор № 30.07.2020-080-К-Э/2020 от «30» июля 2020 г. на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы на строительство.

### 1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Нет сведений

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

№ тома	Шифр	Наименование	Примечание
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1.1	38-06/20 (ПИР)-П-СП	Книга 1. Состав проектной документации	
1.2	38-06/20 (ПИР)-П-ПЗ	Книга 2. Пояснительная записка	
2	38-06/20 (ПИР)-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	38-06/20 (ПИР)-П-АР-Л1	Подраздел 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
3.2	38-06/20 (ПИР)-П-АР-Л2	Подраздел 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
3.3	38-06/20 (ПИР)-П-АР-Л4	Подраздел 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	

4.1.	38-06/20 (ПИР)-П-КР-Л1	Подраздел 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
4.2	38-06/20 (ПИР)-П-КР-Л2	Подраздел 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
4.3	38-06/20 (ПИР)-П-КР-Л4	Подраздел 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
<i>Подраздел 1. Система электроснабжения</i>			
5.1.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС1.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.1.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС1.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.1.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС1.3	Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.1.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС1.4	Книга 4. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное электроосвещение	
<i>Подраздел 2. Система водоснабжения</i>			
5.2.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС2.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.2.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС2.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.2.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС2.3	Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.2.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС2.4	Книга 4. Наружные сети водоснабжения	
<i>Подраздел 3. Система водоотведения</i>			
5.3.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС3.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.3.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС3.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.3.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС3.3	Книга 4. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.3.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС3.4	Книга 5. Наружные сети водоотведения	
<i>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха</i>			
5.4.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС4.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.4.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС4.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.4.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС4.3	Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.4.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС4.4	Книга 4. Тепловые сети	
<i>Подраздел 5. Сети связи</i>			
5.5.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС5.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС5.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.5.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС5.3	Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС5.4	Книга 4. Наружные сети связи	
6	38-06/20 (ПИР)-П-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	38-06/20 (ПИР)-П-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	38-06/20 (ПИР)-П-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	38-06/20 (ПИР)-П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения	
10.1	38-06/20 (ПИР)-П-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	

12	38-06/20 (ПИР)-П-ОБЭ	Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
----	----------------------	--	--

1	ИГ-24-20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	2020 г.
2	ИГ-24-20.3-ИГФИ	Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований для подготовки проектной документации	2020 г.

## 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: «Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства».

Адрес местонахождения: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Западный обход.

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

Объект капитального строительства непроизводственного назначения.

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

##### Технико-экономические показатели объекта Литер 1

№ п/п	Наименование, Ед. изм.	Показатели
1	Этажность здания, эт.	9
2	Количество этажей, эт.	10
3	Площадь застройки, м2	2180,37
4	Площадь жилого здания, м2	19950,06
5	Расчетная площадь здания, м2	1878,68
	Площадь коммерческих помещений, м2	1778,37
	Площадь офисных помещений, м2	1620,40
	Площадь бытовых помещений, м2	157,97
	Площадь коридоров и мест общего пользования на 1 этаже, м2	100,31
6	Полезная площадь здания, м2	1878,68
7	Количество квартир всего, шт.	272
8	Жилая площадь квартир, м2	4868,56
9	Площадь квартир, м2	10639,28
10	Общая площадь квартир, м2	11228,58
11	Строительный объем здания, м3	66314,25
	Строительный объем здания ниже отм. 0.000, м3	4833,42

	Строительный объем здания выше отм. 0.000, м3	61480,83
--	---	----------

#### Технико-экономические показатели объекта Литер 2

№ п/п	Наименование, Ед. изм.	Показатели
1	Этажность здания, эт.	9
2	Количество этажей, эт.	10
3	Площадь застройки, м2	5872,63
4	Площадь жилого здания, м2	39434,31
5	Расчетная площадь здания, м2	5194,48
	Площадь коммерческих помещений, м2	4987,41
	Площадь офисных помещений, м2	4600,32
	Площадь бытовых помещений, м2	387,09
	Площадь коридоров и мест общего пользования на 1 этаже, м2	203,54
6	Полезная площадь 1-го этажа здания, м2	5194,48
7	Количество квартир всего, шт.	496
8	Жилая площадь квартир, м2	9504,80
9	Площадь квартир, м2	20030,40
10	Общая площадь квартир, м2	21125,36
11	Строительный объем здания, м3	134067,10
	Строительный объем здания ниже отм. 0.000, м3	9174,90
	Строительный объем здания выше отм. 0.000, м3	124892,20

#### Технико-экономические показатели объекта Литер 4

№ п/п	Наименование, Ед. изм.	Показатели
1	Этажность здания, эт.	9
2	Количество этажей, эт.	10
3	Площадь застройки, м2	1294.34
4	Площадь жилого здания, м2	11960.38
5	Расчетная площадь здания, м2	1105,22
	Площадь коммерческих помещений, м2	1036.58
	Площадь офисных помещений, м2	934.02
	Площадь бытовых помещений, м2	102.56
	Площадь коридоров и мест общего пользования на 1 этаже, м2	68.64
6	Полезная площадь здания, м2	1105,22
7	Количество квартир всего, шт.	160
8	Жилая площадь квартир, м2	3277,12
9	Площадь квартир, м2	6289,76
10	Общая площадь квартир, м2	6639,28
11	Строительный объем здания, м3	40496,24
	Строительный объем здания ниже отм. 0.000, м3	2863,46
	Строительный объем здания выше отм. 0.000, м3	37632,78

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

1. Наименование объекта капитального строительства - Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства - Литер 1.  
- Адрес (местоположение) - Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Западный

обход.

2. Наименование объекта капитального строительства - Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства - Литер 2.

- Адрес (местоположение) - Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Западный обход.

3. Наименование объекта капитального строительства - Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства - Литер 4.

- Адрес (местоположение) - Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Западный обход.

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

Финансирование объекта капитального строительства предусмотрено за счет собственных средств организации, не являющейся юридическим лицом, указанным в части 2 статьи 48.2 ГрК РФ. Бюджетные средства не привлекались.

### **2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)**

Климатический район и подрайон – ШБ

Инженерно-геологические условия - II

Ветровой район - IV

Снеговой район – II

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов

### **2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства**

Нет сведений

### **2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства**

Нет сведений

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

Общество с ограниченной ответственностью «МОС ПРОЕКТ»

ИНН 2310187521

КПП 231001001

ОГРН 1152310006364

Адрес: 350033, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д.4А

Место нахождения: 350033, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д.4А

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1002 от 06.08.2020 г., выданная СРО Союз «СРО «Краснодарские проектировщики», СРО-П-156-06072010.

### **2.8. Сведения об использовании при подготовке проектной документации, в том числе**

## **экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Нет сведений

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

Техническое задание на проектирование (Приложение №1 к Договору № 38-ПРД/ПДКВ от 10.06.2020 г.) по объекту: «Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства»

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

- Градостроительный план земельного участка № РФ-23-2-06-0-00-2020-0029 от 03.06.2020 г.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 24.04.2020 г. на ЗУ с кадастровым номером 23:43:0116030:3389.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 20.05.2020 г. на ЗУ с кадастровым номером 23:43:0116030:3816.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 21.03.2019 г на ЗУ с кадастровым номером 23:43:0116030:182.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 20.05.2020 г на ЗУ с кадастровым номером 23:43:0116030:3820.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 05.08.2019 г на ЗУ с кадастровым номером 23:43:0116030:3668.

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

- Технические условия №454-ВН от 14.08.2020 г. на подключение к коммунальным системам водоснабжения, выданные ООО «Объединенный водоканал».
- Технические условия №454-КН от 14.08.2020 г. на подключение к коммунальным системам водоотведения, выданные ООО «Объединенный водоканал».
- Технические условия №081-ВН от 14.08.2020 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные ООО «Объединенный водоканал».
- Условия подключения №8701/39 от 11.08.2020 г. к ливневой канализации, выданные Департаментом транспорта и дорожно-хозяйства администрации муниципального образования город Краснодар.
- Технические условия по диспетчеризации лифтов №592 от 17.08.2020 г., выданные ООО «СЕРВИС-ЛИФТ».
- Технические условия №07/0820-2298 от 12.08.2020 г. на предоставление комплекса услуг связи, выданные ПАО «Ростелеком».
- Письмо №ТЭ-1 от 07.08.2020 г. о подключении к системе теплоснабжения, выданные ООО «Тепловая транспортная компания».
- Технические условия №218-1-К4/2-82020 от 11.08.2020 г. для присоединения к электрическим сетям, выданные ООО «КРАСНОДАРЭНЕРГО».

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

- Согласование строительства (реконструкции, размещения) объекта №1608/08/20 от 10.08.2020 г., выданное Федеральным Агентством воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ).

- Справка о фоновых концентрациях вредных веществ №496 хл/471 А от 28.07.2020 г., выданная ФГБУ «Северокавказское УГМС».

- Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы №4467/03-1 от 19.08.2020 г, выданное ФБУЗ «Цент гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

## **III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

### **3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	2020 г.
Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований для подготовки проектной документации	2020 г.

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

- *Инженерно-геологические изыскания*
- *Инженерно-геофизические исследования*

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

Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар

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

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Билдинггеосервис»

ИНН 2312209322

КПП 231201001

ОГРН 1132312012546

Адрес: 350908, Краснодарский край, г. Краснодар, ст-ца Старокорсунская, пер. Линейный, дом №11

Место нахождения: 350908, Краснодарский край, г. Краснодар, ст-ца Старокорсунская, пер. Линейный, дом №11

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №10 от 03.08.2020 г., выданная Ассоциация инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», СРО-И-032-22122011.

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

- Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий согласованное ООО «Билдинггеосервис» и утвержденное ООО «ДельтаГрупп».

### **3.6. Сведения о программе инженерных изысканий**



- Программа на производство инженерных изысканий соответствует техническому заданию.

### 3.7. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

- Топографический план (ИГ-24-20) М 1:500 от 28.08.2020 г., выполненный ООО «Билдинггеосервис», г. Краснодар.

## 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)

1	ИГ-24-20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	2020 г.
2	ИГ-24-20.3-ИГФИ	Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований для подготовки проектной документации	2020 г.

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

##### *- Инженерно-геологические изыскания*

Инженерно-геологические изыскания были выполнены в августе 2020 г. и включали в себя следующие виды работ:

- разбивка и привязка инженерно-геологических выработок;
- бурение скважин глубиной с гидрогеологическими наблюдениями
- опробование инженерно-геологических скважин с отбором образцов грунтов ненарушенной (монолиты) и нарушенной (пробы) структуры для определения физико-механических характеристик грунтов и их химического анализа;

- лабораторные работы;
- камеральные работы.

По результатам работ составлен технический отчет.

Объемы, предусмотренные программой работ выполнены полностью, однако скважинами не были вскрыты песчаные грунты и наличие специфических грунтов привели к корректировке объемов работ.

Все работы выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.

##### *- Инженерно-геофизические исследования*

Инженерно-геофизические исследования были выполнены в августе 2020 г. и включали в себя следующие виды работ:

- разбивка и привязка инженерно-геофизических профилей;
- проведение полевых сейсморазведочных работ;
- камеральные работы.

Оценки уровня сейсмической опасности, выполненные с использованием метода аналогий, метода сейсмических жесткостей и математического моделирования реакции приповерхностной толщи грунтов на сильные землетрясения дают сопоставимые по величине результаты.

Расчетная сейсмичность площадки проектируемых сооружений, определенная на основании проведенных расчетов реакции геологической среды на сейсмические воздействия от землетрясений и рекомендуемая для проектных расчетов составляет 7 баллов при периоде повторяемости 500 лет.

По результатам работ составлен технический отчет.

Все работы выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.

Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-2016 и СП14.13330.2018 исходная сейсмичность исследуемого участка составляет:

– по карте А (10%-ная вероятность превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет, период повторяемости сотрясений  $T=500$  лет) – 7 баллов;

– по карте В (5%-ная вероятность превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет, период повторяемости сотрясений  $T=1000$  лет) – 8 баллов;

– по карте С (1%-ная вероятность превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет, период повторяемости сотрясений  $T=5000$  лет) – 9 баллов.

Эти оценки относятся к средним грунтам, т.е. к грунтам второй категории по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018.

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

В результате рассмотрения экспертизы сведения об оперативных изменениях не вносились.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Шифр	Наименование	Примечание
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1.1	38-06/20 (ПИР)-П-СП	Книга 1. Состав проектной документации	
1.2	38-06/20 (ПИР)-П-ПЗ	Книга 2. Пояснительная записка	
2	38-06/20 (ПИР)-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1.	38-06/20 (ПИР)-П-АР-Л1	Подраздел 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
3.2	38-06/20 (ПИР)-П-АР-Л2	Подраздел 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
3.3	38-06/20 (ПИР)-П-АР-Л4	Подраздел 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1.	38-06/20 (ПИР)-П-КР-Л1	Подраздел 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
4.2	38-06/20 (ПИР)-П-КР-Л2	Подраздел 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
4.3	38-06/20 (ПИР)-П-КР-Л4	Подраздел 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
<i>Подраздел 1. Система электроснабжения</i>			
5.1.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС1.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	

5.1.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС1.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.1.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС1.3	Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.1.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС1.4	Книга 4. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное электроосвещение	
<i>Подраздел 2. Система водоснабжения</i>			
5.2.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС2.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.2.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС2.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.2.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС2.3	Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.2.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС2.4	Книга 4. Наружные сети водоснабжения	
<i>Подраздел 3. Система водоотведения</i>			
5.3.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС3.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.3.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС3.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.3.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС3.3	Книга 4. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.3.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС3.4	Книга 5. Наружные сети водоотведения	
<i>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха</i>			
5.4.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС4.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.4.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС4.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.4.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС4.3	Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.4.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС4.4	Книга 4. Тепловые сети	
<i>Подраздел 5. Сети связи</i>			
5.5.1	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС5.1	Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.2	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС5.2	Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями.	
5.5.3	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС5.3	Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.4	38-06/20 (ПИР)-П-ИОС5.4	Книга 4. Наружные сети связи	
6	38-06/20 (ПИР)-П-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	38-06/20 (ПИР)-П-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	38-06/20 (ПИР)-П-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	38-06/20 (ПИР)-П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения	
10.1	38-06/20 (ПИР)-П-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12	38-06/20 (ПИР)-П-ОБЭ	Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

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

##### 4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

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

#### **4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка**

Проектом предусмотрено строительство многоэтажных жилых домов в районе ул. Западный обход г. Краснодара. Застройка будет вестись в три этапа.

Каждый этап включает два кадастровых участка – один основной участок, на котором строятся жилые дома, и второй участок для благоустройства, а именно размещения автостоянок.

Первый этап строительства включает земельный участок с кадастровым номером 23:43:0116030:3389, площадью 33 365 м<sup>2</sup>. И участок для размещения автостоянки с кадастровым номером 23:43:0116030:3816, площадью 4 870 м<sup>2</sup>.

Участки свободны от застройки.

Вдоль северо-западной границы участка с кадастровым номером 23:43:0116030:3816 для размещения автостоянки проходит подземный кабель ВЛ10кВ на глубине 0.8 м.

По климатическому районированию для строительства проектируемая территория относится к подрайону III Б.

Из современных опасных геологических процессов на данной территории представлены:

- высокая сейсмическая активность – 7 баллов,
- подтопление

Участок граничит:

- с северо-западной стороны – с проезжей частью ул. Западный обход,
- с юго-западной стороны – с существующей многоэтажной жилой застройкой ЖК «Спортивная деревня»,
- с южной стороны – участок, отведенный под строительство детского сада,
- с остальных сторон – территории свободные от застройки.

Рельеф участка ровный с перепадом отметок от 27.40 в северной части до 28.20 в южной части участка.

В административном отношении проектируемая территория относится к категории "земли населенных пунктов".

Согласно данным градостроительного плана №РФ-23-2-06-0-00-2020-0029 от 03.06.2020 г:

- в соответствии с генеральным планом г. Краснодара, земельный участок расположен в зоне проектируемой многоэтажной жилой застройки,
- в соответствии с Проектом планировки территории жилого района, в границах улиц Снежной, Лесопосадочной в Прикубанском внутригородском округе г. Краснодара, утвержденным Постановлением Администрации МО г. Краснодар от 01.02.2013 г. №858, на территории земельного участка предусмотрено размещение жилых зданий, встроенно-пристроенных магазинов, объектов торговли.

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

В границах участка с кадастровым номером 23:43:0116030:3389

Наименование	Ед. изм.	Количество	Процент	Примечание
Площадь отведенного участка	м <sup>2</sup>	33 365	100%	

Площадь застройки	м <sup>2</sup>	9 373,34	28.2%	max 60%
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	4 642.11	13.9%	
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	19 349.55	57.9%	

Проектируемый участок первого этапа строительства имеет трапециевидную форму.

Проектом в границах первого этапа строительства размещаются четыре 9-ти этажных жилых дома Литер – 1, 2, 4 со встроенными в первые этажи коммерческими помещениями. Литер 2 объединен общим пристроенным одноэтажным блоком коммерческого назначения. Проектируемые здания размещены с учетом требований пожарных нормативов и норм инсоляции.

Основные въезды на проектируемый участок будут осуществляться с северо-восточной и юго-западной сторон с проектируемых улиц.

Движение пожарных машин предусмотрено вдоль продольного фасада каждого жилого дома на расстоянии 5-8 м по асфальтированному проезду шириной 6 м. Проезд для пожарных машин предусмотрен сквозным.

Во дворах жилого комплекса размещаются открытые асфальтированные автостоянки, детские, спортивные площадки и для отдыха взрослых, хоз площадки, в том числе для ТБО.

Площадки размещаются на нормативном расстоянии от окон жилых домов:

детские не ближе 12 м, спортивные – не ближе 10 м, ТБО – 20м.

Детские площадки выполнены с травяным покрытием из специального не вытаптываемого газона, спортивные площадки – из резинового покрытия, площадки для контейнеров ТБО имеют водонепроницаемое асфальтированное покрытие, прочие хоз площадки – покрытие из бетонной тротуарной плитки, площадки для отдыха взрослых – также имеют покрытие из бетонной тротуарной плитки.

Открытые автостоянки размещаются не ближе 10 м от зданий с учетом требований пожарных нормативов. А также учтено нормативное расстояние от стоянок до территории для размещения ДДУ с южной стороны от проектируемого участка – не менее 50 м.

#### **4.2.2.3. Архитектурные решения**

Проектная документация по объекту «Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 этап строительства» разработана на основании Технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

Первый этап строительства состоит из группы жилых домов (Литер 1, Литер 2, Литер 4) со встроенно-пристроенными офисными помещениями.

##### *Литер 1*

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилое здание.

Проектные решения жилого дома приняты с учетом создания оптимального внутреннего климата, необходимой освещенности и инсоляции жилых помещений. Предусмотрена доступность офисных помещений для маломобильных групп населения, а также доступ инвалидов в жилую часть в уровне первого этажа.

Жилое здание запроектировано 9-этажным, секционного типа (согласно СП 54.13330.2016 п. А.1.7)

Количество этажей – 10 (с учётом подвального технического этажа высотой 2,25 метра). (согласно СП 54.13330.2016 п. А.1.7)

Количество блок-секций – 3.

Подвальный этаж здания занимает технический этаж для проводки инженерных коммуникаций и размещения инженерных помещений.

На 1 этаже каждой блок-секции расположены входная группа для жильцов, офисные помещения.

В каждой блок-секции здания предусмотрено по одному грузопассажирскому лифту,

грузоподъёмностью не менее 630 кг. В подвальный этаж лифт не опускается.

На 2-9 этажах запроектированы квартиры.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: г. Краснодар, ул. Западный обход.

На данный момент участок свободен от застройки. Посадка здания выполнена в соответствии с требованиями инсоляции и освещённости жилых помещений. Участок под застройку ровный. Абсолютные отметки колеблются от 27,5 до 28,16

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 28,65 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях (по трём блок-секциям) – 133,15x15,7 метра. Высота подвального этажа принята 2,55 метра (2,25 метра – в чистоте). Высота 1 этажа – 4,2 метра (3,9 метра в чистоте). Высота жилых этажей со 2-го по 9-й составляет 3,15 метра (2,85 метра в чистоте).

Главные входы в жилую часть здания расположены со дворового фасада (с восточной стороны):

- в осях 14-17 в блок-секции Т3.1;
- в осях 10-14 в блок-секции С.1.
- в осях 11-14 в блок-секции Т3.1\*;
- Степень огнестойкости здания – III.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф1.3.
- Класс функциональной пожарной опасности офисной части – Ф4.3

Наружные стены здания выполнены двух типов:

– из монолитного железобетона толщиной 200 мм, утеплителем из минерало-ватной плиты 80мм и облицовочного кирпича 120мм;

- из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 250 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5, с отделкой облицовочным кирпичом 120мм;

Кровля – плоская. Состав кровли (или аналоги):

- гидроизоляционное покрытие Биполь ТКП 1 слой;
- гидроизоляционное покрытие Биполь ТПП 1 слой;
- праймер битумный Технониколь №01;
- стяжка из цементно-песчаного раствора полусухая М150 по уклону (минимальная толщина 35 мм у воронки);

- уклонообразующий слой из керамзитового гравия 50-300мм;

- утеплитель экструзионный пенополистирол, толщина по расчету;

- пароизоляция (по требованию);

- монолитная железобетонная плита покрытия.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

- межквартирные, между офисными помещениями – из газобетонных блоков D500 и классом прочности В2,5 толщиной 200мм; из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

- перегородки между комнатами в квартире – из газобетонных блоков толщиной 200мм; плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм.

- облицовки и зашивки инженерных коммуникаций – комплектные системы «KNAUF» (или эквивалент).

- стены перегородок технических помещений – из монолитного железобетона, из газобетонных блоков.

- сантехнические перегородки кабинок санузлов в офисных помещениях – из компакт-пластика.

Двери наружные входные в здание двух типов:

1) стальные, утепленные, частично с остеклением;

2) алюминиевые, остекленные.

Двери в поэтажных коридорах, холлах, фойе, вестибюлях и лестничных клетках предусмотреть с армированным остеклением (согласно п.5.4.5 и п.4.2.7 СП 1.13130.2009).

Двери входные в квартиру – стальные утепленные;

Двери межкомнатные – устанавливаются силами собственников.

Оконные блоки – индивидуальные из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом 4х10х4х10х4, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Витражи – алюминиевый профиль.

В каждой блок-секции запроектирован лифтовый узел.

В каждом лифтовом узле размещено по одному лифту:

- грузопассажирский лифт, грузоподъемностью не менее 630 кг. Размеры кабины 1200х2100мм.

Ширина дверного проема 1200мм.

Крепление сантехнических приборов в квартирах – напольное.

Здание запроектировано с учётом технической возможности доступа маломобильных групп населения (МГН) в помещения на первый этаж здания, и обеспечена следующими мероприятиями:

- отсутствие ступеней при входе в здание;

- отсутствие входных тамбуров (заменено устройством тепловых завес) – согласно заданию на проектирование;

- устройство дверных проемов с порогами не выше 14 мм;

- в соответствии с СП 59.13330.2012 п. 6.1.8, ширина проема в свету одной из створок входной двери составляет не менее 0,9 м;

#### *Литер 2*

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилое здание.

Проектные решения жилого дома приняты с учетом создания оптимального внутреннего климата, необходимой освещенности и инсоляции жилых помещений. Предусмотрена доступность офисных помещений для маломобильных групп населения, а также доступ инвалидов в жилую часть в уровне первого этажа.

Жилое здание запроектировано 1-9-этажным, секционного типа (согласно СП 54.13330.2016 п. А.1.7)

Количество этажей – 1-10 (с учётом подвального технического этажа высотой 2,25 метра). (согласно СП 54.13330.2016 п. А.1.7)

Количество блок-секций – 7 (шесть блок-секций по 9 этажей, и одна 1-этажная блок-секция офисных помещений).

Подвальный этаж здания занимает технический этаж для проводки инженерных коммуникаций и размещения инженерных помещений.

На 1 этаже блок-секций расположены входная группа для жильцов, офисные помещения.

В каждой 9-этажной блок-секции здания предусмотрено по одному грузопассажирскому лифту, грузоподъемностью не менее 630 кг. В подвальный этаж лифт не опускается.

На 2-9 этажах запроектированы квартиры.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: г. Краснодар, ул. Западный обход.

На данный момент участок свободен от застройки. Посадка здания выполнена в соответствии с требованиями инсоляции и освещенности жилых помещений. Участок под застройку ровный. Абсолютные отметки колеблются от 27,58 до 28,33

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 28,65 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях (по всем блок-секциям) – 135,63х110,84 метра. Высота подвального этажа принята 2,55 метра (2,25 метра – в чистоте). Высота 1 этажа – 4,2 метра (3,9 метра в чистоте). Высота жилых этажей со 2-го по 9-й составляет 3,15 метра (2,85 метра в чистоте).

Главные входы в жилую часть здания расположены со дворового фасада (с восточной и с западной стороны):

- в осях 12-17 в блок-секции Т3.2;

- в осях 10-16 в блок-секции С;

- в осях 9-14 в блок-секции Т2\*\*;

- в осях 12-17 в блок-секции Т3.3;

- в осях 10-16 в блок-секции С\*;

- в осях 9-14 в блок-секции Т2;

- Степень огнестойкости здания – III.

- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф1.3.
- Класс функциональной пожарной опасности офисной части – Ф4.3

Наружные стены здания выполнены двух типов:

– из монолитного железобетона толщиной 200 мм, утеплителем из минераловатной плиты 80мм и облицовочного кирпича 120мм;

– из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 250 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5, с отделкой облицовочным кирпичом 120мм;

Кровля – плоская. Состав кровли (или аналоги):

- гидроизоляционное покрытие Биполь ТКП 1 слой;
- гидроизоляционное покрытие Биполь ТПП 1 слой;
- праймер битумный Технониколь №01;

- стяжка из цементно-песчаного раствора полусухая М150 по уклону (минимальная толщина 35 мм у воронки);

- уклонообразующий слой из керамзитового гравия 50-300мм;

- утеплитель экструзионный пенополистирол, толщина по расчету;

- пароизоляция (по требованию);

- монолитная железобетонная плита покрытия.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

- межквартирные, между офисными помещениями – из газобетонных блоков D500 и классом прочности В2,5 толщиной 200мм; из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

- перегородки между комнатами в квартире – из газобетонных блоков толщиной 200мм; плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм.

- облицовки и зашивки инженерных коммуникаций – комплектные системы «KNAUF» (или эквивалент).

- стены перегородок технических помещений – из монолитного железобетона, из газобетонных блоков.

- сантехнические перегородки кабинок санузлов в офисных помещениях – из компакт-пластика.

Двери наружные входные в здание двух типов:

- 1) стальные, утепленные, частично с остеклением;
- 2) алюминиевые, остекленные.

Двери в поэтажных коридорах, холлах, фойе, вестибюлях и лестничных клетках предусмотреть с армированным остеклением (согласно п.5.4.5 и п.4.2.7 СП 1.13130.2009).

Двери входные в квартиру – стальные утепленные;

Двери межкомнатные – устанавливаются силами собственников.

Оконные блоки – индивидуальные из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом 4х10х4х10х4, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Витражи – алюминиевый профиль.

В каждой 9-этажной блок-секции запроектирован лифтовый узел.

В каждом лифтовом узле размещено по одному лифту:

- грузопассажирский лифт, грузоподъемностью не менее 630 кг. Размеры кабины 1200х2100мм.

Ширина дверного проема 1200мм.

Крепление сантехнических приборов в квартирах – напольное.

Здание запроектировано с учётом технической возможности доступа маломобильных групп населения (МГН) в помещения на первый этаж здания, и обеспечена следующими мероприятиями:

- отсутствие ступеней при входе в здание;

- отсутствие входных тамбуров (заменено устройством тепловых завес) – согласно заданию на проектирование;

- устройство дверных проемов с порогами не выше 14 мм;

- в соответствии с СП 59.13330.2012 п 6.1.8, ширина проема в свету одной из створок входной двери составляет не менее 0,9 м;



#### Литер 4

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилое здание.

Проектные решения жилого дома приняты с учетом создания оптимального внутреннего климата, необходимой освещенности и инсоляции жилых помещений. Предусмотрена доступность офисных помещений для маломобильных групп населения, а также доступ инвалидов в жилую часть в уровне первого этажа.

Жилое здание запроектировано 9-этажным, секционного типа (согласно СП 54.13330.2016 п. А.1.7)

Количество этажей – 10 (с учётом подвального технического этажа высотой 2,25 метра). (согласно СП 54.13330.2016 п. А.1.7)

Количество блок-секций – 2.

Подвальный этаж здания занимает технический этаж для проводки инженерных коммуникаций и размещения инженерные помещений.

На 1 этаже каждой блок-секции расположены входная группа для жильцов, офисные помещения.

В каждой блок-секции здания предусмотрено по одному грузопассажирскому лифту, грузоподъёмностью не менее 630 кг. В подвальный этаж лифт не опускается.

На 2-9 этажах запроектированы квартиры.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: г. Краснодар, ул. Западный обход.

На данный момент участок свободен от застройки. Посадка здания выполнена в соответствии с требованиями инсоляции и освещённости жилых помещений. Участок под застройку ровный. Абсолютные отметки колеблются от 27,5 до 28,16

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 28,65 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях (по двум блок-секциям) – 80,54x15,9 метра. Высота подвального этажа принята 2,55 метра (2,25 метра – в чистоте). Высота 1 этажа – 4,2 метра (3,9 метра в чистоте). Высота жилых этажей со 2-го по 9-й составляет 3,15 метра (2,85 метра в чистоте).

Главные входы в жилую часть здания расположены со дворового фасада (с восточной стороны):

- в осях 9-14 в блок-секции Т2;
- в осях 9-14 в блок-секции Т2\*;
- Степень огнестойкости здания – III.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф1.3.
- Класс функциональной пожарной опасности офисной части – Ф4.3

Наружные стены здания выполнены двух типов:

– из монолитного железобетона толщиной 200 мм, утеплителем из минераловатной плиты 80мм и облицовочного кирпича 120мм;

- из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 250 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5, с отделкой облицовочным кирпичом 120мм;

Кровля – плоская. Состав кровли (или аналоги):

- гидроизоляционное покрытие Биполь ТКП 1 слой;
- гидроизоляционное покрытие Биполь ТПП 1 слой;
- праймер битумный Технониколь №01;
- стяжка из цементно-песчаного раствора полусухая М150 по уклону (минимальная толщина 35 мм у воронки);
- уклонообразующий слой из керамзитового гравия 50-300мм;
- утеплитель экструзионный пенополистирол, толщина по расчету;
- пароизоляция (по требованию);
- монолитная железобетонная плита покрытия.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

- межквартирные, между офисными помещениями – из газобетонных блоков D500 и классом

прочности В2,5 толщиной 200мм; из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

- перегородки между комнатами в квартире – из газобетонных блоков толщиной 200мм; плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм.

- облицовки и зашивки инженерных коммуникаций – комплектные системы «KNAUF» (или эквивалент).

- стены перегородок технических помещений – из монолитного железобетона, из газобетонных блоков.

- сантехнические перегородки кабинок санузлов в офисных помещениях – из компакт-пластика.

Двери наружные входные в здание двух типов:

1) стальные, утепленные, частично с остеклением;

2) алюминиевые, остекленные.

Двери в поэтажных коридорах, холлах, фойе, вестибюлях и лестничных клетках предусмотреть с армированным остеклением (согласно п.5.4.5 и п.4.2.7 СП 1.13130.2009).

Двери входные в квартиру – стальные утепленные;

Двери межкомнатные – устанавливаются силами собственников.

Оконные блоки – индивидуальные из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом 4x10x4x10x4, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Витражи – алюминиевый профиль.

В каждой блок-секции запроектирован лифтовый узел.

В каждом лифтовом узле размещено по одному лифту:

- грузопассажирский лифт, грузоподъемностью не менее 630 кг. Размеры кабины 1200x2100мм.

Ширина дверного проема 1200мм.

Крепление сантехнических приборов в квартирах – напольное.

Здание запроектировано с учётом технической возможности доступа маломобильных групп населения (МГН) в помещения на первый этаж здания, и обеспечена следующими мероприятиями:

- отсутствие ступеней при входе в здание;

- отсутствие входных тамбуров (заменено устройством тепловых завес) – согласно заданию на проектирование;

- устройство дверных проемов с порогами не выше 14 мм;

- в соответствии с СП 59.13330.2012 п 6.1.8, ширина проема в свету одной из створок входной двери составляет не менее 0,9 м.

#### **4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Площадка проектируемого строительства расположена в г. Краснодаре, в районе ул. Западный обход.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах аллювиально-лессовых равнин правобережных террас реки Кубань и приурочен ко II надпойменной террасе.

Абсолютные отметки в пределах площадки строительства колеблются от 27,4 до 29,4 м.

Литер 1, Литер 2, Литер 4 состоит из:

Конструктивная схема – монолитная железобетонная стеновая система, состоящая из монолитных стен и ядер жесткости, жестко соединенных с монолитными плитами перекрытий и фундаментной плитой.

Расчет несущих конструкций выполнен по объемным 3D моделям с использованием систем автоматизированного проектирования на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий. При расчете учитывались наиболее опасные для данной конструкции проектируемого здания или ее элементов направления действия сейсмических нагрузок.

Расчеты проектируемого здания на особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий выполнены в соответствии с требованиями СП 14.13330.2014.

Фундаменты приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 800 мм. Класс бетона фундамента В25. Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона

класса В25.

Монолитные железобетонные стены и ядра жесткости толщиной 200 мм. Бетон стен класса В25.

Перекрытия и покрытие монолитные железобетонные безригельные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Лестницы сборные железобетонные из бетона класса В25.

Класс рабочей арматуры всех несущих конструкций А500С, поперечной и распределительной А-I (А240).

Кровля плоская рулонная по монолитной железобетонной плите покрытия.

Кладку заполнения наружных стен принять II-й категории, вести из газобетонного блока плотностью 500 кг/м<sup>3</sup>, класс прочности В 3,5 по ГОСТ 31360-2007 и облицовочного кирпича марки М100 F75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 по ГОСТ 28013-98 с добавлением пластифицирующих добавок, обеспечивающих сцепление R<sub>p</sub> не менее 1.2 кг/см<sup>2</sup>.

Для монолитных железобетонных стен применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 и W6 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии.

Армирование монолитных железобетонных стен выполняется отдельными стержнями внахлест, без сварки, стержни объединяются в пространственные каркасы при помощи шпилек и замкнутых хомутов. Замкнутые хомуты устанавливаются по полю стен, в местах пересечения стен и у грани проемов.

Хомуты следует загибать вокруг стержня продольной арматуры на 135° и заводить их внутрь бетонного ядра на длину не менее чем на 6,5Ø хомута, считая от оси продольного стержня. Армирование монолитных железобетонных стен выполняется в 2-х зонах (снаружи и внутри). Каждая зона имеет рабочую арматуру в 2-х направлениях. Продольное смещение осей стыков вертикальных стержней без сварки следует располагать в двух уровнях с расстоянием не менее 1,3 L<sub>n</sub> (длина нахлестки). Для бетона класса В25 и продольной рабочей расчетной арматуры А500С – L<sub>n</sub> = 65Ø. Стыкуемые стержни должны соприкасаться между собой. Если вплотную их уложить невозможно, то между ними допускается зазор, не превышающий 4Ø продольной рабочей арматуры.

Для монолитных железобетонных перекрытий применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Наибольшая крупность заполнителя 10...15 мм. Армирование монолитных перекрытий выполняется отдельными стержнями, которые объединяются в плоские сетки путем соединения вязальной монтажной проволокой.

Стыки стержней без сварки следует располагать по длине элемента вразбежку, в зонах минимальных усилий. Стыки нижней арматуры не располагать в середине пролета, верхней - в пределах первой четверти пролета. Продольное смещение осей стыков должно быть не менее 1,3 L<sub>n</sub> (длина нахлестки). Для бетона класса В25 и продольной рабочей расчетной арматуры А500С – L<sub>n</sub> = 65Ø. Стыкуемые стержни должны соприкасаться между собой. Если вплотную их уложить невозможно, то между ними допускается зазор, не превышающий 4Ø продольной арматуры.

Фундамент здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W8 толщиной 800 мм на естественном основании. Фундаментная плита опирается на слой ИГЭ-1 - суглинок твердый непросадочный.

Указания по устройству фундаментной плиты

Для монолитной фундаментной плиты применяется бетонная смесь марки БСТ В25 F75 W8 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии.

Наибольшая крупность заполнителя 10...15мм. Армирование плиты выполняется отдельными стержнями в двух направлениях с использованием поддерживающих элементов ОСфЗ для обеспечения проектного положения верхней рабочей арматуры. Шаг поддерживающих элементов 600х600 мм.

Армирование плиты производится в 2-х зонах: верхней и нижней. Каждая зона имеет 2 слоя рабочей арматуры в 2-х направлениях.

При армировании отдельные стержни рабочей арматуры объединяются в плоские сетки при помощи монтажной вязальной проволоки. При длине укладки более 11700 мм стержни стыковать между собой без сварки с разбежкой стыков.

Для связи плиты со стенами подвала предусматриваются арматурные выпуски.

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

##### **4.2.2.5.1. Подраздел «Система электроснабжения»**

###### *Литер 1*

Принятая в проекте схема обеспечивает требуемую надёжность электроснабжения в соответствии с СП 256.1325800.2016 и ПУЭ: устройством автоматического включения резерва (АВР) у электроприемников I категории по надёжности электроснабжения; ВРУ с ручным переключением вводов – для остальных электроприемников.

Для питания потребителей квартир на каждом этаже устанавливаются щиты этажные ЩЭ, а к каждой квартире – щиты квартирные (ЩК).

Питание силовых электроприемников выполняется по радиальной схеме от ВРУ.

Электроприемниками являются: электроосвещение, бытовая техника, кондиционеры, асинхронные двигатели лифтов, вентиляторов и насосов.

Общее количество квартир в Литер 1 составляет 272 шт.

Общее количество электроприемников и их установленная мощность уточняется в рабочей документации.

По степени надёжности электроснабжения электроприемники преимущественно относятся ко II категории. Лифты, аварийное освещение, системы охранно-пожарной сигнализации, устройства противопожарной защиты, огни светового ограждения относятся к I категории.

Качество электроэнергии в точке технологического присоединения должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

В рабочем режиме электроснабжение производится от двух вводов.

В аварийном режиме электроснабжение производится по одному из двух вводов, причем переключение питания потребителей II категории надёжности производится вручную, а I категории – автоматически.

Учет электроэнергии выполняется на вводах в ВРУ и ППУ. Кроме того, устанавливаются счетчики для учета электроэнергии, расходуемой рабочим освещением общедомовых помещений, лифтами, эвакуационным освещением, а также поквартирно, также учет предусмотрен для встроенных помещений.

###### *Литер 2*

Принятая в проекте схема обеспечивает требуемую надёжность электроснабжения в соответствии с СП 256.1325800.2016 и ПУЭ: устройством автоматического включения резерва (АВР) у электроприемников I категории по надёжности электроснабжения; ВРУ с ручным переключением вводов – для остальных электроприемников.

Для питания потребителей квартир на каждом этаже устанавливаются щиты этажные ЩЭ, а к каждой квартире – щиты квартирные (ЩК).

Питание силовых электроприемников выполняется по радиальной схеме от ВРУ.

Электроприемниками являются: электроосвещение, бытовая техника, кондиционеры, асинхронные двигатели лифтов, вентиляторов и насосов.

Общее количество квартир в Литер 2 составляет 248 шт.

Общее количество электроприемников и их установленная мощность уточняется в рабочей документации.

По степени надёжности электроснабжения электроприемники преимущественно относятся ко II категории. Лифты, аварийное освещение, системы охранно-пожарной сигнализации, устройства противопожарной защиты, огни светового ограждения относятся к I категории.

Качество электроэнергии в точке технологического присоединения должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

В рабочем режиме электроснабжение производится от двух вводов.

В аварийном режиме электроснабжение производится по одному из двух вводов, причем переключение питания потребителей II категории надежности производится вручную, а I категории – автоматически.

Учет электроэнергии выполняется на вводах в ВРУ и ППУ. Кроме того, устанавливаются счетчики для учета электроэнергии, расходуемой рабочим освещением общедомовых помещений, лифтами, эвакуационным освещением, а также поквартирно, также учет предусмотрен для встроенных помещений.

#### *Литер 4*

Принятая в проекте схема обеспечивает требуемую надёжность электроснабжения в соответствии с СП 256.1325800.2016 и ПУЭ: устройством автоматического включения резерва (АВР) у электроприемников I категории по надежности электроснабжения; ВРУ с ручным переключением вводов – для остальных электроприемников.

Для питания потребителей квартир на каждом этаже устанавливаются щиты этажные ЩЭ, а к каждой квартире – щиты квартирные (ЩК).

Питание силовых электроприемников выполняется по радиальной схеме от ВРУ.

Электроприемниками являются: электроосвещение, бытовая техника, кондиционеры, асинхронные двигатели лифтов, вентиляторов и насосов.

Общее количество квартир в Литер 4 составляет 160 шт.

Общее количество электроприемников и их установленная мощность уточняется в рабочей документации.

По степени надежности электроснабжения электроприемники преимущественно относятся ко II категории. Лифты, аварийное освещение, системы охранно-пожарной сигнализации, устройства противопожарной защиты, огни светового ограждения относятся к I категории.

Качество электроэнергии в точке технологического присоединения должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

В рабочем режиме электроснабжение производится от двух вводов.

В аварийном режиме электроснабжение производится по одному из двух вводов, причем переключение питания потребителей II категории надежности производится вручную, а I категории – автоматически.

Учет электроэнергии выполняется на вводах в ВРУ и ППУ. Кроме того, устанавливаются счетчики для учета электроэнергии, расходуемой рабочим освещением общедомовых помещений, лифтами, эвакуационным освещением, а также поквартирно, также учет предусмотрен для встроенных помещений.

#### *Наружные внутриплощадочные сети*

Сети электроснабжения приняты напряжением 380/220В, система TN-C.

Схема электроснабжения 0,4кВ принята радиальной.

Сети электроснабжения прокладываются от проектируемой ТП №3 до ВУ и ВРУ проектируемых зданий и сооружений. Сети наружного электроосвещения прокладываются от ЩУНО, установленных в ТП №3 до конечных светильников. Внутриплощадочные сети выполнены в земляных траншеях.

Принятая в проекте схема обеспечивает требуемую надёжность электроснабжения в соответствии с СП 256.1325800.2016 и ПУЭ.

Потребителями электроэнергии являются квартиры, электроосвещение, вентиляционное и сантехническое оборудование.

Расчетная мощность на шинах 0,4кВ ТП №3 составляет 1026 кВт;

Расчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с СП 256.1325800.2016 и РД 34.20.185-94.

По степени надежности электроснабжения потребители преимущественно относятся ко II категории. Противопожарные устройства, аварийное освещение - к I категории надежности.

Качество электроэнергии в точке технологического присоединения должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

#### 4.2.2.5.2. Подраздел «Система водоснабжения»

##### Литер 1

В здание запроектирован 1 ввод водопровода. Подводящие сети проверены на пропуск максимального секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Предусмотрена тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Разводящие сети внутреннего водопровода на этаже на отм. -2,550 проложены открыто, стояки - в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Горизонтальные трубопроводы проложены с уклоном не менее 1мм/1м в сторону спускных устройств для возможности опорожнения системы.

Внутреннее пожаротушение квартир предусматривается из внутриквартирных устройств пожаротушения «КПК-01/2», установленных на внутриквартирной сети хозяйственно-питьевого водопровода.

По периметру здания устанавливаются наружные поливочные краны, присоединенные к внутридомовой системе водоснабжения.

Разводящие трубопроводы сетей холодного водоснабжения, прокладываемые в подвале и в нишах, изолируются от конденсации влаги и теплопотерь трубками из вспененного полиэтилена.

Запорная арматура предусмотрена:

- на вводе;
- у основания стояков хозяйственно-питьевой сети;
- на ответвлениях, питающих 5 водоразборных точек и более;
- на ответвлениях от магистральных линий водопровода;
- на ответвлениях в каждую квартиру и офисное помещение, на подводках к смывным бачкам и водонагревателям;
- перед наружными поливочными кранами;
- в водомерном узле учета и обвязке насосной станции.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

- перед водомерным узлом и насосными установками, в местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусмотрены гибкие вставки;
- отверстия для пропуска труб через наружные стены имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 метра, заполняемый эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;
- трубопроводы в насосной станции выполнены из стальных электросварных труб;
- в местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусматривается установка компенсаторов.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания составляет:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3	50,39	140,793	13,081	5,180		6,0	
В1		90,530	6,378	2,628			
Т3		50,263	7,621	3,062			

Согласно СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома при количестве этажей 10 не предусмотрен.

В т.ч. жилое здание:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3		139,587	12,951	5,104			

V1		89,735	6,297	2,580		
T3		49,853	7,557	3,027		

В т.ч. встроенные помещения:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход V1 и T3		1,206	0,947	0,587			
V1		0,796	0,602	0,378			
T3		0,410	0,502	0,328			

Горячее водоснабжение местное от водонагревателей, установленных в ИТП.

Горячее водоснабжение встроенных помещений – от отдельного кольца T3-T4 от ИТП для возможности раздельно учета потребления тепла встроенными помещениями и квартирами.

Стояки горячего водоснабжения объединены на 9-м этаже с циркуляционными трубопроводами. В верхних точках системы горячего водоснабжения установлены автоматические воздухоотводчики для удаления воздуха.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей.

Разводящие сети системы ГВС проложены скрыто в подвесном потолке, в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Горизонтальные трубопроводы проложены с уклоном не менее 1мм/1м в сторону спускных устройств для возможности опорожнения системы.

Разводящие трубопроводы ГВС, изолируются от теплопотерь минераловатными цилиндрами толщиной 40мм с алюминиевым покрытием.

В местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусматривается установка компенсаторов.

На вводе в каждую квартиру установлены: кран, фильтр, регулятор давления (PN25; t рабочей среды 80°C; предел регулирования 1-7 бар) (1 - 6 этажи), водомер с импульсным выходом.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
T3		50,263	7,621	3,062			

## Литер 2

В здание запроектированы 2 ввода водопровода. Ввод №1 обслуживает корпус 1, ввод №2 – корпус 2. Подводящие сети проверены на пропуск максимального секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Предусмотрена тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Разводящие сети внутреннего водопровода на этаже на отм. -2,550 проложены открыто, стояки - в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Горизонтальные трубопроводы проложены с уклоном не менее 1мм/1м в сторону спускных устройств для возможности опорожнения системы.

Внутреннее пожаротушение квартир предусматривается из внутриквартирных устройств пожаротушения «КПК-01/2», установленных на внутриквартирной сети хозяйственно-питьевого водопровода.

По периметру здания устанавливаются наружные поливочные краны, присоединенные к внутридомовой системе водоснабжения.

Разводящие трубопроводы сетей холодного водоснабжения, прокладываемые в подвале и в нишах, изолируются от конденсации влаги и теплопотерь трубками из вспененного полиэтилена.

Запорная арматура предусмотрена:

- на вводе;
- у основания стояков хозяйственно-питьевой сети;
- на ответвлениях, питающих 5 водоразборных точек и более;
- на ответвлениях от магистральных линий водопровода;
- на ответвлениях в каждую квартиру и офисное помещение, на подводках к смывным бачкам и водонагревателям;
- перед наружными поливочными кранами;
- в водомерном узле учета и обвязке насосной станции.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

- перед водомерным узлом и насосными установками, в местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусмотрены гибкие вставки;
- отверстия для пропуска труб через наружные стены имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 метра, заполняемый эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;
- трубопроводы в насосной станции выполнены из стальных электросварных труб;
- в местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусматривается установка компенсаторов.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания составляет:

Корпус 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3	50,39	132,027	12,440	4,958		6,0	
В1		84,894	6,077	2,521			
Т3		47,133	7,255	2,934			

Согласно СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома при количестве этажей 10 не предусмотрен.

В т.ч. жилое здание:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3		130,893	12,325	4,887			
В1		84,146	6,004	2,475			
Т3		46,748	7,197	2,900			

В т.ч. встроенные помещения:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3		1,134	0,911	0,570			
В1		0,748	0,580	0,367			
Т3		0,386	0,484	0,319			



## Корпус 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3	50,39	132,027	12,440	4,958		6,0	
В1		84,894	6,077	2,521			
Т3		47,133	7,255	2,934			

Согласно СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома при количестве этажей 10 не предусмотрен.

В т.ч. жилое здание:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3		130,893	12,325	4,887			
В1		84,146	6,004	2,475			
Т3		46,748	7,197	2,900			

В т.ч. встроенные помещения:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3		1,134	0,911	0,570			
В1		0,748	0,580	0,367			
Т3		0,386	0,484	0,319			

Горячее водоснабжение местное от водонагревателей, установленных в ИТП.

Горячее водоснабжение встроенных помещений – от отдельного кольца Т3-Т4 от ИТП для возможности раздельно учета потребления тепла встроенными помещениями и квартирами.

Стояки горячего водоснабжения объединены на 9-м этаже с циркуляционными трубопроводами. В верхних точках системы горячего водоснабжения установлены автоматические воздухоотводчики для удаления воздуха.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей.

Разводящие сети системы ГВС проложены скрыто в подвесном потолке, в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Горизонтальные трубопроводы проложены с уклоном не менее 1мм/1м в сторону спускных устройств для возможности опорожнения системы.

Разводящие трубопроводы ГВС, изолируются от теплопотерь минераловатными цилиндрами толщиной 40мм с алюминиевым покрытием.

В местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусматривается установка компенсаторов.

На вводе в каждую квартиру установлены: кран, фильтр, регулятор давления (PN25; t рабочей среды 80°C; предел регулирования 1-7 бар) (1 - 6 этажи), водомер с импульсным выходом.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
ТЗ		47,133	7,255	2,934			корпус 1
ТЗ		47,133	7,255	2,934			корпус 2

#### Литер 4

В здание запроектирован 1 ввод водопровода. Подводящие сети проверены на пропуск максимального секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Предусмотрена тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Разводящие сети внутреннего водопровода на этаже на отм. -2,550 проложены открыто, стояки - в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Горизонтальные трубопроводы проложены с уклоном не менее 1мм/1м в сторону спускных устройств для возможности опорожнения системы.

Внутреннее пожаротушение квартир предусматривается из внутриквартирных устройств пожаротушения «КПК-01/2», установленных на внутриквартирной сети хозяйственно-питьевого водопровода.

По периметру здания устанавливаются наружные поливочные краны, присоединенные к внутридомовой системе водоснабжения.

Разводящие трубопроводы сетей холодного водоснабжения, прокладываемые в подвале и в нишах, изолируются от конденсации влаги и теплопотерь трубками из вспененного полиэтилена.

Запорная арматура предусмотрена:

- на вводе;
- у основания стояков хозяйственно-питьевой сети;
- на ответвлениях, питающих 5 водоразборных точек и более;
- на ответвлениях от магистральных линий водопровода;
- на ответвлениях в каждую квартиру и офисное помещение, на подводках к смывным бачкам и водонагревателям;
- перед наружными поливочными кранами;
- в водомерном узле учета и обвязке насосной станции.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

- перед водомерным узлом и насосными установками, в местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусмотрены гибкие вставки;
- отверстия для пропуска труб через наружные стены имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 метра, заполняемый эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;
- трубопроводы в насосной станции выполнены из стальных электросварных труб;
- в местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусматривается установка компенсаторов.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания составляет:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и ТЗ	49,19	86,954	9,042	3,754		4,4	
В1		55,911	4,470	1,932			
ТЗ		31,042	5,308	2,235			

Согласно СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома при количестве этажей 10 не предусмотрен.

В т.ч. жилое здание:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3		86,216	8,998	3,709			
В1		55,424	4,438	1,904			
Т3		30,791	5,282	2,214			

В т.ч. встроенные помещения:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3		0,738	0,700	0,466			
В1		0,487	0,449	0,302			
Т3		0,251	0,379	0,266			

Горячее водоснабжение местное от водонагревателей, установленных в ИТП.

Горячее водоснабжение встроенных помещений – от отдельного кольца Т3-Т4 от ИТП для возможности раздельно учета потребления тепла встроенными помещениями и квартирами.

Стояки горячего водоснабжения объединены на 9-м этаже с циркуляционными трубопроводами. В верхних точках системы горячего водоснабжения установлены автоматические воздухоотводчики для удаления воздуха.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей.

Разводящие сети системы ГВС проложены скрыто в подвесном потолке, в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Горизонтальные трубопроводы проложены с уклоном не менее 1мм/1м в сторону спускных устройств для возможности опорожнения системы.

Разводящие трубопроводы ГВС, изолируются от теплопотерь минераловатными цилиндрами толщиной 40мм с алюминиевым покрытием.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75\*, стояки – из армированных полипропиленовых труб PN20. Подводки к санитарным приборам выполняются собственником помещения.

Компенсация температурного удлинения стояков предусмотрена продольным изгибом между поэтажными креплениями в соответствии с п. 3.7.10 СП 40-102-2000.

В местах пересечения трубопроводами деформационных швов здания предусматривается установка компенсаторов.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Т3		31,042	5,308	2,235			

#### *Наружные внутриплощадочные сети*

Снабжение водой зданий для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрено от проектируемых кольцевых сетей водоснабжения. Точка подключения каждого жилого дома – проектируемый колодец с узлом учета на границе участка.

Внутриплощадочные наружные сети водоснабжения запроектированы тупиковыми.

Трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону спускных устройств.

В колодцах предусмотрена запорная арматура, позволяющая отключать отдельные участки трубопровода для обслуживания пожарных гидрантов и ремонта.

Колодцы на сети запроектированы из сборного железобетона по тип. пр. 901-09-11.84.

При определении размеров колодцев минимальные расстояния до внутренних поверхностей колодца приняты:

от стенок труб - 0,3 м;

от плоскости фланца - 0,3 м;

от края раструба, обращенного к стене - 0,4 м;

от низа трубы до дна - 0,25 м;

от верха штока задвижки с выдвижным шпинделем - 0,3 м, от маховика задвижки с невыдвижным шпинделем - 0,5 м.

Высота рабочей части колодцев не менее 1,5 м.

При размещении в колодце пожарного гидранта должна обеспечиваться возможность установки в нем пожарной колонки.

Глубина заложения труб, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. Согласно отчета по геологическим изысканиям, глубина промерзания грунта принимается равной 0,8 м.

Трубопроводы укладываются на уплотненный выровненный грунт. Обратная засыпка производится из местных глинистых грунтов, не содержащих твердых включений.

Применяемая запорная арматура, обеспечивает пропуск воды в двух направлениях.

В проекте выполнены мероприятия для особых условий строительства (сейсмичность 7 баллов):

- уплотнение грунта под трубопровод и под днище колодца - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м<sup>3</sup> на нижней границе уплотненного слоя.

- в колодцах применяются противосейсмичные закладные детали;

- на вводе в здание предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения трубопроводов.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания Литер 1 составляет:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3	50,39	140,793	13,081	5,180		6,0	
В1		90,530	6,378	2,628			
Т3		50,263	7,621	3,062			

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания Литер 2 корпус 1 составляет:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3	50,39	132,027	12,440	4,958		6,0	
В1		84,894	6,077	2,521			
Т3		47,133	7,255	2,934			

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания Литер 2

корпус 2 составляет:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3	50,39	132,027	12,440	4,958		6,0	
В1		84,894	6,077	2,521			
Т3		47,133	7,255	2,934			

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания Литер 4 составляет:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с		
общий расход В1 и Т3	49,19	86,954	9,042	3,754		4,4	
В1		55,911	4,470	1,932			
Т3		31,042	5,308	2,235			

Согласно СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение жилых домов при количестве этажей 10 не предусмотрен.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий при числе этажей 10 и строительном объеме менее 50000м<sup>3</sup> составляет 20,0 л/с согласно СП 8.13130.2009.

#### 4.2.2.5.3. Подраздел «Система водоотведения»

##### Литер 1

В проектируемом здании предусмотрены отдельные системы отведения бытовых стоков жилого дома (К1) и производственных стоков встроенных помещений (К3). Стоки системы К3 отводятся в наружные сети бытовой канализации К1.

Выпуски из здания присоединены к внутривозвращающим сетям под углом не менее 90° (считая по движению сточных вод).

Проектом не предусматривается сбор канализационных стоков и их очистка.

Объем сточных вод проектируемого здания:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с		
К1, К3		140,793	13,081	6,78			
К2				62,05			
К3н				4,0		1,12	Случайные стоки

Расход дождевых стоков с кровли здания составляет 62,05л/с (уклон кровли более 1,5%).

##### Литер 2

В проектируемом здании предусмотрены отдельные системы отведения бытовых стоков жилого дома (К1) и производственных стоков встроенных помещений (К3). Стоки системы К3

отводятся в наружные сети бытовой канализации К1.

Выпуски из здания присоединены к внутриплощадочным сетям под углом не менее 90° (считая по движению сточных вод).

Проектом не предусматривается сбор канализационных стоков и их очистка.

Объем сточных вод проектируемого здания:

#### Корпус 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
К1, К3		132,027	12,440	6,558			
К2				59,7			
К3н				4,0		1,12	Случайные стоки

#### Корпус 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
К1, К3		132,027	12,440	6,558			
К2				59,7			
К3н				4,0		1,12	Случайные стоки

Расход дождевых стоков с кровли здания составляет 169,5л/с (уклон кровли более 1,5%).

Сбор и отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Проектом предусмотрены дождеприемные воронки из полипропилена HL62.1/1 с электрообогревом d100,125мм (или эквивалент).

Внутренние сети дождевой канализации монтируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110,125мм.

В местах пересечения пластиковыми стояками системы К2 плит перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт.

#### Литер 4

В проектируемом здании предусмотрены отдельные системы отведения бытовых стоков жилого дома (К1) и производственных стоков встроенных помещений (К3). Стоки системы К3 отводятся в наружные сети бытовой канализации К1.

Выпуски из здания присоединены к внутриплощадочным сетям под углом не менее 90° (считая по движению сточных вод).

Проектом не предусматривается сбор канализационных стоков и их очистка.

Объем сточных вод проектируемого здания:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
К1, К3		86,954	9,042	5,354			
К2				36,7			

КЗн			4,0		1,12	Случайные стоки
-----	--	--	-----	--	------	-----------------

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам. Участки канализационной сети проложены прямолинейно. Изменение направления прокладки трубопровода или присоединение к стояку отводных трубопроводов выполняется при помощи косых крестовин и тройников.

Внутренние канализационные стояки проложены скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах. Лицевая панель запроектирована в виде открывающейся двери из трудногораемого материала.

Стояки выведены на кровлю на уровень 0,2 м выше её поверхности. Количество вытяжных частей канализационных стояков отвечает требованиям СП30.13330.2012 и обеспечивает режим вентиляции наружной сети, к которой присоединяются выпуски здания.

На канализационных сетях встроенных помещений предусмотрена установка вакуумных клапанов.

В местах пересечения пластиковыми стояками системы К1 плит перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт.

Для прочистки канализационной сети предусматриваются ревизии, прочистки.

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- раструбы труб выполнены на резиновых уплотнительных кольцах;
- отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 метра, заполняемый эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Расход дождевых стоков с кровли здания составляет 36,7л/с (уклон кровли более 1,5%).

Сбор и отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Проектом предусмотрены дождеприемные воронки из полипропилена HL62.1/1 с электрообогревом d100,125 мм (или эквивалент).

Внутренние сети дождевой канализации монтируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110,125мм.

В местах пересечения пластиковыми стояками системы К2 плит перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт.

*Наружные внутриплощадочные сети*

Выпуски из здания присоединены к внутриплощадочным сетям под углом не менее 90° (считая по движению сточных вод).

Диаметры трубопроводов подобраны из условий обеспечения незаилающей скорости течения сточных вод при наполнении трубопровода в пределах нормативных значений. Выпуски из здания прокладываются с уклоном 20мм/1м, трубопроводы наружных сетей – в зависимости от диаметра труб. Расстояние между железобетонными колодцами принято не более 35м для труб d160, 50м для труб d200, 250мм.

Проектом не предусматривается сбор канализационных стоков и их очистка.

Объем сточных вод проектируемых зданий

#### Литер 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
К1		140,793	13,081	6,78			

#### Литер 2

Наименование системы	Потребный напор на	Расчетные расходы	Установленная мощность	Примечание
----------------------	--------------------	-------------------	------------------------	------------

	вводе, м	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожар е, л/с	электродвигателей, кВт	
K1		264,054	24,88	11,516			

#### Литер 4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожар е, л/с		
K1		86,954	9,042	5,354			

#### 4.2.2.5.4. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

##### Литер 1

Источником теплоснабжения системы отопления служат наружные тепловые сети. Поддержание требуемых параметров теплоносителя систем отопления и горячего водоснабжения (далее ГВС) предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте (далее ИТП).

Расчетная тепловая максимальная мощность ИТП – 0,928927 МВт. Теплоноситель - горячая вода с параметрами: T1=85 0С, T2=60 0С.

Теплоснабжение систем отопления и ГВС осуществляется по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники. Категория помещения ИТП - Д.

##### Отопление

Система отопления водяная двухтрубная с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала.

Трубопроводы квартирной разводки приняты из полимерных материалов в гофротрубе.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывают в гильзах из негорючих материалов. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Трубопроводы системы теплоснабжения проложить с уклоном 0,002 в сторону точки спуска теплоносителя.

На входах во встроенные помещения установлены электрические тепловые завесы.

##### Вентиляция

Настоящим проектом вентиляция жилой части предусмотрена с естественным побуждением.

Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов по вентблокам, выведенным в теплый чердак здания, далее через шахту наружу. Приток воздуха в жилые комнаты и кухни обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги.

Для встроенных офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением посредством кратковременного открывания оконных фрамуг.

Отдельные вытяжные механические системы предусмотрены для санузлов, КУИ и тех. помещений.

##### Кондиционирование

Проектной документацией предусматривается возможность самостоятельной установки жильцами и арендаторами помещений сплит-систем.



Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °С	Расход тепла Вт(ккал/час)				Расход холода Вт(ккал/час)	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-е	общий		
Жилые помещения		-14	671978	0	102616	774594	-	
			(577797)	(0)	(88234)	(666031)	-	
Встройки.		-14	100847	0	53486	154334	-	
			(86713)	(0)	(45990)	(132703)	-	
Общий на здание		-14	772825	0	156103	928928	-	
			(664510)	(0)	(134224)	(798734)	-	

### *Литер 2*

Источником теплоснабжения системы отопления служат наружные тепловые сети. Поддержание требуемых параметров теплоносителя систем отопления и горячего водоснабжения (далее ГВС) предусмотрено в двух индивидуальных тепловых пунктах (далее ИТП).

Расчетная тепловая максимальная мощность ИТП – 1,679023МВт. Теплоноситель - горячая вода с параметрами: T1=85 0С, T2=60 0С.

Теплоснабжение систем отопления и ГВС осуществляется по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники.

Категория помещения ИТП - Д.

#### *Отопление*

Система отопления водяная двухтрубная с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала.

Трубопроводы поквартирной разводки приняты из полимерных материалов в гофротрубе.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывают в гильзах из негорючих материалов. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Трубопроводы системы теплоснабжения проложить с уклоном 0,002 в сторону точки спуска теплоносителя.

На входах во встроенные помещения установлены электрические тепловые завесы.

#### *Вентиляция*

Настоящим проектом вентиляция жилой части предусмотрена с естественным побуждением.

Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов по вентблокам, выведенным в теплый чердак здания, далее через шахту наружу. Приток воздуха в жилые комнаты и кухни обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги.

Для встроенных офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением посредством кратковременного открывания оконных фрамуг.

Отдельные вытяжные механические системы предусмотрены для санузлов, КУИ и тех. помещений.

#### *Кондиционирование*

Проектной документацией предусматривается возможность самостоятельной установки жильцами и арендаторами помещений сплит-систем.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при tн, °С	Расход тепла Вт(ккал/час)				Расход холода Вт(ккал/час)	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-е	общий		
Жилые помещения		-14	1286839	0	195300	1482139	-	
			(1106482)	(0)	(167928)	(1274410)	-	
Встройки.		-14	192363	0	4522	196884	-	
			(165402)	(0)	(3888)	(169290)	-	
Общий на здание		-14	1479201	0	199822	1679023	-	
			(1271884)	(0)	(171816)	(1443700)	-	

#### *Литер 4*

Источником теплоснабжения системы отопления служат наружные тепловые сети. Поддержание требуемых параметров теплоносителя систем отопления и горячего водоснабжения (далее ГВС) предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте (далее ИТП).

Расчетная тепловая максимальная мощность ИТП – 0487089МВт. Теплоноситель - горячая вода с параметрами: T1=85 0С, T2=60 0С.

Теплоснабжение систем отопления и ГВС осуществляется по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники.

Категория помещения ИТП - Д.

#### *Отопление*

Система отопления водяная двухтрубная с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала.

Трубопроводы поквартирной разводки приняты из полимерных материалов в гофротрубе.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывают в гильзах из негорючих материалов. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Трубопроводы системы теплоснабжения проложить с уклоном 0,002 в сторону точки спуска теплоносителя.

На входах во встроенные помещения установлены электрические тепловые завесы.

#### *Вентиляция*

Настоящим проектом вентиляция жилой части предусмотрена с естественным побуждением.

Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов по вентблокам, выведенным в теплый чердак здания, далее через шахту наружу. Приток воздуха в жилые комнаты и кухни обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги.

Для встроенных офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением посредством кратковременного открывания оконных фрамуг.

Отдельные вытяжные механические системы предусмотрены для санузлов, КУИ и тех. помещений.

#### *Кондиционирование*

Проектной документацией предусматривается возможность самостоятельной установки жильцами и арендаторами помещений сплит-систем.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при tн, °С	Расход тепла Вт(ккал/час)				Расход холода Вт(ккал/час)	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-е	общий		
Жилые помещения		-14	437562	0	62894	500456	-	
			(376236)	(0)	(54079)	(430315)	-	
Встройки.		-14	64557	0	1471	66028	-	
			(55509)	(0)	(1265)	(56774)	-	
Общий на здание		-14	502119	0	64365	566485	-	
			(431745)	(0)	(55344)	(487089)	-	

#### *Наружные внутриплощадочные сети*

Источником теплоснабжения является проектируемая котельная на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0116032:33.

Проект теплоснабжения осуществляется на основании Задания на проектирование, технических условий, генплана.

В соответствии с ТУ режим работы тепловых сетей

- Температурный график тепловой сети T1=105°C; T2=70°C.

Давление в трубопроводах тепловой сети T1 = 10 кгс/см<sup>2</sup>; T2 = 8кгс/см<sup>2</sup>.

Давление испытаний 16кгс/см<sup>2</sup>

Тепловые сети второй категории надежности.

Срок службы тепловых сетей 30лет.

Отпуск тепловой энергии предусматривается по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Система водяных тепловых сетей двухтрубная, тупиковая.

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные термически обработанные в изоляции из пенополиуретановая в полиэтиленовой оболочке с проводами системы ОДК заводской готовности по ГОСТ 30732-2006.

Способ прокладки тепловых сетей подземный бес канальный.

Компенсация температурных расширений трубопроводов тепловой сети предусмотрена за счет углов поворотов трассы.

Подключение потребителей к данным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме в ИТП с установкой узлов учета со стороны потребителя.

Трубопроводы проектируемой тепловой сети проложить с уклонами не менее 0,002 в сторону точек спуска воды. Спуск воды из трубопроводов проектируемой теплосети осуществляется в дренажный колодец, с последующим отводом дренажных вод в ближайшую канализацию передвижными насосными установками.

На вводе в здание предусмотреть вставку из негорючих материалов длиной не менее 3 м. В качестве вставки использовать изоляцию труб цилиндрами из минерал ватных изделий, покрывной слой – рулонный стеклопластик.

Для проектируемой тепловой сети проектом предусматривается устройство системы оперативного дистанционного контроля увлажнения теплоизоляции (ОДК). Установка концевого коммутационного терминала и стационарного детектора предусмотрена в помещении ИТП.

Расстановка промежуточных контрольных точек системы ОДК, определение их количества и типа будет произведена при разработке рабочей документации и проектировании внеплощадочных тепловых сетей.

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетные тепловые потоки МВт(Гкал/час)				
		на отопление	на технологические нужды	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
1	Литер 1	0,773	0	0	0,156	0,9290
		(0,665)	(0,000)	(0,000)	(0,134)	(0,799)
2	Литер 2	1,479	0	0	0,200	1,6790
		(1,272)	(0,000)	(0,000)	(0,172)	(1,444)
4	Литер 4	0,502	0	0	0,064	0,5660
		(0,432)	(0,000)	(0,000)	(0,055)	(0,487)
	Итого	2,7540	0	0	0,4200	3,1740
		(2,368)	(0,000)	(0,000)	(0,361)	(2,729)

#### 4.2.2.5.5. Подраздел «Сети связи»

##### Литер 1

Проект проводных средств связи предусматривает устройство сетей связи в следующем объеме:

- телефонизация - от городской телефонной сети;
- радиофикация - с использованием УКВ-приемников эфирного вещания;
- прием сигналов эфирного телевидения коллективными телеантеннами;
- монтаж замочно-переговорных устройств.
- диспетчеризацию лифтов.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома:

- количество оптических распределительных коробок – 34 шт.;
- количество радиоприемников – 272 шт.;
- количество телеантенн - 3 шт.;
- количество телевизионных вводов – 272 шт.;
- количество лифтовых блоков - 3 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений:

- количество оконечных устройств оптической сети – 38 шт.;
- количество телевизионных вводов – 37 шт.;
- количество радиоприемников – 37 шт.

Вертикальная прокладка сетей связи (стояков) осуществляется в жестких ПВХ трубах диаметром 32 и 50 мм, проложенных в устанавливаемых в строительных нишах щитков этажных учетно-распределительные однофазных со слаботочным отсеком. В щитках с левой стороны расположены поквартирные щиты учета и распределения электроэнергии, с правой стороны - щитки для оборудования средств связи (далее ШЭСУ). В щитках монтируются ПВХ трубы: одна д.32 для телевизионного кабеля, одна д.32 для прокладки кабелей ЗПУ, две д.50 – для прокладки кабелей телефонизации и диспетчеризации.

Во встроенных помещениях для размещения оборудования монтируются щитки слаботочных устройств (ЩСУ).

От ШЭСУ типовых этажей до вводов в квартиры сети связи прокладываются в ПВХ трубах в подготовке пола; проектом предусматриваются закладные диаметром 16 мм: 1) для кабелей сети телефонизации и ЗПУ; 2) для телевизионного кабеля. По подвалу проводки выполняются в жестких и гофрированных ПВХ трубах. ВОЛС прокладывается оператором связи в предусмотренных проектом

закладных из жестких ПВХ труб. На кровле проводки выполняются в металлорукавах.

В местах перехода через строительные конструкции монтаж выполняется в стальных трубах (гильзах) с заделкой огнестойкой пеной после монтажа кабелей.

#### *Литер 2*

Проект проводных средств связи предусматривает устройство сетей связи в следующем объеме:

- телефонизация - от городской телефонной сети;
- радиофикация - с использованием УКВ-приемников эфирного вещания;
- прием сигналов эфирного телевидения коллективными телеантеннами;
- монтаж замочно-переговорных устройств.
- диспетчеризацию лифтов.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома:

- количество оптических распределительных коробок – 62 шт.;
- количество радиоприемников – 496 шт.;
- количество телеантенн - 6 шт.;
- количество телевизионных вводов – 496 шт.;
- количество лифтовых блоков - 6 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений:

- количество оконечных устройств оптической сети – 97 шт.;
- количество телевизионных вводов – 97 шт.;
- количество радиоприемников – 97 шт.

Вертикальная прокладка сетей связи (стояков) осуществляется в жестких ПВХ трубах диаметром 32 и 50 мм, проложенных в устанавливаемых в строительных нишах щитков этажных учетно-распределительные однофазных со слаботочным отсеком. В щитках с левой стороны расположены поквартирные щиты учета и распределения электроэнергии, с правой стороны - щитки для оборудования средств связи (далее ШЭСУ). В щитках монтируются ПВХ трубы: одна д.32 для телевизионного кабеля, одна д.32 для прокладки кабелей ЗПУ, две д.50 – для прокладки кабелей телефонизации и диспетчеризации.

Во встроенных помещениях для размещения оборудования монтируются щитки слаботочных устройств (ЩСУ).

От ШЭСУ типовых этажей до вводов в квартиры сети связи прокладываются в ПВХ трубах в подготовке пола; проектом предусматриваются закладные диаметром 16 мм: 1) для кабелей сети телефонизации и ЗПУ; 2) для телевизионного кабеля. По подвалу проводки выполняются в жестких и гофрированных ПВХ трубах. ВОЛС прокладывается оператором связи в предусмотренных проектом закладных из жестких ПВХ труб. На кровле проводки выполняются в металлорукавах.

В местах перехода через строительные конструкции монтаж выполняется в стальных трубах (гильзах) с заделкой огнестойкой пеной после монтажа кабелей.

#### *Литер 4*

Проект проводных средств связи предусматривает устройство сетей связи в следующем объеме:

- телефонизация - от городской телефонной сети;
- радиофикация - с использованием УКВ-приемников эфирного вещания;
- прием сигналов эфирного телевидения коллективными телеантеннами;
- монтаж замочно-переговорных устройств.
- диспетчеризацию лифтов.

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома:

- количество оптических распределительных коробок – 20 шт.;
- количество радиоприемников – 160 шт.;
- количество телеантенн - 2 шт.;
- количество телевизионных вводов – 160 шт.
- количество лифтовых блоков - 2 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений:

- количество оконечных устройств оптической сети – 24 шт.;
- количество телевизионных вводов – 24 шт.;

- количество радиоприемников – 24 шт.

Вертикальная прокладка сетей связи (стояков) осуществляется в жестких ПВХ трубах диаметром 32 и 50 мм, проложенных в устанавливаемых в строительных нишах щитков этажных учетно-распределительные однофазных со слаботочным отсеком. В щитках с левой стороны расположены поквартирные щиты учета и распределения электроэнергии, с правой стороны - щитки для оборудования средств связи (далее ШЭСУ). В щитках монтируются ПВХ трубы: одна д.32 для телевизионного кабеля, одна д.32 для прокладки кабелей ЗПУ, две д.50 – для прокладки кабелей телефонизации и диспетчеризации.

Во встроенных помещениях для размещения оборудования монтируются щитки слаботочных устройств (ЩСУ).

От ШЭСУ типовых этажей до вводов в квартиры сети связи прокладываются в ПВХ трубах в подготовке пола; проектом предусматриваются закладные диаметром 16 мм: 1) для кабелей сети телефонизации и ЗПУ; 2) для телевизионного кабеля. По подвалу проводки выполняются в жестких и гофрированных ПВХ трубах. ВОЛС прокладывается оператором связи в предусмотренных проектом закладных из жестких ПВХ труб. На кровле проводки выполняются в металлорукавах.

В местах перехода через строительные конструкции монтаж выполняется в стальных трубах (гильзах) с заделкой огнестойкой пеной после монтажа кабелей.

#### *Наружные внутриплощадочные сети*

Кабельная линия связи, присоединяющая здания объекта к сети связи общего пользования волоконно-оптическая, емкостью 44 оптических волокна, в том числе 20 оптических волокон для подключения сетей связи 2 и 3 этапа строительства. Кабельная канализация для присоединения одноотверстная.

Настоящей проектной документацией предусмотрено строительство новой одно- и двухотверстной кабельной канализации из хризотилцементных труб Дн 100 мм с установкой смотровых устройств типа ККСр-2 от существующего смотрового устройства, расположенного за территорией застройки. Ввод кабельной канализации в жилые дома осуществляется посредством двух хризотилцементных труб Дн 100 мм: одна для присоединения к сетям оператора связи, другая для прокладки кабелей системы диспетчеризации лифтов. Места ввода в соответствии с проектами внутренних сетей связи жилых домов. В жилых домах предусматриваются места для установки оптических распределительных шкафов с оборудованием по технологии GPON. Трубы и монтажные материалы для прокладки кабелей от ввода в здания до мест установки оптических распределительных шкафов (ОРШ) предусмотрены проектами внутренних сетей связи проектируемого объекта.

Прокладка кабеля ВОЛС необходимой емкости в существующей и проектируемой кабельной канализации от узла доступа до ОРШ выполняется по отдельному проекту.

Для диспетчеризации лифтов жилых домов в кабельной канализации выполняется прокладка кабеля парной скрутки типа КПСнг(A)-FRLS 2x2x1,0.

#### **4.2.2.6. Проект организации строительства**

Вид строительства – новое.

Проектирование выполняется в один этап.

В качестве исходных материалов при разработке данного раздела были использованы материалы:

- задание на выполнение проектно-изыскательских работ, выданное заказчиком;
- материалы инженерно-геодезических изысканий;
- материалы инженерно-геологических изысканий;
- технические условия;
- технические решения, отраженные в других разделах проектной документации;
- анализ существующей строительной и производственной инфраструктуры района строительства.

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил взрыво-пожаробезопасности,

требований экологических, санитарно-гигиенических норм, действующих на территории РФ, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Район строительства обладает развитой сетью автомобильных дорог и улиц, позволяющей своевременно доставлять на площадку все строительные материалы по мере необходимости. Для транспортировки строительных материалов и строительной техники будут использованы федеральные, краевые, региональные и местные автомобильные дороги, а также участки улично-дорожных сетей населенных пунктов Краснодарского края.

Для строительства объекта основные строительные грузы (бетон, арматуру, керамические камни, кровельные и отделочные материалы, металлоконструкции, трубы и др.) доставляются автотранспортом от предприятий инфраструктуры г. Краснодара. Среднее расстояние для транспортировки грузов принято проектом и составляет 26 км.

Отходы строительного производства, а также твердые коммунальные отходы будут вывозиться на полигон, расположенный в хуторе Копанском на расстоянии 17 км от проектируемого объекта.

Инертные материалы предусмотрено доставлять от следующих карьеров:

- песок – карьер Тлюстенхабль, расстояние доставки 30 км;
- щебень – Чибийский карьер «Каменная Гора», расстояние доставки 59 км;
- ГПС – Архиповский карьер, расстояние доставки 110 км.

Подрядчик до начала строительства обязан заключить договора со специализированными предприятиями по переработке отходов.

Здания и сооружения на площадке строительства предусмотрено строить в один этап. И возводить в следующей последовательности:

1. Жилой дом Литер 1;
2. Жилой дом Литер 2;
3. Жилой дом Литер 4.

Общая продолжительность строительства составит: 60 мес. Продолжительность подготовительного периода принимаем 4 мес.

#### **4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

В результате проведенных расчетов установлено, что строительство и эксплуатация объекта оказывает допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на границе жилых домов, не превышающее санитарные нормы.

Для автостоянок на 166, 172 и 94 машино/места санитарные разрывы предлагается принять в размере 11 метров по всем направлениям.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 7 загрязняющих веществ и одна группа веществ, обладающих эффектом суммации.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 20 загрязняющих веществ и две группы веществ, обладающих эффектом суммации.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- на период строительства – 10,6883 т,
- на период эксплуатации – 5,9666 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ для источников промышленных выбросов, на периоды строительства и эксплуатации установлены на существующем уровне по проектным решениям.

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным полосам частот на границе жилых домов не превышают санитарных норм.

Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод хозяйственно-бытовыми

стоками при эксплуатации проектируемого объекта достигается путем канализования хозяйственно-бытовых стоков в существующую канализационную сеть, ливневыми стоками – путем отведения поверхностного стока с загрязненных участков благодаря специальной вертикальной планировке и устройству системы ливневых водоводов во внутриквартальную ливневую канализацию.

Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод хозяйственно-бытовыми и производственными стоками при строительстве достигается путем отведения: хозяйственно-бытовых стоков в биотуалет, производственных и поверхностных стоков в водонепроницаемые накопительные емкости.

#### **4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Класс функциональной пожарной опасности проектируемых зданий – Ф1.3, включая офисные помещения – Ф4.3.

Степень огнестойкости – III.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации объекта обеспечивается посредством соблюдения требований статей 5, 8 и 17.

Федерального закона № 123-ФЗ пожарная безопасность объекта обеспечивается:

1) установлением соответствующих требованиям пожарной безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений объекта и их качественных характеристик в течение всего жизненного цикла;

2) созданием системы обеспечения пожарной безопасности объекта, включающей в себя:

– систему предотвращения пожара;

– систему противопожарной защиты;

– комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система предотвращения пожара объекта спроектирована с целью исключения условий возникновения пожаров в соответствии с требованиями статьи 8

Федерального закона № 384-ФЗ с учетом положений главы 13 Федерального закона № 123-ФЗ.

Исключение условий возникновения пожаров на объекте обеспечивается:

– применением пожаробезопасных строительных материалов;

– применением электрооборудования, соответствующего классу помещений в соответствии с требованиями ПУЭ;

– устройством молниезащиты здания;

– применением быстродействующих устройств защитного отключения электроустановок;

– применением для внутренних электропроводок кабелей исполнения нг-LS по ГОСТ 31565-2012 (не распространяющие горение при групповой прокладке);

– применением для систем противопожарной защиты кабелей исполнения нг-FRLS по ГОСТ 31565-2012 (огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением).

Система противопожарной защиты объекта спроектирована с целью защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий в соответствии с требованиями статьи 8 Федерального закона № 384-ФЗ с учетом положений главы 14 Федерального закона № 123-ФЗ. Проектной документацией предусмотрены следующие способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения последствий их воздействия:

– применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара и безопасную эвакуацию людей;

– регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;

– оборудование зданий системами автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей;

– оборудование автостоянок внутренним противопожарным водопроводом и автоматическим пожаротушением;



- оборудование зданий системой противодымной защиты;
- устройство наружного противопожарного водоснабжения.

Расстояния между проектируемыми зданиями степени огнестойкости III, класса конструктивной пожарной опасности С0 превышают 30 м.

Расстояние от проектируемых зданий литер 2 и литер 4 степени огнестойкости III, класса конструктивной пожарной опасности С0 до проектируемой трансформаторной подстанции превышают 20 м.

Расстояние от проектируемых зданий степени огнестойкости III, класса конструктивной пожарной опасности С0 до открытых площадок для хранения автомобилей составляют не менее 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение для здания Литер 2 класса Ф1.3 с количеством этажей 10 и имеющего наибольший строительный объем 134067,10 м<sup>3</sup> составляет 30 л/с (СП 8.13130.2009, п. 5.2, табл. 2).

Пожаротушение осуществляется не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов. Гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, расстояние от гидрантов до стен зданий превышает 5 м (СП 8.13130.2009, п. 8.6). Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованию обеспечения пожаротушения зданий с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием. К пожарным гидрантам обеспечен подъезд.

Подъезды к зданиям спроектированы в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013:

- подъезд пожарных автомобилей к зданиям обеспечен с одной продольной стороны (СП 4.13130.2013, п. 8.3);

- ширина проездов для пожарной техники – не менее 4,2 м (СП 4.13130.2013, п. 8.6);

- расстояние от внутреннего края проездов до стен зданий – 5-6 м (СП 4.13130.2013, п. 8.8).

Все проезды имеют асфальтированное покрытие с устройством бордюра из бетонного бортового камня. Проезды для пожарных машин предусмотрены сквозными.

#### **4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения**

Проектные решения, предназначенные для МГН, обеспечивают повышенное качество их среды обитания при помощи:

- досягаемости ими кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания и на его территории;

- безопасности путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения);

- эвакуации людей из здания до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;

- своевременного получения МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги и т.д.;

- удобства и комфорта среды жизнедеятельности для всех групп населения.

В проектируемом здании обеспечены для МГН условия использования в полном объеме всех офисных помещений для безопасного осуществления необходимой деятельности самостоятельно либо с помощью сопровождающего, а также эвакуации в случае чрезвычайной ситуации.

Проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности и не ущемляют возможности других групп населения, находящихся в здании.

План благоустройства выполнен в соответствии с требованиями по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения, и включает в себя все необходимые площади для размещения функционально связанных со зданием подъездов и стоянок для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, пешеходных маршрутов и мест отдыха, адаптированных к возможностям инвалидов и других МГН.

Доступность здания для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, и других маломобильных групп населения, обеспечена следующими мероприятиями:

- предусмотрен доступ инвалидов на территорию жилого комплекса;

- предусмотрен доступ МГН на первые этажи всех зданий, в каждый подъезд жилой части и в каждый офис;
- предусмотрено перемещение МГН по территории;
- разработаны пути эвакуации МГН с первого этажа зданий;
- отсутствуют тамбуры при входах (заменены на тепловые завесы)
- на путях движения МГН отсутствуют перепады высот (за исключением дверных порогов высотой не более 14 мм);
- входные двери на путях движения МГН имеют хотя бы одну створку шириной не менее 0,9 метра шириной; общая ширина дверей, доступных для МГН в свету – не менее 1,2 метра.
- ширина дверных и открытых проемов в стене внутри здания, выходы из помещений – не менее 0,9 в свету.

Проживание инвалидов в проектируемом жилом доме – заданием на проектирование не предусмотрено.

В проекте приняты следующие категории инвалидов:

- с дефектами слуха (ДС),
- с дефектами зрения (ДЗ),
- с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА).

Доступ маломобильных групп населения на территорию предусмотрен с северной и южной стороны участка (с проездов).

Движение инвалидов на креслах-колясках предусмотрено по тротуарной плитке и асфальтовому покрытию. Ширина тротуаров для МГН с учетом встречного движения МГН на креслах-колясках составляет не менее 2 м. Движение инвалидов предусмотрено со всех сторон Литеров 1,2,4.

Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены вблизи входа здание (не далее 50 м от офисных помещений для посетителей офиса, и не далее 100 метров от входа в жилую часть для посетителей жилого дома). Размеры места для стоянки транспортного средства инвалида на кресле-коляске предусмотрено не менее 6,0х3,6 м, что даёт возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустроены съездами с двух сторон проезжей части или искусственными неровностями по всей ширине проезжей части. На переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не выступают на проезжую часть.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей они выполнены плавным понижением с уклоном не более 1:20 (5%) или обустроены съездами. При устройстве съездов их продольный уклон составляет не более 1:20 (5%), около здания - не более 1:12 (8%). Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м.

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Вход на первые этажи здания в жилую часть Литеров 1,2,4 для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, и других маломобильных групп населения, предусматривается в вестибюль, с дворовых фасадов каждого Литера.

Входы для МГН в офисную часть Литеров 1,2,4 осуществляется со всех сторон здания непосредственно в каждый офис. В качестве дверных запоров на путях эвакуации (наружные двери офисов) предусмотрены ручки нажимного действия.

Прозрачные полотна дверей на входах в офисы выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей офисов силами арендаторов выполняется яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Согласно СП 59.13330.2016, п. 6.2.3, участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 метра перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей

имеют тактильные предупреждающие указатели или контрастно окрашенную поверхность.

Согласно СП 59.13330.2016, п. 5.1.7, продольный уклон путей движения, по которому предусмотрен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный не превышает 2%.

Согласно СП 59.13330.2016, п. 5.1.11, покрытие из бетонных плит выполнено ровным, толщина швов между плитами – не более 0,01м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, выполнено из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему.

При входах в первые этажи здания отсутствуют ступени. Водоотведение от здания осуществляется путём устройства тротуара, совмещенного с отмосткой.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения в чистоте – не менее 1,5 метра. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 метров.

Ширина коридоров, используемых для эвакуации не менее 1,8 м.

Эвакуационные выходы оборудуются указателями- пиктограммами с подсветкой и располагаются над проемами дверей.

Внутренняя отделка помещений коридоров, вестибюля, предусмотрено из материалов, соответствующих нормам пожарной безопасности. Полы вышеперечисленных помещений облицовываются керамогранитными плитами с нескользящей поверхностью.

#### ***4.2.2.10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов***

В разделе выполнены теплотехнические расчеты и расчеты данных энергопотребления, а также разделом предусмотрены мероприятия по сохранению энергетической эффективности здания, а также приняты системы отопления и вентиляции здания.

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;

- оснащение приборами учета энергетических и водных ресурсов;

- оснащение энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования.

На основании выполненных теплотехнических расчетов и расчетов параметров энергетического паспорта следует, что класс энергосбережения многоквартирных жилых домов Литер 1,2,4 определен: С+ - Нормальный;

Класс энергетической эффективности многоквартирных жилых домов Литер 1,2,4 определен: D - Нормальный.

#### ***4.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства***

В разделе представлены сведения по контролю за техническим состоянием, техническому обслуживанию, техническому обследованию, в том числе поддержанием работоспособности и исправности, текущему ремонту, наладке, регулировке, подготовке сезонной эксплуатации отдельных элементов и зданий и сооружений в целом, осуществляемых в соответствии с нормативными требованиями по эксплуатации.

Техническое обслуживание зданий и сооружений должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Сроки проведения плановых и внеплановых осмотров, обследований, ремонта зданий, сооружений или их элементов определяются собственником здания и сооружения или лицом, обладающим в установленном законом порядке правами осуществлять техническую эксплуатацию зданий и сооружений на основе оценки их технического состояния.

Техническое обслуживание зданий и сооружений должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

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

В результате рассмотрения экспертизы сведения об оперативных изменениях не вносились.

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

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

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации по объекту: Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства» **соответствуют** требованиям технических регламентов и выполнены в объемах, **необходимых и достаточных** для принятия проектных решений.

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

Проектная документация по объекту: Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства» **соответствует** результатам инженерных изысканий, техническим регламентам, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

### **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства» **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий.

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

#### **Эксперты:**

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Аттестат № МС-Э-57-1-6633..... Василовский Сергей Юрьевич

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Аттестат № МС-Э-23-5-12127.....Акулова Людмила Александровна

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Аттестат № МС-Э-46-6-11205.....Акулова Людмила Александровна

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 7. Конструктивные решения  
Аттестат № МС-Э-25-7-12141.....Акулова Людмила Александровна

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление  
Аттестат № МС-Э-16-2-7228.....Лебедева Лариса Владиславовна

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Аттестат № МС-Э-15-13-10768.....Смирнова Татьяна Викторовна

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Аттестат № МС-Э-7-2-6908.....Косинова Наталья Александровна

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 17. Системы связи и сигнализации  
Аттестат № МС-Э-45-17-12824.....Лебедева Ирина Владимировна

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 12. Организация строительства  
Аттестат № МС-Э-24-12-12135.....Акулова Людмила Александровна

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Аттестат № МС-Э-12-2-8326.....Смирнов Дмитрий Сергеевич

Эксперт в области экспертизы проектной документации  
по направлению: 2.5. Пожарная безопасность  
Аттестат № МС-Э-26-2-8803.....Триполицын Андрей Александрович