



ООО «Центр Экспертиз»
123060, г. Москва, ул. Маршала Рыбалко,
д.2, корп.6, подъезд 5, оф. 1204
Тел.: +7 (495) 540-49-96, www.center-expertiz.com
ОГРН 5137746166102, ИНН 7725811979, КПП 772501001

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертиз»

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации
№ РОСС RU.0001.610235 №00003333 от 13 февраля 2014 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы результатов инженерных
изысканий № RA. RU.610711 от 19 марта 2015 г.

"УТВЕРЖДАЮ"



Генеральный директор
ООО «Центр Экспертиз»

[Signature]
А.В. Макаров

М.П.

"29" сентября 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	3	3	3	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

"Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5"

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Договор № 859/1709-23К от 20.09.2017г. на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект негосударственной экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5".

№ тома	Обозначение	Наименование
1.0	013/17-СП	Состав проекта
1.1	013/17-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	013/17-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3.1	013/17-АР1	Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
3.2	013/17-АР2	Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 2. Жилой секционный 16-этажный дом литер 2
3.3	013/17-АР3	Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 3. Жилой 1- секционный 22-этажный дом литер 3.
4.1	013/17-КР1	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
4.2	013/17-КР2	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 2. Жилой 2- секционный 22-этажный дом литер 2.
4.3	013/17-КР3	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
5.1.1	013/17-ИОС1.1	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.1.2	013/17-ИОС1.2	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.1.3	013/17-ИОС1.3	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
5.1.4	013/17-ИОС1.4	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 4. Внутриплощадочные сети.
5.2,3.1	013/17-ИОС2,3.1	Подраздел 2,3. «Система водоснабжения. система водоотведения». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.2,3.2	013/17-ИОС2,3.2	Подраздел 2,3. «Система водоснабжения. система водоотведения». Часть 2. Жилой 2- секционный 22-этажный дом литер 2.
5.2,3.3	013/17-ИОС2,3.3	Подраздел 2,3. «Система водоснабжения. система водоотведения». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
5.2,3.4	013/17-	Подраздел 2,3. «Система водоснабжения. система водоотведения».

№ тома	Обозначение	Наименование
	ИОС2,3.4	Часть 4. Внутриплощадочные сети.
5.4.1	013/17-ИОС4.1	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.4.2	013/17-ИОС4.2	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.4.3	013/17-ИОС4.3	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
5.4.4	013/17-ИОС4.4	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». Часть 4. Внутриплощадочные сети.
5.5.1	013/17-ИОС5.1	Подраздел 5. «Сети связи». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.5.2	013/17-ИОС5.2	Подраздел 5. «Сети связи». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.5.3	013/17-ИОС5.3	Подраздел 5. «Сети связи». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
5.5.4	013/17-ИОС5.4	Подраздел 5. «Сети связи». Часть 4. Внутриплощадочные сети.
5.7.1	013/17-ИОС7.1	Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.7.2	013/17-ИОС7.2	Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.7.3	013/17-ИОС7.3	Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
6	013/17-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
7	013/17-ПОД	Раздел 7 «Проект организации демонтажа»
8	013/17-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
9.1	013/17-ПБ1	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
9.2	013/17-ПБ2	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
9.3	013/17-ПБ3	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
10.1	013/17-ОДИ1	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
10.2	013/17-ОДИ2	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
10.3	013/17-ОДИ3	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
10/1.1	013/17-ТБЭ1	Раздел 10/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
10/1.2	013/17-ТБЭ2	Раздел 10/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
10/1.3	013/17-ТБЭ3	Раздел 10/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
11/1.1	013/17-ЭЭ1	Раздел 11/1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
12		Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Объект «Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5».

Участок общей площадью 2,2852 га, имеет кадастровый номер 23:43:0141008:14022.

Технико-экономические показатели зданий и сооружений

Жилые здания

Литер1:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	в осях	в осях	в	в осях	в осях	в осях	в осях	в	всего
			1-2	2-3	осях 4-5	5-6	7-8	8-9	10-11	осях 11-12	
1	Этажность (согласно СП 54.13330.2011)	эт.	16	16	16	16	16	16	16	16	
2	Количество этажей (включая подвал)	кол-во	16+1	16+1	6+1	16+1	16+1	16+1	16+1	6+1	
3	Площадь застройки	м ²	375,00	375,80	491,00	375,00	357,40	467,50	357,40	357,40	3236,60
4	Общая площадь квартир	м ²	3672,76	3673,69	5019,34	3664,91	3084,99	4408,89	3082,32	3122,66	30614,82
5	Строительный объем	м ³	15347,00	15178,00	20519,00	15347,00	14768,77	19770,62	14768,77	14768,77	136429,00
6	в т. числе ниже 0,000	м ³	888,00	888,00	1192,00	888,00	788,97	1137,85	788,97	788,97	7360,76
7	Количество квартир	шт.	64	63	80	64	64	80	63	64	542
	в т. числе 1 комнатных	шт.	34	31	33	34	34	32	31	34	263
	2 комнатных	шт.	30	32	31	30	30	33	32	30	248
	3 комнатных	шт.	-	-	16	-	-	15	-	-	31

Жилой дом (литер 2)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки здания	кв. м	1997,50
2	Этажность (согласно СП 54.13330.2011)	эт.	22
3	Количество этажей (включая подвал)	кол-во	22+1
4	Строительный объем здания	куб. м	112025,00
5	в том числе: - выше отметки 0,000	куб. м	107390,10
	- ниже отметки 0,000	куб. м	4634,90
6	Площадь жилого здания (жилые этажи)	кв. м	32344,30
7	Площадь жилого здания (общая)	кв. м	33849,10
8	Общая площадь квартир (с коэфф. балк. 0,3)	кв. м	22492,00
9	Количество квартир	шт.	546

10	в том числе: - смарт	шт.	254
11	- однокомнатных	шт.	208
12	- двухкомнатных	шт.	61
13	- трехкомнатных	шт.	63
Помещения общего пользования			
14	в том числе: - внеквартирный коридор	кв. м	2362,50
15	- лестничная клетка	кв. м	717,20
16	- лифтовый холл	кв. м	1049,00
Этаж/отм. -2,960			
17	Нежилые помещения (категории Д)	кв. м	681,90
18	Общая площадь технических помещений	кв. м.	177,60
Этаж/отм. 0,000			
18	Площадь коммерческих помещений	кв. м	1264,40
Кровля			
19	Неэксплуатируемая кровля	кв. м	1370,80

Жилой дом (литер 3)			
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки здания	кв. м	968,10
2	Этажность (согласно СП 54.13330.2011)	эт.	22
3	Количество этажей (включая подвал)	кол-во	22+1
4	Строительный объем здания	куб. м	57006,10
5	в том числе: - выше отметки 0,000	куб. м	54467,40
	- ниже отметки 0,000	куб. м	2360,20
6	Площадь жилого здания (жилые этажи)	кв. м	16272,90
7	Площадь жилого здания (общая)	кв. м	17066,60
8	Общая площадь квартир (с коэфф. балк. 0,3)	кв. м	11756,85
9	Количество квартир	шт.	273
10	в том числе: - смарт	шт.	147
11	- однокомнатных	шт.	42
12	- двухкомнатных	шт.	42
13	- трехкомнатных	шт.	42
Помещения общего пользования			
14	в том числе: - внеквартирный коридор	кв. м	1562,40
15	- лестничная клетка	кв. м	387,20
16	- лифтовый холл	кв. м	191,40
Этаж/отм. -2,960			
17	Нежилые помещения (категории Д)	кв. м	332,10
18	Общая площадь технических помещений	кв. м.	105,60
Этаж/отм. 0,000			
18	Площадь коммерческих помещений	кв. м.	618,00
Кровля			
19	Неэксплуатируемая кровля	кв. м.	791,00

Жилой дом (литер 1, 2, 3)			
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки здания	кв. м	6202,20
2	Строительный объем здания	куб. м	305281,60
3	в том числе: - выше отметки 0,000	куб. м	290925,74
	- ниже отметки 0,000	куб. м	14355,86

4	Общая площадь квартир (с коэфф. балк. 0,3)	кв. м	64863,67
5	Количество квартир	шт.	1361

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Объект - "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5".

Проектом предусматривается завершение СМР на частично возведенном 10-секционном 16-этажном жилом здании с демонтажем блок секции - №9,10, возведением на территории строительной площадки секции №11,12 этажностью -22 этажа и секции №9 (взамен двух демонтируемых).

Функциональный класс 16 -22 этажных зданий - Ф1.3.

В секциях этажностью 22 этажа предусматриваются коммерческие встраиваемые помещения 1-го этажа функциональным классом Ф4,3, Ф3.1 свободной планировки.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектная документация – Общество с ограниченной ответственностью «Национальное Бюро Проектирования» (ООО «НБП»).

Директор – Сухарева Ю.Ю.

Главный инженер проекта – Ломзин Э.А.

Адрес: 350075, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Стасова, д. 183/2, оф. 15.

ИНН: 2312238845; ОГРН: 1162312050669.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-019-2312238845-02, выданное саморегулируемой организацией Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал» 28 ноября 2016 года (№ СРО-П-019-26082009).

Инженерно-геологические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью «Национальное Бюро Проектирования» (ООО «НБП»).

Директор – Сухарева Ю.Ю.

Адрес: 350075, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Стасова, д. 183/2, оф. 15.

ИНН 2312238845, ОГРН 1162312050669.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства: № СРОСИ-И-03031.1-14112016 от 14.11.2016г., выданное саморегулируемой организацией, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, Союз инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-029-25102011.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель-Заказчик: Жилищно-строительный кооператив ЖСК «Гарантия».

Председатель правления – С.В. Воскобойников.

Юр. адрес: РФ, г. Краснодар, ул. Московская, 94 оф.14.

ИНН 2312220816, КПП 231101001.

ОГРН:1162375015197.
р/с 40703810126060000081.
к/с 30101810500000000207.
БИК: 046015207.

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью ООО «СК Гарантия».
Генеральный директор – В.Ф. Картушин.
ИНН 2312220816, КПП: 231101001.
ОГРН 1142312013150.
Юр. адрес: 350028, РФ, г. Краснодар, ул. Восточно-Кругликовская, 38, литер А, помещение 2/11.
р/с 40702810030000007484.
к/с 30101811010000000602.
БИК 040349602.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не требуются.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуются.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

- Топографическая съемка, выполненная ООО «ГеоПроект» и утвержденная ДАиГ (Департаментом Архитектуры и Градостроительства Администрации г. Краснодар) от 22.03.2017г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании:

- Договора № 013/17-О от 22.03.2017г.
- Технического задания на производство инженерных изысканий, на основании договора б/н от 22.03.2017г.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ согласована техническим заказчиком – Председателем правления ЖСК «Гарантия» С.В. Воскобойников.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Нет сведений.

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

Нет сведений.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

- Задание на проектирование №1 к договору № 013/17-П от 10.08.2017г., утвержденное представителем правления ЖСК «Гарантия» С.В. Воскобойников и генеральным директором ООО «СК Гарантия» В.Ф. Каргушин.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план № RU23306000-00000000005746 от 26 февраля 2016г., земельного участка № 23:43:0141008:14022 площадью 2,2852 га.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 13.09.2017г.

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

- Гарантийное письмо №023 от 10.09.2017г. о предоставлении Постановления об утверждении Градостроительного плана земельного участка.

- Гарантийное письмо №024 от 11.09.2017г. о предоставлении Кадастрового плана земельного участка.
- Гарантийное письмо №025 от 11.09.2017г. о предоставлении Справок о значениях фоновых концентраций в атмосферном воздухе.
- Гарантийное письмо №026 от 12.09.2017г. о предоставлении технических условий на подключение к сетям связи.
- Гарантийное письмо №030 от 13.09.2017г. о предоставлении договора на вывоз ТБО и строительного мусора.
- Гарантийное письмо №032 от 14.09.2017г. о предоставлении технических условий на подключение к сетям теплоснабжения.
- Гарантийное письмо №033 от 15.09.2017г. о предоставлении согласованного технического задания на проектирование в «Департаменте социальной защиты населения Краснодарского края».
- Гарантийное письмо №034 от 18.09.2017г. о предоставлении согласованного ГПЗУ (Градостроительного плана земельного участка) в аэропортах (военном и гражданском).
- Гарантийное письмо №035 от 19.09.2017г. о предоставлении технических условий к сетям водоотведения
- Гарантийное письмо №036 от 20.09.2017г. о предоставлении договора потребления на водоснабжение.
- Гарантийное письмо №038 от 21.09.2017г. о предоставлении технических условий на подключение к сетям электроснабжения.
- Выписка из протокола Градостроительного совета №29 от 25.08.2017г., по вопросу рассмотрения концепции застройки земельного участка по ул. Карякина, 5, в г. Краснодаре.
- Гарантийное письмо №041 от 28.09.2017. о размещении недостающего количества парковочных машиномест на близлежащих территориях.

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Обследование: «16 этажный 10-секционный жилой дом по ул. Карякина в г. Краснодаре» Литер 1. Договор №06-17-38/О между ООО «ЦПК «Строитель» и ООО «СК Гарантия» от 16.06.2017г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

3.1.1.1. Инженерно-геологические изыскания

Исследуемый участок реконструкции расположен по адресу: ул. Карякина, 5 в Краснодарском крае, г. Краснодара.

Рельеф участка представляет собой относительно ровную, площадку с перепадами высот от 32,70 м. до 35,20 м с общим уклоном в северо-западном направлении.

В геоморфологическом отношении район обследования относится к провинции Предкавказья к области Приазовской низменной дельтовой равнине, и приурочен к третьей III правобережной надпойменной террасе р. Кубань.

Район изысканий расположен в г. Краснодаре. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 11.1 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 1.6 °С, самого теплого, июля - 23.3 °С.

Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 42 °С, абсолютный минимум - минус 36.0 °С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца - 29.8 °С.

Согласно приложения Ж СП 20.13330.2011 для г. Краснодара принимаются:

- по расчетному весу снегового покрова – район –II;
- ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5;
- по расчетному давлению ветра – район IV;
- по толщине стенки гололеда III;
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе – район 0.0;
- по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле – район 25.0;
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе – район 15°.

По приложению СНКК 20-303-2002 (Нагрузки и воздействия ветровая и снеговая нагрузки) для г. Краснодара принимаются:

- ветровой район – III, расчетные значения ветрового давления - 45 кПа;
- снеговой район – II, расчетные значения веса снегового покрова земли – 90 кПа.

Средняя глубина промерзания грунта из максимальных составляет - 31 см, наибольшая глубина - 69 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

- для глин и суглинков - 34 см;
- для мелких супесей и песков - 42 см.

В геологическом строении площадки до глубины 28.0 м принимают участие следующие литолого – генетические комплексы четвертичных отложений: современные техногенные отложения (tIV), нерасчлененные среднеплейстоцен-голоценовые эолово-делювиальные отложения (vdIII-IV) и плейстоценовые аллювиальные отложения р. Кубань (aI-III). Литологически выделенные комплексы представлены следующими разностями:

Современные техногенные отложения (tIV):

Слой 1 – Представлен перемещенным грунтом, суглинком с включением строительного мусора. Распространены в пределах всего участка, мощностью от 1.6 до 4.5 м. Грунтами оснований зданий Данные грунты в отдельный ИГЭ не выделялись.

Эолово-делювиальные отложения (vdIII-IV):

Слой 2 – Суглинок светло-коричневый, твердый, макропористый, влажный, с единичными включениями карбонатов. Распространен повсеместно, перекрыт техногенными грунтами. Мощность изменяется от 4.0 до 5.5 м.

Слой 3 – Суглинок коричневый, темно-коричневый, полутвердый, влажный, с единичными включениями карбонатов. Распространен повсеместно, перекрыт макропористым суглинком твердым. Мощность изменяется от 1.5 до 7.0 м.

Аллювиальные отложения р. Кубань (aI-III):

Слой 4 – Суглинок серо-коричневый, тяжелый, песчанистый, мягкопластичный. Распространен на всей изучаемой территории. Мощность от до 2.4 м до 3.7 м.

Слой 5 – Песок коричневый, мелкий, в верхней части разреза до пылеватого, водонасыщенный. Распространен на всей изучаемой территории. Отмеченная мощность в прослоях от первых сантиметров до 3.8 м.

Слой 6 – Песок от коричневого до серого цвета, средней крупности, плотный, водонасыщенный. Распространен на всей изучаемой территории. Мощность от до 5.6 м. до 6.7м.

Слой 7 – Глина серо-сине-зеленая, легкая, твердой консистенции. Залегает в основании песка средней крупности. Отмеченная мощность – до 5.6м.

В соответствии с классифицированием выделенных литологических разностей по ГОСТ 25100-2011 и статистической обработке показателей характеристик грунтов, полученных лабораторными методами по ГОСТ 20522-2012 выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ - 1 (vdIII-IV) – Суглинок тяжелый, полутвердый, просадочный;
- ИГЭ - 2 (vdIII-IV) – Суглинок тяжелый, полутвердый;
- ИГЭ - 3 (aI-III) – Суглинок тяжелый, мягкопластичный;
- ИГЭ - 4 (aI-III) – Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный;
- ИГЭ - 5 (aI-III) – Глина легкая, твердая;
- ИГЭ - 6 (aI-III) – Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов

$$\alpha_{II} = 0.85 \quad \alpha_I = 0.95$$

Номер ИГЭ	Наименование инженерно-геологических элементов (ИГЭ) по ГОСТ 25100-2011	Удельный вес грунта, кН/м ³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации, МПа	Мод. деф. вод.нас. МПа
		γ_n	γ_I	γ_{II}	c_n	c_I	c_{II}	φ_n	φ_I	φ_{II}		
1	Суглинок легкий, полутвердый, просадочный	17.8	17.7	17.7	41.3	38.3	39.6	15.4	14.6	15.0	21.0	-
2	Суглинок легкий, твердый, просадочный	20.5	20.4	20.4	41.3	38.3	39.6	15.4	14.6	15.0	21.0	-
3	Суглинок тяжелый, мягкопластичный	19.8	19.8	19.8	41.3	38.3	39.6	15.4	14.6	15.0	21.0	-
4	Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный	19.3	19.1	19.2	0	0	0	29.4*	29.2*	29.2*	20.3*	
5	Глина легкая, твердая	21.1	21.1	21.1	41.3	38.3	39.6	15.4	14.6	15.0	21.0	-
6	Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный	21.2	21.0	21.1	0	0	0	31.5*	31.4*	31.5*	23.9*	

Примечание: * - значения даны по архивным материалам [22];

На участке изысканий выявлены следующие опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

- подтопление,
- сейсмичность.

Согласно приложению И, СП 11-105-97, Часть 2. – участок относится к району II-A1 - Потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений (изменение циркуляции атмосферы, увеличение годовой суммы осадков, подъем уровня водохранилищ).

Используемый Тип фундаментов: плитный или свайный на глубине около 4 м, подвал-3.5–4.0 м. Уровень ответственности – нормальный (II).

Сейсмичность территории согласно выполненным геофизическим работам составляет 7 баллов.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Инженерно-геологические изыскания.

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

3.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания проведены геологическим отделом ООО «НБП» на объекте: «16-этажный 10-секционный жилой дом по ул. Карякина в г. Краснодаре». Работы проводились на основании технического задания. Этажность зданий и сооружений: 16 этажа.

Работы проводились на стадии проектная документация в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Целью выполненных инженерно-геологических изысканий являлось получение необходимых и достаточных данных о геолого-литологическом строении территории, гидрогеологических условиях, физико-механических свойствах слагающих её грунтов. Полевые инженерно-геологические работы выполнялись в феврале 2017 г.

На площадке проектируемого строительства пробурено 18 скважины глубиной до 25.0 м.

Места проходки выработок и точки зондирования обозначены на карте фактического материала масштаба 1:500.

Топографический план участка предоставлен заказчиком.

Бурение сопровождалось отбором образцов грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолитов). Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунтов осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2000.

Лабораторные работы выполнялись в грунтоведческой лаборатории, ООО «Гея-НИИ» в соответствии с действующими ГОСТами.

Виды и объемы полевых и лабораторных работ приведены в отчете таблице 1.

Камеральная обработка результатов, выполненных полевых и лабораторных работ произведена камеральной группой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Оперативные изменения и дополнения в результаты инженерных изысканий не вносились.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование
1.0	013/17-СП	Состав проекта
1.1	013/17-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	013/17-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
3.1	013/17-АР1	Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
3.2	013/17-АР2	Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 2. Жилой секционный 16-этажный дом литер 2
3.3	013/17-АР3	Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 3. Жилой 1- секционный 22-этажный дом литер 3.
4.1	013/17-КР1	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
4.2	013/17-КР2	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 2. Жилой 2- секционный 22-этажный дом литер 2.
4.3	013/17-КР3	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

№ тома	Обозначение	Наименование
		Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
5.1.1	013/17-ИОС1.1	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.1.2	013/17-ИОС1.2	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.1.3	013/17-ИОС1.3	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
5.1.4	013/17-ИОС1.4	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 4. Внутриплощадочные сети.
5.2,3.1	013/17-ИОС2,3.1	Подраздел 2,3. «Система водоснабжения. система водоотведения». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.2,3.2	013/17-ИОС2,3.2	Подраздел 2,3. «Система водоснабжения. система водоотведения». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.2,3.3	013/17-ИОС2,3.3	Подраздел 2,3. «Система водоснабжения. система водоотведения». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
5.2,3.4	013/17-ИОС2,3.4	Подраздел 2,3. «Система водоснабжения. система водоотведения». Часть 4. Внутриплощадочные сети.
5.4.1	013/17-ИОС4.1	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.4.2	013/17-ИОС4.2	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.4.3	013/17-ИОС4.3	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
5.4.4	013/17-ИОС4.4	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». Часть 4. Внутриплощадочные сети.
5.5.1	013/17-ИОС5.1	Подраздел 5. «Сети связи». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.5.2	013/17-ИОС5.2	Подраздел 5. «Сети связи». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.5.3	013/17-ИОС5.3	Подраздел 5. «Сети связи». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
5.5.4	013/17-ИОС5.4	Подраздел 5. «Сети связи». Часть 4. Внутриплощадочные сети.
5.7.1	013/17-ИОС7.1	Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
5.7.2	013/17-ИОС7.2	Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
5.7.3	013/17-ИОС7.3	Подраздел 7. «Технологические решения». Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
6	013/17-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
7	013/17-ПОД	Раздел 7 «Проект организации демонтажа»
8	013/17-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
9.1	013/17-ПБ1	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
9.2	013/17-ПБ2	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
9.3	013/17-ПБ3	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
10.1	013/17-ОДИ1	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.

№ тома	Обозначение	Наименование
10.2	013/17-ОДИ2	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 2. Жилой 2- секционный 22-этажный дом литер 2.
10.3	013/17-ОДИЗ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
10/1.1	013/17-ТБЭ1	Раздел 10/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.
10/1.2	013/17-ТБЭ2	Раздел 10/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Часть 2. Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2.
10/1.3	013/17-ТБЭ3	Раздел 10/1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Часть 3. Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3.
11/1.1	013/17-ЭЭ1	Раздел 11/1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности» Часть 1. Жилой секционный 16-этажный дом литер 1.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. 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 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.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок в отведенных границах составляет 22 852 м². «Жилая застройка в г. Краснодар, ул. Карякина 5/1», на участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022". Участок простой формы в плане. С севера, примыкает территория свободная от строений, с юга к ул. Карякина, с востока и запада граничит с территориями застроенными жилыми домами. На момент проектирования на участке имеются строения.

Рельеф участка сложный, имеет уклон с севера на юг, перепад отметок колеблется от 33,75 до 34,46.

Согласно генеральному плану МО Краснодар, земельный участок расположен в зоне многоэтажной жилой застройки.

На территорию участка приняты два въезда шириной 6,0м с улицы местного значения и тротуаром шириной 1,5 м, и пандусами для доступа маломобильных групп населения шириной 1,2м и уклоном 10%.

Для жилых домов организованы проезды шириной 6,0 и 4,5 метров с учетом тротуаров шириной по 1,5 м, с учётом организации проезда пожарных машин и открытых стоянок для автомашин. В соответствии с требованием Постановления Законодательного собрания Краснодарского края от 24 июня 2009 г. №1381-П (п.11.3) расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания не превышает 16 м (для зданий выше 28 м), расстояние от края проезда пожарной автомашины до стены здания принимается 8-10 м, а вдоль фасадов, не имеющих выходов из здания, проезд обеспечен на расстоянии 1,5 метров. К жилым зданиям обеспечен подъезд пожарных автомашин ко всем фасадам, обеспечивая доступ пожарных расчётов во все квартиры. Ширина проездов для пожарных машин с учётом возможности использования тротуара и укрепленного грунта, составляет – 6,0 метров.

Проектом предусмотрено полное благоустройство отведённой и прилегающей территории.

Участок строительства имеет общий уклон в проектных отметках от 33,75 до 34,46. Перепад высот в пределах участка длиной 163 метров составляет 0,04% в связи с чем производятся срезки и подсыпки, перемещения и вывозка излишнего грунта, и завоз дренирующего грунта.

Расчет населения выполнен согласно Приказа Управления Краснодарской Краевой Государственной Экспертизы Проектов Территориального Планирования, Проектов Строительства и инженерных Изысканий № 71-П:

Принята норма общей площади жилого дома (квартиры) в расчете на одного человека – 40м² – для массового уровня комфорта;

$$64863,67/40=1621\text{чел, где}$$

- 64863,67– сумма общих жилых площадей литров.

ИТОГО население составило: 1621 человек.

Расчет удельных размеров площадок

Площадки	Удельные размеры площадок, м ² /чел.	Удельные размеры площадок по расчету на 1621чел, м ²	Удельные размеры площадок, принятые в проекте, м ²
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	1135	1135
Для отдыха взрослого населения	0,1	162	330
Для занятий физкультурой	2,0	1621	1621
Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3	243	330

Технико-экономические показатели

№ п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина	Примечание
1.	Площадь участка	м ²	22 852	
2.	Площадь застройки	м ²	6202,20	
3.	Площадь покрытий	м ²	14120	
4.	Площадь озеленения	м ²	2529,80	

3.2.2.3. Архитектурные решения

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Жилой комплекс, расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар ул.Карякина 5. Проектом предполагается реконструкция существующих 16-ти этажных многоквартирных жилых домов комплекса литер 1 (секции 1-8). Реконструкция заключается в переработке существующей проектной документации. Комплекс жилых домов включает в себя многоэтажные многоквартирные дома, сблокированных из самостоятельных секций с различной планировкой. В состав помещений жилого дома входят жилые квартиры, коммерческих помещений не имеет.

Многоквартирный жилой дом состоит из восьми блок секций. 16 надземных этажей, выполненных в виде четырех блоков, разделенных осадочными и антисейсмическими швами, а также проездом. Основу внутреннего вида жилого дома составляют квартиры с разным количеством комнат. Внешний облик жилого дома и его цветовое решение определялись технологическими возможностями отделки стеновых панелей фасадной краской.

Объемно – пространственные решения многоквартирного жилого дома приняты:

- с учетом требования для планировочных решений зданий в сейсмических районах;
- конструктивных особенностей взведения зданий данной конструктивной технологической схемы;
- на основании технологических требований для проектирования зданий данного функционального назначения.

В состав здания жилого дома включена жилая зона – квартиры, которые непосредственно служат жилищем для семей граждан. В общественной части жилой зоны предусмотрены следующие помещения: межквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы и входные тамбуры. Здание запроектировано с техническим подпольем и теплым чердаком.

Здание жилого дома запроектировано многоквартирного секционного типа. В проекте предусмотрены 1, 2 и 3 комнатные квартиры.

В качестве вертикальных коммуникаций жилой зоны в здании применяются внутренняя лестничная клетка типа Н 1 и лифты пассажирские грузоподъемностью 1000кг. Пассажирские лифты имеют параметры кабины 1800x1500 мм, дверной проем 1000x2100 мм, скорость движения 1,6 м/с. Каждый лифт имеет машинное помещение с выходом на кровлю.

Кровля плоская, неэксплуатируемая с организованным внутренним водостоком. Высота ограждения кровли 1200 мм. Выход на кровлю осуществляется с помощью внутренней эвакуационной лестницы.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	в	в	в осях	в	в	в осях	в осях	в	всего
			осях 1-2	осях 2-3	4-5	осях 5-6	осях 7-8	осях 8-9	осях 10-11	осях 11-12	
1	Этажность (согласно СП 54.13330.2011)	эт.	16	16	16	16	16	16	16	16	
2	Количество этажей (включая подвал)	кол-во	6+1	16+1	16+1	16+1	16+1	16+1	16+1	16+1	
3	Площадь застройки	м ²	375,00	375,80	491,00	375,00	357,40	467,50	357,40	357,40	3236,60
4	Общая площадь квартир	м ²	3672,76	3673,69	5019,34	3664,91	3084,99	4408,89	3082,32	3122,66	30614,82
5	Строительный объем	м ³	15347,00	15178,00	20519,00	15347,00	14768,77	19770,62	14768,77	14768,77	136429,00

6	в т. числе ниже 0,000	м ³	888,00	888,00	1192,00	888,00	788,97	1137,85	788,97	788,97	7360,76
7	Количество квартир	шт.	64	63	80	64	64	80	63	64	542
	в т. числе 1 комнатных	шт.	34	31	33	34	34	32	31	34	263
	2 комнатных	шт.	30	32	31	30	30	33	32	30	248
	3 комнатных	шт.	-	-	16	-	-	15	-	-	31

Внутренняя отделка помещений осуществлялась в соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и регламентами действующих СанПиН и соответствующих СНиПов, и рекомендаций по внутренней отделке данных помещений.

Отделка помещений жилого дома решалась в соответствии с нормативами простых и надежных в эксплуатационном отношении вариантов отделки поверхностей стен, потолков и полов помещений.

В жилых помещениях отделка выполняется силами собственников. Внутренняя отделка помещений общего пользования (коридоров и тамбуров общего пользования) выполняется из:

Стены:

- водоэмульсионная окраска;
- облицовка керамической плиткой на высоту 1,6м, окраска водоэмульсионными растворами кладовых уборочного инвентаря;

Потолки – по санитарно-гигиеническим и эстетическим требованиям:

- водоэмульсионная окраска;

Полы – по функциональным и санитарно-гигиеническим требованиям:

- керамическая плитка - в помещениях с мокрыми процессами;
- керамогранитная плитка в тамбуре.

Конструкции полов выполняются в соответствии с техническими регламентами и решениями.

Конструкция пола в помещениях квартир монтируется жильцами. На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ1 - для отделки стен и потолков в тамбуре и лестничной клетке;

КМ2- для отделки стен и потолков в общих коридорах;

КМ2- для покрытий пола в лестничной клетке;

КМ3- для покрытий пола в общих коридорах.

Технические решения отделочных работ и конструкций полов уточняются при разработке рабочей документации.

Звукоизоляция жилого дома обеспечивается конструктивным исполнением наружных ограждающих стен, выполненных многослойными с звуко- и теплоизоляционным конструктивным слоем и заполнением оконных проемов однокамерными стеклопакетами.

Звукоизоляция помещений и защита их от ударного шума (вибрация) обеспечивается конструкцией пола.

В жилом доме разработка решений интерьеров по декоративно-художественной и цветовой отделке помещений в проектной документации не разрабатывалось в соответствии с заданием на проектирование.

При необходимости заказчик разрабатывает решения декоративно – художественной и цветовой отделке интерьеров помещений здания по отдельному заказу.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Проектом предусмотрено проектирование жилого комплекса, расположенного по адресу Краснодарский край, г. Краснодар ул. Карякина 5. Многоквартирное здание литер 2 (секция 11-12) 22 этажа + подвал, состоит из 2 секций, разделенных деформационным швом. В состав помещений жилого дома входят жилые квартиры, административные помещения.

Многоквартирный жилой дом состоит из двух блок секций. Основу внутреннего вида жилого дома составляют квартиры с разным количеством комнат. Планировочное решение жилого

дома регламентировалось расположением земельного участка, ориентацией дома по обеспечению жилых комнат дома требуемой инсоляцией, в соответствии с утвержденной схемой генплана и планировкой земельного участка.

Основу внутреннего планировочного решения обосновывалось согласованными с заказчиком внутренних планировочных решений жилого дома.

Внешний облик жилого дома и его цветовое решение определялись технологическими возможностями облицовки фасада лицевым керамическим кирпичом широкой цветовой гаммы.

В состав здания жилого дома включена жилая зона – квартиры, которые непосредственно служат жилищем для семей граждан. В общественной части жилой зоны предусмотрены следующие помещения: межквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы и входные тамбуры. Коммерческая зона помещения административного назначения.

Здание жилого дома запроектировано многоквартирного секционного типа. В проекте предусмотрены смарт, 1, 2 и 3 - комнатные квартиры. Категория комфортности квартир предусмотрена как жилье эконом класса. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 50 дБ.

Под всеми секциями в подземном пространстве размещен подвал с нежилыми помещениями класса ФПО Ф5, а также помещения для инженерного оборудования:

- электроцитовая – категории В4;
- нежилые помещения подвала класса Ф5 – категории Д.

Части здания различной функциональной пожарной опасности разделяются противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

В качестве вертикальных коммуникаций жилой зоны в здании применяются внутренняя лестничная клетка типа Н 1 и лифты пассажирские грузоподъемностью 1000кг. Пассажирские лифты имеют параметры кабины 1800х1500 мм, дверной проем 1000х2100 мм, скорость движения 1,6 м/с. Каждый лифт имеет машинное помещение с выходом на кровлю.

Кровля плоская, неэксплуатируемая с организованным внутренним водостоком. Высота ограждения кровли 1200 мм. Выход на кровлю осуществляется с помощью внутренней эвакуационной лестницы.

Основные технико-экономические показатели

Жилой дом (литер 2)			
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки здания	кв.м	1997,50
2	Этажность (согласно СП 54.13330.2011)	эт.	22
3	Количество этажей (включая подвал)	кол-во	22+1
4	Строительный объем здания	куб.м	112025,00
5	в том числе: - выше отметки 0,000	куб.м	107390,10
	- ниже отметки 0,000	куб.м	4634,90
6	Площадь жилого здания (жилые этажи)	кв.м	32344,30
7	Площадь жилого здания (общая)	кв.м	33849,10
8	Общая площадь квартир (с коэфф. балк. 0,3)	кв.м	22492,00
9	Количество квартир	шт.	546
10	в том числе: - смарт	шт.	254
11	- однокомнатных	шт.	208
12	- двухкомнатных	шт.	61
13	- трехкомнатных	шт.	63
Помещения общего пользования			
14	в том числе: - внеквартирный коридор	кв.м	2362,50
15	- лестничная клетка	кв.м	717,20
16	- лифтовый холл	кв.м	1049,00
Этаж/отм. -2,960			
17	Нежилые помещения (категории Д)	кв.м	681,90

18	Общая площадь технических помещений	кв.м.	177,60
Этаж/отм. 0,000			
19	Площадь коммерческих помещений	кв.м	1264,40
Кровля			
20	Неэксплуатируемая кровля	кв.м	1370,80

Состав квартир

Блок секция в осях 1-16			
Кол-во комнат	Количество квартир	Площадь квартиры (кв.м)	
		Общая (с коэфф. балк. 0,3)	Жилая
Смарт	63	26,10	20,00
Смарт	21	30,20	19,20
Смарт	42	29,90	18,00
1 комнатная	21	51,55	19,60
1 комнатная	21	45,45	15,20
1 комнатная	21	46,80	19,30
1 комнатная	21	44,40	14,60
1 комнатная	21	52,60	19,80
2х комнатная	5	69,50	39,50
2х комнатная	16	69,90	39,80
3х комнатная	5	74,75	44,70
3х комнатная	16	76,90	45,10
Блок секция в осях 17-32			
Смарт	63	26,30	20,20
Смарт	21	31,50	19,00
Смарт	21	32,40	21,40
Смарт	21	30,40	27,00
Смарт	2	27,60	14,80
1 комнатная	21	51,65	19,60
1 комнатная	21	52,60	19,80
1 комнатная	21	43,25	19,30
1 комнатная	21	45,45	15,20
2х комнатная	5	54,90	26,10
2х комнатная	16	55,25	26,30
2х комнатная	19	62,65	31,60
3х комнатная	2	76,20	45,60

Наружные стены многоквартирного жилого дома облицовываются лицевым керамическим кирпичом.

Внутренняя отделка помещений осуществлялась в соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и регламентами действующих СанПиН и соответствующих СНиПов, и рекомендаций по внутренней отделке данных помещений.

Отделка помещений жилого дома решалась в соответствии с нормативами простых и надежных в эксплуатационном отношении вариантов отделки поверхностей стен, потолков и полов помещений.

В жилых и административных помещениях отделка выполняется силами собственников. Внутренняя отделка помещений общего пользования (коридоров и тамбуров общего пользования) выполняется из:

Стены:

- водоземлюсионная окраска;
- облицовка керамической плиткой на высоту 1,6 м, окраска водоземлюсионными растворами кладовых уборочного инвентаря;

Потолки – по санитарно-гигиеническим и эстетическим требованиям:

– водоэмульсионная окраска;

Полы – по функциональным и санитарно-гигиеническим требованиям:

– керамическая плитка - в помещениях с мокрыми процессами;

– керамогранитная плитка в тамбуре.

Конструкции полов выполняются в соответствии с техническими регламентами и решениями. Стяжка и конструкция пола в помещениях квартир монтируется жильцами. На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ0 (НГ) - для отделки стен и потолков в тамбуре и лестничной клетке;

КМ1(Г1, В1, Д1, Т1, РП1) - для отделки стен и потолков в общих коридорах;

КМ1 (Г1, В1, Д1, Т1, РП1) - для покрытий пола в лестничной клетке;

КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для покрытий пола в общих коридорах.

Технические решения отделочных работ и конструкций полов уточняются при разработке рабочей документации.

Звукоизоляция жилого дома обеспечивается конструктивным исполнением наружных ограждающих стен, выполненных многослойными с звуко и теплоизоляционным конструктивным слоем с заполнением оконных проемов однокамерными стеклопакетами.

Звукоизоляция помещений и защита их от ударного шума (вибрация) обеспечивается конструкцией пола.

В жилом доме разработка решений интерьеров по декоративно-художественной и цветовой отделке помещений в проектной документации не разрабатывалось в соответствии с заданием на проектирование.

При необходимости заказчик разрабатывает решения декоративно – художественной и цветовой отделке интерьеров помещений здания по отдельному заказу.

Жилой 1- секционный 22-этажный дом литер 3

Проектом предусмотрено проектирование жилого комплекса, расположенного по адресу Краснодарский край, г. Краснодар ул. Карякина 5. Многоквартирное здание литер 3 (секция 9) 22 этажа + подвал. В состав помещений жилого дома входят жилые квартиры, административные помещения.

Основу внутреннего вида жилого дома составляют квартиры с разным количеством комнат. Планировочное решение жилого дома регламентировалось расположением земельного участка, ориентацией дома по обеспечению жилых комнат дома требуемой инсоляцией, в соответствии с утвержденной схемой генплана и планировкой земельного участка.

Основу внутреннего планировочного решения обосновывалось согласованием с заказчиком внутренних планировочных решений жилого дома.

Внешний облик жилого дома и его цветовой решение определялись технологическими возможностями облицовки фасада лицевым керамическим кирпичом широкой цветовой гаммы.

В состав здания жилого дома включена жилая зона – квартиры, которые непосредственно служат жилищем для семей граждан. В общественной части жилой зоны предусмотрены следующие помещения: межквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы и входные тамбуры. Коммерческая зона помещения административного назначения.

Здание жилого дома запроектировано многоквартирного секционного типа. В проекте предусмотрены смарт, 1, 2 и 3 - комнатные квартиры. Категория комфортности квартир предусмотрена как жилье эконом класса. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 50 дБ.

Под всеми секциями в подземном пространстве размещен подвал с нежилыми помещениями класса ФПО Ф5, а также помещения для инженерного оборудования:

- электрощитовая – категории В4;

-нежилые помещения подвала класса Ф5 – категории Д.

Части здания различной функциональной пожарной опасности разделяются противопожарными преградами и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

В качестве вертикальных коммуникаций жилой зоны в здании применяются внутренняя лестничная клетка типа Н1 и лифты пассажирские грузоподъемностью 1000 кг. Пассажирские

лифты имеют параметры кабины 1800x1500 мм, дверной проем 1000x2100 мм, скорость движения 1,6 м/с. Каждый лифт имеет машинное помещение с выходом на кровлю.

Кровля плоская, неэксплуатируемая с организованным внутренним водостоком. Высота ограждения кровли 1200 мм. Выход на кровлю осуществляется с помощью внутренней эвакуационной лестницы.

Основные технико – экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки здания	кв.м	968,10
2	Этажность (согласно СП 54.13330.2011)	эт.	22
3	Количество этажей (включая подвал)	кол-во	22+1
4	Строительный объем здания	куб.м	57006,10
5	в том числе: - выше отметки 0,000	куб.м	54467,40
	- ниже отметки 0,000	куб.м	2360,20
6	Площадь жилого здания (жилые этажи)	кв.м	16272,90
7	Площадь жилого здания (общая)	кв.м	17066,60
8	Общая площадь квартир (с коэфф. балк. 0,3)	кв.м	11756,85
9	Количество квартир	шт.	273
10	в том числе: - смарт	шт.	147
11	- однокомнатных	шт.	42
12	- двухкомнатных	шт.	42
13	- трехкомнатных	шт.	42
Помещения общего пользования			
14	в том числе: - внеквартирный коридор	кв.м	1562,40
15	- лестничная клетка	кв.м	387,20
16	- лифтовый холл	кв.м	191,40
Этаж/отм. -2,960			
17	Нежилые помещения (категории Д)	кв.м	332,10
18	Общая площадь технических помещений	кв.м.	105,60
Этаж/отм. 0,000			
19	Площадь коммерческих помещений	кв.м	618,00
Кровля			
20	Неэксплуатируемая кровля	кв.м	791,00

Состав квартир

Блок секция в осях 1-2			
Кол-во комнат	Количество квартир	Площадь квартиры (кв. м)	
		Общая (с коэфф. балк. 0,3)	Жилая
Смарт	84	28,80	22,30
Смарт	21	27,40	19,60
Смарт	21	33,50	30,10
Смарт	21	30,30	21,70
1 комнатная	42	47,70	16,40
2х комнатная	42	59,55	31,00
3х комнатная	21	71,65	41,70
3х комнатная	5	67,15	41,00

Наружные стены многоквартирного жилого дома облицовываются лицевым керамическим кирпичом.

Интерьеры помещений в проектной документации в соответствии с заданием на проектирование не разрабатывались.

Внутренняя отделка помещений осуществлялась в соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и регламентами действующих СанПиН и

соответствующих СНиПов, и рекомендаций по внутренней отделке данных помещений.

Отделка помещений жилого дома решалась в соответствии с нормативами простых и надежных в эксплуатационном отношении вариантов отделки поверхностей стен, потолков и полов помещений.

В жилых и административных помещениях отделка выполняется силами собственников. Внутренняя отделка помещений общего пользования (коридоров и тамбуров общего пользования) выполняется из:

Стены:

– водоэмульсионная окраска;

– облицовка керамической плиткой на высоту 1,6 м, окраска водоэмульсионными растворами кладовых уборочного инвентаря;

Потолки – по санитарно - гигиеническим и эстетическим требованиям:

– водоэмульсионная окраска;

Полы – по функциональным и санитарно - гигиеническим требованиям:

– керамическая плитка - в помещениях с мокрыми процессами;

– керамогранитная плитка в тамбуре.

Конструкции полов выполняются в соответствии с техническими регламентами и решениями. Стяжка и конструкция пола в помещениях квартир монтируется жильцами. На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ0 (НГ) - для отделки стен и потолков в тамбуре и лестничной клетке;

КМ1(Г1, В1, Д1, Т1, РП1) - для отделки стен и потолков в общих коридорах;

КМ1 (Г1, В1, Д1, Т1, РП1) - для покрытий пола в лестничной клетке;

КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для покрытий пола в общих коридорах

Технические решения отделочных работ и конструкций полов уточняются при разработке рабочей документации.

Звукоизоляция жилого дома обеспечивается конструктивным исполнением наружных ограждающих стен, выполненных многослойными с звуко- и теплоизоляционным конструктивным слоем и заполнением оконных проемов однокамерными стеклопакетами.

Звукоизоляция помещений и защита их от ударного шума (вибрация) обеспечивается конструкцией пола.

В жилом доме разработка решений интерьеров по декоративно-художественной и цветовой отделке помещений в проектной документации не разрабатывалось в соответствии с заданием на проектирование.

При необходимости заказчик разрабатывает решения декоративно–художественной и цветовой отделки интерьеров помещений здания по отдельному заказу.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Площадка расположена в северо-восточной части г. Краснодара в квартале, ограниченном улицами Карякина, Московской и Байбакова.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к III надпойменной террасе (НПТ) р. Кубань.

Территория спланирована, относительно ровная абсолютные отметки проектируемой площадки строительства колеблются от 33.12 до 35.51 м.

Данный «16-этажный 10-секционный жилой дом по ул. Карякина в г. Краснодаре». Литер 1 является построенным объектом. Для проекта реконструкции выполнено обследование построенного здания.

По результатам обследования определены следующие параметры, формы, виды конструкций, а также выводы и результаты, которые учтены при проектировании жилого комплекса;

Параметры здания:

Уровень ответственности – II нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Категория по сейсмобезопасности – II.

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной железобетонной плиты толщиной 800мм. Основанием фундаментной плиты служит основание, уплотненное сваями длиной 3м и сечением 300х300мм. Подстилающим слоем условному фундаменту служит суглинок тяжелый, полутвердый, просадочный (ИГЭ-1).

Конструкции 16-этажного жилого дома из панельных элементов. Основные вертикальные несущие конструкции здания - панели внутренних стен, которые представляет собой плоские железобетонные элементы и располагаются в поперечном и продольном направлениях здания. Наружные стеновые панели имеют трехслойную конструкцию: внутренний несущий слой - железобетонный толщиной 120... 140 мм, средний утепляющий слой толщиной 100... 120 мм, внешний наружный слой — железобетонный толщиной 60 мм. Междуетажные перекрытия состоят из железобетонных панелей толщиной 160мм и опираются на стены в основном по трем сторонам. Стены и перекрытия образуют платформенный стык. Все несущие элементы объединяются в единую пространственную систему посредством сварки арматурных выпусков и бетонирования полостей, образуемых специальными вырезами в элементах (монолитные шпоночные соединения).

Согласно проектным решениям внутренние стеновые панели изготавливаются из тяжелого бетона (средней плотностью D2400) класса по прочности на сжатие B20. Плиты перекрытий - из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие B20. Материал конструктивных слоев наружных стеновых панелей – легкий бетон (D1800), класса по прочности на сжатие B20. Утеплитель наружных стеновых панелей-пенополистерол ПСБ-С-25. По результатам отчета по обследованию, минимальный класс бетона стеновых панелей и плит перекрытия составляет B15. Указаний по сниженной марке растворных швов в отчете по обследованию не содержится, ввиду чего в расчете приняты проектные значения прочности раствора - марка M150.

Расчетная схема здания принята в виде пространственной системы элементов стен и плит перекрытий, объединенных посредством связей, жесткость которых назначалась эквивалентной соответствующим конструктивным решениям сопряжений и стыков. Геометрические размеры стеновых и плитных элементов, а также деформационные характеристики материалов расчетной схемы принимались в соответствии с данными обследования и проектными решениями соответствующих конструкций. Для расчета здания использован программный комплекс Лира-САПР 2013. Стеновые и плитные элементы расчетной схемы описывались конечными элементами плоской оболочки, стыки и сопряжения моделируются КЭ-56 эквивалентной жесткости. Расчеты выполнены с учетом влияния деформаций на величины эксцентриситетов нагрузки.

Размеры конструктивных элементов здания в расчетной схеме принимались в соответствии с проектной документацией. Толщина внутренних стен здания принята 0,16 м. Толщины несущих внутренних слоев наружных трехслойных стен приняты 0,12 и 0,14 м. Толщины плит перекрытия, лестничных площадок, плит балконов и лоджий принята 0,16 м. Размеры оконных и дверных проемов здания в расчетной схеме принимались в соответствии с проектной документацией.

В результате расчета основных конструкций здания установлено:

1. Прочность существующей фундаментной плиты не достаточна для восприятия нагрузки от здания более 16-ти этажей. Несущая способность основания обеспечена для 16-ти этажного здания. При увеличении этажности требуется усиление несущего слоя ИГЭ-1 под нижними концами свай.

2. Максимальные осадки существующих 16-ти этажных зданий на данный момент составляют – 146 мм, средние – 130 мм. Средняя осадка от основного сочетания постоянных и длительных нагрузок – 140 мм. Данные осадки соответствуют требованиям СП 22.13330.2011, в соответствии с которым средняя осадка зданий данной конструктивной схемы на фундаментной плите равна $120 \times 1,2 = 144$ мм. Увеличение осадки на 20% принято ввиду того, что основание сложено горизонтальными слоями с уклоном не более 0,1.

3. Расчётные горизонтальные смещения секций на данный момент соответствуют данным технического обследования и составляют $60 \div 70$ мм, дополнительные перемещения от ветровой нагрузки составляют 50 мм, таким образом, суммарные смещения составляют $110 \div 120$ мм. Данные смещения учтены в расчете отдельно – стоящей секции и все напряжения в элементах здания и узлах определялись в соответствии с данным наклоном здания.

4. При принятых исходных данных, полученных, в том числе, в результате выполненного ранее обследования, существующие конструкции зданий обладают достаточной несущей способностью, устойчивостью и жесткостью для нагрузок, входящих в основное сочетание и особое сочетание для расчетной сейсмичности площадки 7 баллов.

5. Принимая во внимание существующие горизонтальные смещения зданий, для контроля осадок после продолжения строительства и в течение первого года эксплуатации необходимо ведение геодезического мониторинга перемещений зданий в пространстве.

Требования необходимые, для безопасной эксплуатации зданий

1. Восстановить все незаполненные межпанельные швы мелкозернистым бетоном класса В20.
2. Ремонт трещин шириной раскрытия более 0,3 мм выполнить согласно представленной технологической карте.

3. Монтажные стыки, выполненные с неполным проваром или с отклонениями от проектных решений, восстановить согласно серийным узлам.

4. Ведение геодезического мониторинга перемещений зданий в пространстве для контроля осадок в период продолжения строительства и в течении первого года эксплуатации.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Площадка строительства расположена в северо-восточной части г. Краснодара в квартале, ограниченном улицами Карякина, Московской и Байбакова.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к III надпойменной террасе (НПТ) р. Кубань.

Территория спланирована, относительно ровная абсолютные отметки проектируемой площадки строительства колеблются от 33.12 до 35.51 м.

Здание жилого дома литер 2- 2-х секционное, 22-ти этажное.

Высоты этажей:

- подвал – 2,96 м;
- 1 этаж – 3,6 м;
- 2-22 этажи – 3,0 м.

Высота здания жилого дома литер 2 – 70.26 м (от планировочной отметки до низа плиты покрытия технического этажа).

Конструктивная схема зданий перекрестно-стеновая из монолитного ж/б. Здание запроектировано с несущими монолитными железобетонными стенами, плитным фундаментом, плитами перекрытий, диафрагмами жесткости. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, плит, диафрагм и фундамента.

Все монолитные железобетонные конструкции, выполняются из бетона класса В25, арматуры классов А500С и А240 (AI). Балконные плиты, парапеты, а также надземные монолитные конструкции входов предусмотрены из бетона В25F100. Фундаментная плита, стены подвала, подземные конструкции предусмотрены из бетона В25W6. Армирование выполняется отдельными стержнями, в одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней, фиксация арматурных стержней осуществляется с помощью вязальной проволоки.

Проектом предусмотрено выполнение радиационного контроля применяемых строительных материалов, конструкций заводского изготовления и здания в целом.

Допустимые зоны стыковки основного армирования:

- нижняя зона фундаментной плиты – середина пролета
- верхняя зона фундаментной плиты – $1/3 \div 1/4$ пролета
- нижняя зона плит перекрытий – $1/3 \div 1/4$ пролета
- верхняя зона плит перекрытий – середина пролета
- вертикальное армирование стен – $1/3$ высоты этажа от верха/низа перекрытия.

Для каменных стен горизонтальное армирование производить не реже чем через 600 мм сварной сеткой с квадратными ячейками 50x50 мм, диаметром 3 мм. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II.

Кладку при отрицательных температурах воздуха выполнять на растворах не ниже марки М50, твердеющих на морозе без обогрева с применением противоморозных химических добавок, не вызывающих коррозии материалов кладки и удовлетворяющих требованиям;

По проекту приняты следующие конструктивные решения:

- наружные ограждающие конструкции:

- газобетонный блок автоклавного твердения, средней плотностью D500, класс по прочности на сжатие не ниже В2,5, класс по морозостойкости F100 на клеевом растворе.

- кирпич облицовочный керамический марки М100 на смешанном растворе М75.

Устойчивость стен обеспечивается совместной работой обоих слоев. Наружные стены крепятся к монолитным стенам и перекрытиям таким образом, чтобы обеспечить устойчивость стены из плоскости и возможность деформации каркаса в плоскости стены. Закладные детали и соединительные стержни из обычной стали они должны быть защищены от коррозии.

- внутренние стены не несущие, керамзитобетонный блок, марки по прочности на сжатие М35, марки по морозостойкости F25, средней плотности D800, толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Проектом предусмотрено соединять внутренние стены с несущими ж/б стенами, а при длине более 3,0 м - и с перекрытиями. Для обеспечения независимого деформирования внутренних стен предусмотрены антисейсмические швы между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями стен и несущими конструкциями здания. Ширина швов - 25 мм, швы заполняют упругим эластичным материалом.

- перегородки – не несущие, керамзитобетонный блок, марки по прочности на сжатие М35, марки по морозостойкости F25, средней плотности D800, толщиной 90мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Проектом предусмотрено соединять перегородки с несущими стенами, а при длине более 3,0 м - и с перекрытиями. Для обеспечения независимого деформирования перегородок предусмотрены антисейсмические швы между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями перегородок и несущими конструкциями здания. Ширина швов - 25 мм, швы заполняют упругим эластичным материалом.

- перемычки в стенах из керамзитобетонного блока железобетонные из бетона В15, высотой 200 мм, продольное армирование 4 стержня арматуры А500С, поперечное армирование хомутами из арматуры А240, опирание перемычек мин. 350 мм. Допускается устройство перемычек из уголка, при этом уголок должен быть защищен от коррозии.

- плиты перекрытия толщиной 180, 200 мм из бетона кл. В25, армирование нижнего пояса двойная сетка из арматуры А-500Сс шагом 200х200 мм, армирование верхнего пояса двойная сетка из арматуры А-500Сс шагом 200х200 мм, усиление по эюрам.

- железобетонные стены приняты толщиной 200 мм, 250 мм, армирование двумя (внутренней и наружной) сетками, состоящей из арматуры А500С с шагом 200х200 мм. Дополнительно проемы по контуру армируются отдельными стержнями А500С.

Поперечное армирование назначается конструктивно, а именно: наружная и внутренняя сетки армирования будет фиксироваться скобами Ø8мм А240, расположенными в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.

Перемычки проемов выполнить из пространственных каркасов из 4-х или более стержней арматуры класса А500С и завести их арматуру за грань проема не менее чем на 700 мм, поперечное армирование перемычек выполнить хомутами из арматуры Ø8 мм А240 с шагом не менее 150 мм.

- лестничные клетки монолитные железобетонные.

Фундаментная плита толщиной 1000мм из бетона В25F150W6, армирование верхнего и нижнего поясов - двойная сетка из арматуры А-500СØ18 с шагом 200х200 мм. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона, В 7,5.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнять только после устройства перекрытия подвала. Засыпку выполнять глинистым грунтом без крупных включений и строительного мусора, с увлажнением грунта и послойной трамбовкой до коэффициента уплотнения 0.95.

Основание вариант 1 – усиление основания по технологии струйной цементации «Jet-Grouting.».

В связи с необеспечением требований расчета природного основания по деформациям, данным проектом предусмотрено закрепление грунтов основания в целях улучшения их физико-

механических характеристик. Закрепление грунтов предусмотрено путем армирования природного грунта, жесткими грунтоцементными цилиндрическими элементами ГЦЭ диаметром 1200мм, которые в плане располагаются в шахматном порядке. Характеристики закрепленного грунта рассчитываются как средневзвешенные с учетом степени армирования, свойств грунтоцементного камня и свойств природного вмещающего грунта.

Для распределения нагрузки, между фундаментом и закрепленным грунтом устраивается промежуточная уплотненная подушка из щебня толщиной 500 мм. Модуль деформации уплотненной подушки не ниже 30 МПа.

Требования к щебню. Щебень - изверженных горных пород марки не ниже М800. Фракции: 40-70 (основная) и 5-20 (расклинивающая). Щебень из гравия и валунов должен содержать дробленые зерна в количестве не менее 80% по массе. Коэффициент запаса материала на уплотнение основной фракции щебня (фр. 40-70) принят ориентировочно 1,3. Для определения фактического коэффициента запаса на уплотнение и необходимого числа проходов катков для достижения требуемой плотности слоя следует проводить пробную укатку.

Грунтоцементные элементы диаметром 1200мм выполняются по двухкомпонентной технологии струйной цементации грунтов «jet-grouting», основанной на использовании энергии струи цементного раствора для разрушения и одновременного перемешивания природного грунта с частичным замещением его цементным раствором. Замещенный грунт вместе с цементным раствором в виде пульпы изливается через устье технологических скважин. После твердения образуется новый материал – грунтоцемент, обладающий по сравнению с природным грунтом повышенными прочностными и деформационными характеристиками.

Размещение грунтоцементных элементов в плане, в шахматном порядке с шагом 2,6 x 2,6 м, принято исходя из физико-механических характеристик ствола грунтоцементных элементов, их размеров, диаметра и требуемых характеристик основания;

Производство работ предусмотрено с относительной отметки -4,500.

Бурение технологических скважин ведется колонковым способом с промывкой водой.

Наружные стены технического этажа из бетона В25F150W6, армирование диафрагм жесткости двумя (внутренней и наружной) сетками, состоящей из арматуры, А500С с шагом 200мм. Дополнительно проемы по контуру армируются отдельными стержнями класса А500.

Гидроизоляция стен подвала предусмотрена по системе «ГН-ФУНДАМЕНТ Дренаж» (материалы системы могут быть заменены на аналогичные).

Жилой 1- секционный 22-этажный дом литер 3

Площадка строительства расположена в северо-восточной части г. Краснодара в квартале, ограниченном улицами Карякина, Московской и Байбакова.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к III надпойменной террасе (НПТ) р. Кубань.

Территория спланирована, относительно ровная абсолютные отметки проектируемой площадки строительства колеблются от 33.12 до 35.51 м.

Здание жилого дома литер 3 – 22-ти этажное.

Высоты этажей:

- подвал – 2,96 м;

- 1 этаж – 3,6 м;

- 2-22 этажи – 3,0 м.

Высота здания жилого дома литер 3 – 70.26 м (от планировочной отметки до низа плиты покрытия технического этажа).

Конструктивная схема зданий перекрестно стеновая из монолитного ж/б. Здание запроектировано с несущими монолитными железобетонными стенами, плитным фундаментом, плитами перекрытий, диафрагмами жесткости. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, плит, диафрагм и фундамента.

Все монолитные железобетонные конструкции, выполняются из бетона класса В25, арматуры классов А500С и А240 (АI). Балконные плиты, парапеты, а также надземные монолитные конструкции входов предусмотрены из бетона В25F100. Фундаментная плита, стены

подвала, подземные конструкции предусмотрены из бетона В25W6. Армирование выполняется отдельными стержнями, в одном сечении допускается стыковать не более 50% стержней, фиксация арматурных стержней осуществляется с помощью вязальной проволоки.

Проектом предусмотрено выполнение радиационного контроля применяемых строительных материалов, конструкций заводского изготовления и здания в целом, в соответствии с требованиями Федерального закона №3-ФЗ от 09.01.96 (ред. от 18.07.2011) «О радиационной безопасности населения». Допустимые зоны стыковки основного армирования:

- нижняя зона фундаментной плиты – середина пролета
- верхняя зона фундаментной плиты – $1/3 \div 1/4$ пролета
- нижняя зона плит перекрытий – $1/3 \div 1/4$ пролета
- верхняя зона плит перекрытий – середина пролета
- вертикальное армирование стен – $1/3$ высоты этажа от верха/низа перекрытия

Для каменных стен горизонтальное армирование производить не реже чем через 600мм сварной сеткой с квадратными ячейками 50x50 мм, диаметром 3 мм. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям – II.

Кладку при отрицательных температурах воздуха выполнять на растворах не ниже марки М50, твердеющих на морозе без обогрева с применением противоморозных химических добавок, не вызывающих коррозии материалов кладки и удовлетворяющих требованиям;

По проекту приняты следующие конструктивные решения:

- наружные ограждающие конструкции:

- газобетонный блок автоклавного твердения, средней плотностью D500, класс по прочности на сжатие не ниже В2,5, класс по морозостойкости F100 на клеевом растворе.

- кирпич облицовочный керамический марки М100 на смешанном растворе М75.

Устойчивость стен обеспечивается совместной работой обоих слоев. Наружные стены крепятся к монолитным стенам и перекрытиям таким образом, чтобы обеспечить устойчивость стены из плоскости и возможность деформации каркаса в плоскости стены. Закладные детали и соединительные стержни из обычной стали они должны быть защищены от коррозии.

- внутренние стены не несущие, керамзитобетонный блок, марки по прочности на сжатие М35, марки по морозостойкости F25, средней плотности D800, толщиной 200мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Проектом предусмотрено соединять внутренние стены с несущими ж/б стенами, а при длине более 3,0 м - и с перекрытиями. Для обеспечения независимого деформирования внутренних стен предусмотрены антисейсмические швы между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями стен и несущими конструкциями здания. Ширина швов - 25 мм, швы заполняют упругим эластичным материалом.

- перегородки – не несущие, керамзитобетонный блок, марки по прочности на сжатие М35, марки по морозостойкости F25, средней плотности D800, толщиной 90мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Проектом предусмотрено соединять перегородки с несущими стенами, а при длине более 3,0 м - и с перекрытиями. Для обеспечения независимого деформирования перегородок предусмотрены антисейсмические швы между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями перегородок и несущими конструкциями здания. Ширина швов - 25 мм, швы заполняют упругим эластичным материалом.

- перемычки в стенах из керамзитобетонного блока железобетонные из бетона В15, высотой 200мм, продольное армирование 4 стержня арматуры А500С, поперечное армирование хомутами из арматуры А240, опирание перемычек мин. 350 мм. Допускается устройство перемычек из уголка, при этом уголок должен быть защищен от коррозии.

- плиты перекрытия толщиной 180, 200 мм из бетона кл. В25, армирование нижнего пояса двойная сетка из арматуры А-500Сс шагом 200x200 мм, армирование верхнего пояса двойная сетка из арматуры А-500Сс шагом 200x200 мм, усиление по эпюрам.

- железобетонные стены приняты толщиной 200 мм, 250 мм, армирование двумя (внутренней и наружной) сетками, состоящей из арматуры А500С с шагом 200x200 мм. Дополнительно проемы по контуру армируются отдельными стержнями А500С.

Поперечное армирование назначается конструктивно, а именно: наружная и внутренняя сетки армирования будет фиксироваться скобами Ø8 мм А240, расположенными в шахматном порядке с шагом 400x400 мм.

Перекрытия проемов выполнить из пространственных каркасов из 4-х или более стержней арматуры класса А500С и завести их арматуру за грань проема не менее чем на 700 мм, поперечное армирование перемычек выполнить хомутами из арматуры Ø8 мм А240 с шагом не менее 150мм.

- лестничные клетки монолитные железобетонные.

Фундаментная плита толщиной 1000мм из бетона В25F150W6, армирование верхнего и нижнего поясов - двойная сетка из арматуры А-500Сd18 с шагом 200x200 мм. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона, В 7,5.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнять только после устройства перекрытия подвала. Засыпку выполнять глинистым грунтом без крупных включений и строительного мусора, с увлажнением грунта и послойной трамбовкой до коэффициента уплотнения 0.95.

Основание вариант 1 – усиление основания по технологии струйной цементации «Jet-Grouting»

В связи с необеспечением требований расчета природного основания по деформациям, данным проектом предусмотрено закрепление грунтов основания в целях улучшения их физико-механических характеристик. Закрепление грунтов предусмотрено путем армирования природного грунта, жесткими грунтоцементными цилиндрическими элементами ГЦЭ диаметром 1200мм, которые в плане располагаются в шахматном порядке. Характеристики закрепленного грунта рассчитываются как средневзвешенные с учетом степени армирования, свойств грунтоцементного камня и свойств природного вмещающего грунта.

Для распределения нагрузки, между фундаментом и закрепленным грунтом устраивается промежуточная уплотненная подушка из щебня толщиной 500мм. Модуль деформации уплотненной подушки не ниже 30МПа.

Требования к щебню. Щебень - изверженных горных пород марки не ниже М800. Фракции: 40-70 (основная) и 5-20 (расклинивающая). Щебень из гравия и валунов должен содержать дробленые зерна в количестве не менее 80% по массе. Коэффициент запаса материала на уплотнение основной фракции щебня (фр. 40-70) принят ориентировочно 1,3. Для определения фактического коэффициента запаса на уплотнение и необходимого числа проходов катков для достижения требуемой плотности слоя следует проводить пробную укатку.

Грунтоцементные элементы диаметром 1200 мм выполняются по двухкомпонентной технологии струйной цементации грунтов «jet-grouting», основанной на использовании энергии струи цементного раствора для разрушения и одновременного перемешивания природного грунта с частичным замещением его цементным раствором. Замещенный грунт вместе с цементным раствором в виде пульпы изливается через устье технологических скважин. После твердения образуется новый материал грунто-цемент, обладающий по сравнению с природным грунтом повышенными прочностными и деформационными характеристиками.

Размещение грунтоцементных элементов в плане, в шахматном порядке с шагом 2,6 x 2,6 м, принято исходя из физико-механических характеристик ствола грунтоцементных элементов, их размеров, диаметра и требуемых характеристик основания;

Производство работ предусмотрено с относительной отметки -4,500.

Бурение технологических скважин ведется колонковым способом с промывкой водой.

Наружные стены технического этажа из бетона В25F150W6, армирование диафрагм жесткости двумя (внутренней и наружной) сетками, состоящей из арматуры, А500С с шагом 200мм. Дополнительно проемы по контуру армируются отдельными стержнями класса А500.

Гидроизоляция стен подвала предусмотрена по системе «ТН-ФУНДАМЕНТ Дренаж» (материалы системы могут быть заменены на аналогичные).

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

3.2.2.5.1. Система электроснабжения

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Настоящий раздел проектной документации выполнен в соответствии с архитектурно-строительной, санитарно-технической частями проекта и предусматривает комплекс мероприятий по электроснабжению 16 этажного жилого дома по ул. Карякина, 5в г. Краснодаре (литер 1).

Питание электроприемников выполнено на напряжении 400/230В.

По категории электроснабжения электроприёмники в здании распределяются:

- потребители I категории:
 - аварийное освещение;
 - лифты;
 - оборудование ИТП;
 - оборудование ВНС;
 - насосная пожаротушения;
 - противодымная вентиляция;
 - световое ограждение;
- потребители II категории:
 - комплекс остальных электроприемников.

В проекте принята система электропитания 400/230В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов, с системой заземления TN-C-S.

Групповые и распределительные сети выполнены по трех и пятипроводной системе с выделенными нулевыми рабочими (N) и нулевыми защитными (PE) проводниками.

Для распределения электроэнергии в каждой секции жилого дома предусмотрены:

ВУ1 – вводное устройство, предназначенное для питания потребителей жилого дома, относящихся к II категории надежности электроснабжения.

ВУ2 – вводное устройство, предназначенное для питания потребителей жилого дома, относящихся к I категории надежности электроснабжения.

Степень защиты корпусов всех шкафов не ниже IP31.

На границе балансовой принадлежности предусмотрен учет потребления активно-реактивной электроэнергии с использованием электронных счетчиков трансформаторного и прямого включения. Счетчики приняты типа Меркурий-230ART с возможностью включения в систему АСКУЭ.

Отходящие линии распределительных панелей оснащены автоматическими выключателями с защитой от перегрузки и токов короткого замыкания. Автоматические выключатели на отходящих линиях электроприемников систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха приняты с независимыми расцепителями для использования их в схеме отключения при пожаре.

Для электроснабжения электроприемников систем противопожарной защиты проектом предусматриваются панели противопожарных устройств ППУ, имеющие отличительную окраску (красную).

Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются:

- электроприводы лифтов;
- электроприводы вентиляторов дымоудаления;
- насосные станции;
- электроосвещение;
- нагрузки ИТП.

Расчетная электрическая нагрузка составляет

Секция 1 (в осях 1-2) - 144,32 кВт

Секция 2 (в осях 2-3) - 142,68кВт

Секция 3 (в осях 4-5) - 193,65кВт

Секция 4 (в осях 5-6) - 147,83кВт

Секция 5 (в осях 7-8) - 147,83кВт

Секция 6 (в осях 8-9) - 193,65кВт

Секция 7 (в осях 10-11) - 142,68 кВт.

Секция 8 (в осях 11-12) - 144,32кВт

Общая расчетная мощность - 929, 11 кВт.

Электроприёмники жилого дома относятся к группе электроприемников I и II категории надежности электроснабжения.

Надежность электроснабжения электроприемников II категории обеспечивается подключением взаиморезервируемых кабельных линий к разным секциям шин РУ-0,4 кВ 2БКТП.

Надежность электроснабжения электроприемников I категории обеспечивается установкой в вводных панелях ВУ-2 устройства АВР.

Питание электроприемников I и II категории в рабочем режиме предусматривается от проектируемых подстанций 10/0,4 кВ от разных секций шин 0,4 кВ.

В аварийном режиме питание электроприемников I категории надежности электроснабжения осуществляется от одного из силовых трансформаторов. Автоматический ввод резерва осуществляется в вводно-распределительных устройствах жилого дома.

Заземление

Заземляющее устройство защитного заземления и системы молниезащиты здания является общим (согласно ПУЭ п.1.7.55).

Наружный контур заземления выполняется из стальной полосы 5x40 мм, прокладываемой в траншее на глубине 0,5 м от окончательно спланированной поверхности грунта и на расстоянии не менее 1 м от внешней стены здания.

Молниезащита

Система молниезащиты жилого дома в соответствии с РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" относится к III категории.

В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые, или трудно сгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 12x12м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке проводниками из стальной проволоки диаметром 8 мм.

В качестве токоотводов использовать стальную проволоку диаметром 8 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки проложить к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания, в местах не доступных для прикосновения людей и не ближе чем 3м от входов в здание.

По периметру здания прокладывается наружный контур (заземлитель) выполненный из полосовой стали 40x5 мм, уложенный в земле на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от стен. В местах присоединения токоотводов приваривается по одному вертикальному электроду длиной 5 м.

Все соединения молниеприемника с токоотводами и токоотводов с заземлителями должны выполняться сваркой.

Для защиты от вторичных проявлений молнии металлические конструкции и корпуса всего оборудования и аппаратов, находящиеся в защищаемом здании, должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановки.

Уравнивание потенциалов

Основная система уравнивания потенциалов предусматривает соединение к ГЗШ между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный РЕ- или PEN- проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования (при наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров);

- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки силовых и телекоммуникационных кабелей.

В качестве ГЗШ принимается шины РЕ вводно-распределительных устройств.

В помещениях санузлов выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов, которая предусматривает соединение между собой всех одновременно доступных прикосновению открытых проводящих частей стационарного электрооборудования и сторонних проводящих частей (металлические трубы, металлические поддоны, ванны и т.п.).

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Управление рабочим и аварийным освещением в местах общего пользования предусмотрено автоматически от фотодатчиков с блоков БАУО.

В остальных помещениях управление освещением осуществляется при помощи местных выключателей.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Управление рабочим и аварийным освещением в местах общего пользования предусмотрено автоматически от фотодатчиков с блоков БАУО.

В остальных помещениях управление освещением осуществляется при помощи местных выключателей.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Настоящий раздел проектной документации выполнен в соответствии с архитектурно-строительной, санитарно-технической частями проекта и предусматривает комплекс мероприятий по электроснабжению электроприемников 22 этажного жилого дома со встроенными помещениями по ул. Карякина, 5в г. Краснодаре (литер 2).

Питание электроприемников выполнено на напряжении 400/230В.

По категории электроснабжения электроприёмники в здании распределяются:

- потребители I категории:
 - аварийное освещение;
 - лифты;
 - оборудование ИТП;
 - оборудование ВНС;
 - насосная пожаротушения;
 - противодымная вентиляция;
 - световое ограждение;
- потребители II категории:
 - комплекс остальных электроприемников.

В проекте принята система электропитания 400/230В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов, с системой заземления TN-C-S.

Групповые и распределительные сети выполнены по трех и пятипроводной системе с выделенными нулевыми рабочими (N) и нулевыми защитными (РЕ) проводниками.

Для распределения электроэнергии в каждой секции жилого дома предусмотрены:

ВУ1 – вводное устройство, предназначенное для питания потребителей жилого дома, относящихся к II категории надежности электроснабжения.

ВУ2 – вводное устройство, предназначенное для питания потребителей жилого дома, относящихся к I категории надежности электроснабжения.

ВУ3 – вводное устройство, предназначенное для питания потребителей встроенных помещений.

Степень защиты корпусов всех шкафов не ниже IP31.

На границе балансовой принадлежности предусмотрен учет потребления активно-реактивной электроэнергии с использованием электронных счетчиков трансформаторного и прямого включения. Счетчики приняты типа Меркурий-230ART с возможностью включения в систему АСКУЭ.

Отходящие линии распределительных панелей оснащены автоматическими выключателями с защитой от перегрузки и токов короткого замыкания. Автоматические выключатели на отходящих линиях электроприемников систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха приняты с независимыми расцепителями для использования их в схеме отключения при пожаре.

Для электроснабжения электроприемников систем противопожарной защиты проектом предусмотрены панели противопожарных устройств ППУ, имеющие отличительную окраску (красную).

Электроприёмники жилого дома относятся к группе электроприемников I и II категории надежности электроснабжения.

Надежность электроснабжения электроприемников II категории обеспечивается подключением взаиморезервируемых кабельных линий к разным секциям шин РУ-0,4 кВ 2БКТП.

Надежность электроснабжения электроприемников I категории обеспечивается установкой в вводных панелях ВУ-2 устройства АВР.

Питание электроприемников I и II категории в рабочем режиме предусмотрено от проектируемых подстанций 10/0,4 кВ от разных секций шин 0,4 кВ.

В аварийном режиме питание электроприемников I категории надежности электроснабжения осуществляется от одного из силовых трансформаторов. Автоматический ввод резерва осуществляется в вводно-распределительных устройствах жилого дома.

В проекте принята система электропитания 400/230В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов, с системой заземления TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматриваются следующие меры:

- защитное заземление (зануление);
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- повторное заземление нулевого проводника на вводе в здание.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройства защитного отключения.

Заземление

Заземляющее устройство защитного заземления и системы молниезащиты здания является общим (согласно ПУЭ п.1.7.55).

Молниезащита

Система молниезащиты жилого дома в соответствии с РД34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» относится к III категории.

В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые, или трудно сгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 12х12м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке проводниками из стальной проволоки диаметром 8 мм.

В качестве токоотводов используется арматура железобетонных колонн при условии обеспечения непрерывной электрической связи в соединениях конструкций (примерно 50 % соединений вертикальных и горизонтальных стержней выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой)) и арматуры с молниеприемниками и заземлителями, выполняемых, как правило, сваркой.

Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания.

Уравнивание потенциалов

Основная система уравнивания потенциалов предусматривает соединение к ГЗШ между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный РЕ- или PEN- проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования (при наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров);
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки силовых и телекоммуникационных кабелей.

В качестве ГЗШ принимается шины РЕ вводно-распределительных устройств.

В помещениях санузлов выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов, которая предусматривает соединение между собой всех одновременно доступных прикосновению открытых проводящих частей стационарного электрооборудования и сторонних проводящих частей (металлические трубы, металлические поддоны, ванны и т.п.).

Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3

Настоящий раздел проектной документации выполнен в соответствии с архитектурно-строительной, санитарно-технической частями проекта и предусматривает комплекс мероприятий по электроснабжению электроприемников 22 этажного жилого дома со встроенными помещениями по ул. Карякина, 5в г. Краснодаре (литер 3).

Питание электроприемников выполнено на напряжении 400/230В.

По категории электроснабжения электроприёмники в здании распределяются:

- потребители I категории:
 - аварийное освещение;
 - лифты;
 - оборудование ИТП;
 - оборудование ВНС;
 - насосная пожаротушения;
 - противодымная вентиляция;
 - световое ограждение;
- потребители II категории:
 - комплекс остальных электроприемников.

В проекте принята система электропитания 400/230В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов, с системой заземления TN-C-S.

Групповые и распределительные сети выполнены по трех и пятипроводной системе с выделенными нулевыми рабочими (N) и нулевыми защитными (РЕ) проводниками.

Для распределения электроэнергии в каждой секции жилого дома предусмотрены:

ВУ1 – вводное устройство, предназначенное для питания потребителей жилого дома, относящихся к II категории надежности электроснабжения.

ВУ2 – вводное устройство, предназначенное для питания потребителей жилого дома, относящихся к I категории надежности электроснабжения.

ВУ3 – вводное устройство, предназначенное для питания потребителей встроенных помещений.

Степень защиты корпусов всех шкафов не ниже IP31.

На границе балансовой принадлежности предусмотрен учет потребления активно-реактивной электроэнергии с использованием электронных счетчиков трансформаторного и

прямого включения. Счетчики приняты типа Меркурий-230ART с возможностью включения в систему АСКУЭ.

Отходящие линии распределительных панелей оснащены автоматическими выключателями с защитой от перегрузки и токов короткого замыкания. Автоматические выключатели на отходящих линиях электроприемников систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха приняты с независимыми расцепителями для использования их в схеме отключения при пожаре.

Для электроснабжения электроприемников систем противопожарной защиты проектом предусмотрены панели противопожарных устройств ППУ, имеющие отличительную окраску (красную).

Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются:

- электроприводы лифтов;
- электроприводы вентиляторов дымоудаления;
- насосные станции;
- электроосвещение;
- нагрузки ИТП.

Расчетная электрическая нагрузка составляет - 503,21 кВт.

Электроприёмники жилого дома относятся к группе электроприемников I и II категории надежности электроснабжения.

Надежность электроснабжения электроприемников II категории обеспечивается подключением взаиморезервируемых кабельных линий к разным секциям шин РУ-0,4 кВ 2БКТП.

Надежность электроснабжения электроприемников I категории обеспечивается установкой в вводных панелях ВУ-2 устройства АВР.

Питание электроприемников I и II категории в рабочем режиме предусмотрено от проектируемых подстанций 10/0,4 кВ от разных секций шин 0,4 кВ.

В аварийном режиме питание электроприемников I категории надежности электроснабжения осуществляется от одного из силовых трансформаторов. Автоматический ввод резерва осуществляется в вводно-распределительных устройствах жилого дома.

Заземление

Заземляющее устройство защитного заземления и системы молниезащиты здания является общим (согласно ПУЭ п.1.7.55).

Соединения проводников системы заземления должны быть надежными и должны обеспечивать непрерывность электрической цепи.

Молниезащита

Система молниезащиты жилого дома в соответствии с РД34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» относится к III категории.

В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, уложенной на кровлю сверху или под несгораемые, или трудно сгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 12x12м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке проводниками из стальной проволоки диаметром 8 мм.

В качестве токоотводов используется арматура железобетонных колонн при условии обеспечения непрерывной электрической связи в соединениях конструкций (примерно 50 % соединений вертикальных и горизонтальных стержней выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой)) и арматуры с молниеприемниками и заземлителями, выполняемых, как правило, сваркой.

Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии используется железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Внутренняя молниезащитная система предназначена для ограничения электромагнитного воздействия тока молнии и предотвращения искрения внутри защищаемого объекта, а также от заноса высокого потенциала извне.

Основными мероприятиями по защите от вторичных воздействий грозовых и коммутационных перенапряжений, а также заноса высокого потенциала, являются:

- присоединение всех металлических (наземных и подземных) коммуникаций на вводе в здание к заземляющему контуру молниезащиты;
- система уравнивания потенциалов.

Уравнивание потенциалов

Основная система уравнивания потенциалов предусматривает соединение к ГЗШ между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный РЕ- или PEN- проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования (при наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров);
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки силовых и телекоммуникационных кабелей.

В качестве ГЗШ принимается шины РЕ вводно-распределительных устройств.

В помещениях санузлов выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов, которая предусматривает соединение между собой всех одновременно доступных прикосновению открытых проводящих частей стационарного электрооборудования и сторонних проводящих частей (металлические трубы, металлические поддоны, ванны и т.п.).

Питание и управление сети освещения мест общего пользования осуществляется от блока автоматического управления освещением распределительного устройства, установленного в помещении электрощитовой.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

Управление рабочим и аварийным освещением в местах общего пользования предусмотрено автоматически от фотодатчиков с блоков БАУО.

В остальных помещениях управление освещением осуществляется при помощи местных выключателей.

Внутриплощадочные сети

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемых в микрорайоне 2БКТП 10/0,4кВ.

Из РУ-0,4 кВ проектируемых 2БКТП к жилым домам прокладываются взаиморезервируемые кабельные линии из питающих кабелей расчетного сечения марки АББШВнг. Система электроснабжения предусматривается с учетом требований действующих нормативных документов (ПУЭ изд. 6 и 7, СП 31-110-2003 и т.д.).

Для электроснабжения жилых домов применена двухлучевая схема с двухсторонним питанием взаиморезервирующих линий 10 кВ от независимых источников питания.

Минимальное расстояние в свету от проектируемых кабелей, проложенных в траншее:

- до фундаментов зданий и сооружений не менее 0,6 м;
- до подземных частей опор освещения не менее 1,0 м;

- при параллельной прокладке по горизонтали до контрольных кабелей и силовых кабелей не менее 500 мм;
- до стволов деревьев должно быть не менее 2 м, до кустарников - не менее 0,75 м;
- при параллельной прокладке по горизонтали до трубопроводов, водопровода, канализации и дренажа должно быть не менее 0,5 м;
- при пересечении с теплопроводом между стенкой канала теплопровода и проектируемым кабелем расстояние должно быть не менее 0,5 м. При этом теплопровод на участке пересечения плюс по 2 м в каждую сторону от крайних кабелей должен иметь теплоизоляцию, такую чтобы температура земли не повышалась более чем на 10 °С по отношению к высшей летней температуре и на 15 °С по отношению к низшей зимней. Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются:
 - электроприводы лифтов;
 - электроприемники квартир;
 - электроприводы вентиляторов дымоудаления;
 - насосные станции;
 - электроосвещение;
 - нагрузки ИТП.

Электрические нагрузки жилых домов определены в соответствии с РД 34.20.185-94 и СП256.1325800.2016.

Расчетная электрическая нагрузка составляет:

ТП-1 = 1316,69 кВт/ 1385,98 кВА;

ТП-2 = 937,60 кВт/ 986,94 кВА

Общая мощность проектируемой площадки составляет 1534,78 кВт.

Питание электроприемников I и II категории в рабочем режиме предусмотрено от проектируемых подстанций 10/0,4 кВ от разных секций шин 0,4 кВ. В проекте принята система электропитания 400/230В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов, с системой заземления TN-C в наружных сетях и TN-S начиная от ВРУ /трех, пятипроводная сеть.

Проектом предусматривается выполнение наружного электроосвещения вдоль проездов и у площадок. В качестве источников света приняты натриевые газоразрядные лампы ДНаТ мощностью 250 Вт, установленные в консольных светильниках типа ЖКУ-16 на опорах ОГК. Резервирование электроэнергии обеспечивается:

- подключением разных секций шин 10 кВ 2БКТП к разным секциям шин ПС 10 кВ;
- подключением разных секций шин ВРУ жилых домов к разным секциям шин 2БКТП 10/0,4 кВ.

3.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Проект водоснабжения и канализации Жилой секционный 16-этажный дом литер 1, выполнен согласно заданию на проектирование, технологическому, архитектурному заданию, а также согласно техническим условиям подключения.

Объект «Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций N 9-12 по адресу: г.Краснодар, ул. Карякина, 5, где имеются действующие сети водопровода, которые служат источником водоснабжения. В состав встроенных помещений жилого дома (в соответствии с технологическим заданием) входят:

- Офисные помещения.

Сейсмичность сооружений 7 баллов. Нормативная глубина промерзания грунтов 0,8 м.

Водоснабжение

В проектируемом жилом доме со встроенными помещениями данным разделом предусмотрены следующие инженерные системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой;

- водопровод горячей воды;
- внутренний противопожарный водопровод.

Наружное пожаротушение предусмотрено отдельным проектом.

Источником холодного водоснабжения является существующий водопровод по ул.Карякина, свободный напор в точке подключения -10 атм.

Точка подключения - проектируемый колодец В1-1, в котором устанавливается запорная арматура. От точки подключения вода подается во внутритриплощадочную сеть. На вводе водопровода установлена отключающая арматура в колодце.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения предусмотрено устройство повышающей насосной противопожарной установки HYDRO MX 1/1 2CR20-10, устанавливаемой в подвальных помещениях секций №3 и №6 для обеспечения пожаротушения всего комплекса дома.

Для полива территории вокруг здания предусмотрены поливочные краны диаметром по 20мм каждый, расположенные по периметру здания.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком подвала и изолируются.

Расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды выполнен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 (расчет сведен в табличную форму см. Приложение №1):

Расчетные расходы воды:

Суточный - 229,5 м3/сут.

Часовой - 18,23 м3/ч.

Секундный - 6,78 л/сек.

Пожаротушение — 5,2 л/сек.

Ввод холодного водопровода, и внутренние сети холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PN20 диаметром 65÷20 мм. Трубопроводы холодного водопровода прокладываются под потолком подвала и изолируются полиуритановыми теплоизоляционными трубками из вспененного каучука толщиной 9 мм.

Существующий водопровод является хоз-питьевым, качество воды обеспечивает требования СанПиН.

Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел с обводной линией. Для учета расхода воды, на ответвлении в каждую квартиру установлен счетчик крыльчатый Ду15 мм.

Расчетный расход горячей воды.

Суточный— 91,8 м3/сут.

Часовой – 11,48 м3/ч.

Секундный— 4,31 л/с

Проектом предусмотрена система циркуляции горячей воды и установка циркуляционных насосов NB_32-200212_A-F2-N-E-BAQE - 2 шт., установленные в подвальных помещениях секции №3 и №6. Данные насосные установки обеспечивают необходимым расходом воды соседние секции и весь дом в целом.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения;

Наименование системы	Расчетный расход			
	м3/сут.	м3/ч	л/с	на пожар, л/с
В1общ	229,5	18,23	6,78	5,2
в т. ч. В1	137,7	7,26	2,88	
Т3 общ	91,8	11,48	4,31	

Водоотведение

В жилом комплексе запроектированы системы:

- К1 – бытовая канализация для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод;
- К2 – система ливневой канализации для отведения вод с кровли здания;

Выпуски К1 от жилого дома диаметрами 110 мм объединяются внутритриплощадочной сетью бытовой канализации (К1) и отводятся в городской коллектор.

Условно чистые дождевые воды с кровли здания через выпуски отводятся во внутритриплощадочную сеть К2 с последующим отводом в городской коллектор.

Выпуски дождевой канализации запроектированы из полипропиленовых труб.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб из поливинилхлорида.

Проектом предусматривается одному выпуску хозяйственно-бытовой и дождевой канализации от каждой секции здания.

Бытовая канализация предназначена для приема и отведения сточных вод от санитарных приборов в одноименную городскую сеть.

Принципиальная схема бытовой канализации приведена в графической части проектной документации подраздела «водоснабжения и водоотведение».

Основные показатели по сетям канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	
Канализация К1	229,5	18,23	6,78	
Дождевая канализация К2	-	-	94,96	

Сбор, утилизация и захоронение отходов выполняются специализированными организациями по очистке и утилизации хозяйственно-бытовых сточных вод. Отвод бытовой канализации осуществляется ниже отметки пола с установкой прочисток на повороте и на выпусках.

Внутренние системы канализации запроектированы из безнапорных труб из поливинилхлорида. Трубы обладают высокой химической стойкостью к действию агрессивных сред, не подвержены коррозии, не ржавеют, не подвержены действию известковых отложений и не требуют дополнительных мер защиты.

Вентиляция системы осуществляется через вентиляционные клапаны, установленные в самых высоких точках систем.

На сетях внутренней бытовой канализации предусматривается установка ревизий через каждые три этажа, на высоте 1 м от уровня пола.

На бытовой и производственной канализации предусмотрены прочистки в местах поворотов и на прямых участках, длиной более 15 м. Прочистки, располагаемые ниже уровня пола, устанавливаются скрыто в лючках.

Ливневая канализация

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания жилого комплекса осуществляется системой внутренних и наружных водостоков.

На сетях внутренней дождевой канализации предусмотрена установка ревизий через каждые три этажа, на высоте 1 м от уровня пола.

На кровле здания предусматривается установка воронок. Внутренний водосток запроектирован из напорных полиэтиленовых труб с устройством прочисток фланцевого типа. На вертикальных стояках предусмотрены ревизии на высоте 1 м от уровня пола. На горизонтальных участках - прочистки в местах поворотов и на прямых участках длиной более 15 м. Фланцы и фитинги для них предусмотрены с защитным покрытием.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Шаг крепления стояков системы канализации предусмотрен - не более 1 м друг от друга.

Сброс ливневых вод предусмотрен в сеть К2 (условно-чистых вод).

Расчетный расход дождевых вод Q , л/с, с кровли определен в соответствии СП30.13330.2012 п. 8.6.9:

- для кровель с уклоном свыше 1,5%.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Проект водоснабжения и канализации Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2, выполнен согласно заданию на проектирование, технологическому, архитектурному заданию, а также согласно техническим условиям подключения.

Объект «Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций N 9-12 по адресу: г.Краснодар, ул. Карякина, 5, где имеются действующие сети водопровода, которые служат источником водоснабжения.

В состав встроенных помещений жилого дома (в соответствии с технологическим заданием) входят:

- Офисные помещения.

Сейсмичность сооружений 7 баллов. Нормативная глубина промерзания грунтов 0,8 м.

Водоснабжение

В проектируемом жилом доме со встроенными помещениями данным разделом предусмотрены следующие инженерные системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод горячей воды;
- внутренний противопожарный водопровод.

Наружное пожаротушение предусмотрено отдельным проектом.

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено согласно техническим условиям от проектируемого кольцевого уличного водопровода Давление в точке подключения 10 м.

Подключение хоз. питьевого водопровода предусмотрено от проектируемого подводящего внутриплощадочного водопровода Ø300 мм.

Для нужд хоз-бытового водопотребления и внутреннего пожаротушения предусмотрено 2 трубопровода Ø140 мм.

Расчетные расходы холодной воды составляют:

- 176,25 м³/сут.;
- 15,01 м³/час,
- 5,78 л/с,

в т.ч. на холодное водоснабжение:

1 зона: Жилая часть:

- 104,4 м³/сут.;
- 9,58 м³/час;
- 3,85 л/с;

Общественная часть:

- 6,75 м³/сут.;
- 2,87 м³/час;
- 1,78 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 1 зоны, в соответствии с СП 10.13130.2009, Таблица 1 - Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, Таблица 3 - Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спыска:

- 3x2,6 л/с;
- 28,08 м³/ч;
- полив территории - 12,69 м³/сут.

2 зона:

- 65,1 м³/сут.;
- 6,75 м³/час,
- 0,79 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 2 зоны, в соответствии с СП 10.13130.2009:

- 3x2,6 л/с;
- 28,08 м³/ч;

На вводе водопровода в помещении водопроводной насосной станции, для учета общего водопотребления устанавливается водомерный узел с водосчетчиком СВХ-80.

Учет водопотребления предусмотрен:

- общий на вводе от городской магистрали;

В здании дополнительно предусмотреть учет водопотребления на каждую точку водопотребления (в каждую квартиру и на ответвлении к санприборам общественных помещений).

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды ХВС для 1 зоны составит:

- При хозяйственно-питьевом водоразборе потребный напор на вводе водопровода составит 77,09 м.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды ХВС для 2 зоны составит:

- При хозяйственно-питьевом водоразборе потребный напор на вводе водопровода составит 100,85 м.

Требуемое давление для работы внутренних систем хоз-питьевого водоснабжения составляет: 1 зона -68 м; 2 зона -91 м.

Для управления включением насосов предусмотрены мембранные баки.

Насосная установка принята в шумозащищенном исполнении.

Внутренние подающие системы хоз-питьевого водоснабжения 1-й и 2-й зоны после насосов тупиковые. На 1...5 этажах на ответвлениях в квартиры устанавливаются регуляторы давления.

Подводка водопровода предусмотрена к санприборам, к внутренним и наружным поливочным кранам.

Горячее водоснабжение проектируется централизованное от индивидуального теплового пункта, расположенного на техническом этаже. Температура горячей воды у точек водоразбора 60°C.

Подключение трубопроводов горячей воды предусмотрено в проектируемом ИТП. Для учета водопотребления в помещении ИТП устанавливаются водомерные узлы для каждой зоны на подающих и циркуляционных трубопроводах.

Система водоснабжения принята двухзонной.

Расчетное потребление горячей воды составляет:

Расчетное потребление горячей воды составляет:

1-ая зона жилая часть:

- 41,7 м³/сут.;

- 6,2 м³/час;

- 2,5 л/с.

1-ая зона общественная часть:

- 2,95 м³/сут.;

- 1,58 м³/час;

- 0,79 л/с.

2-ая зона:

- 26,04 м³/сут.;

- 4,37 м³/час;

- 1,84 л/с.

Все магистральные трубопроводы теплоизолируются цилиндрами из негорючего материала - каменной ваты.

Вводы водопровода в здание выполняются таким образом, чтобы обеспечивался в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Трубы пропускаются через специальный нажимной сальник, препятствующий проникновению газа и воды. Зазор между сальником и кладкой заполняется водо- и газонепроницаемым материалом.

Стояки водопровода применяются из пластиковых труб. Подключение водомерного узла к наружным сетям водопровода предусматривается через резиновые компенсационные вставки. В случаях пересечения сетями водопровода деформационных швов предусматриваются резиновые компенсационные вставки и запорная арматура.

Водоотведение

Предусмотрены системы канализации:

- бытовая канализация;
- канализация отведения стоков от лотков при пожаре
- дождевая канализация.

Расход хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого здания подсчитан в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85* и составляет: 176,25 м³/сут., 15,01 м³/ч (средний час 6,67 м³/ч), 7,38 л/с;

По своему составу стоки – бытовые.

Расход дождевого стока с кровли здания подсчитан в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85* и составляет:

- с кровли здания 23,308 м³/20мин, 19,423 л/с.

Внутренняя система канализации хозяйственно-бытовых стоков, посредством выпусков, подключается к наружной внутриплощадочной сети канализации.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации и отводящие трубопроводы в санузлах предусмотрены из полипропиленовых труб Ø50-110 мм.

Прокладка канализационных стояков из пластмассовых труб предусмотрена скрыто, в коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ в короб, выполнены из негорюемых материалов. В местах установки ревизий и прочисток предусмотрены лючки.

Для предотвращения распространения пламени по этажам во время пожара при пересечении трубопроводами канализации и водопровода перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт (гильз из стальных труб, внутренний диаметр которых на 20-30 мм превышает наружный диаметр трубопровода) со вспучивающим огнезащитным составом. Зазор заполняется мягким негорючим материалом, не препятствующим осевому перемещению трубопровода.

Вентиляция сетей предусматривается через стояки, выводимые выше кровли здания на 0,5м.

Для отведения аварийных сточных вод в помещении насосной станции хоз-питьевого водоснабжения (в приемке) предусмотрена установка дренажных насосов Q=22,00м³/ч Н=6,0 м N=1.70 квт каждый – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный).

Сети бытовой канализации в подвале - из чугунных безнапорных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98. На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток. Удаление хоз.-бытовых стоков из санитарных узлов технических помещений производится с помощью установок Sololift+WC -3.

Ливневая канализация

Удаление атмосферных осадков с кровли здания производится системой внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации. В системе внутреннего водостока предусмотрена установка водосточных воронок фирмы «НЛ» с электроподогревом и листбезадерживающим колпаком. Подключение вертикальных выпусков от воронок к горизонтальным участкам выполняется под углом 135°. Сбросы от воронок собираются в трубах, проходящих по неотапливаемому чердачному помещению. Эти трубы прокладываются в теплоизоляции и с электроподогревом. Сети дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø110 мм по ГОСТ 18599-2001 с обязательным устройством прочисток фланцевого типа. На вертикальных стояках прочистки устанавливаются на высоте 1,0м от пола. На горизонтальных участках прочистки устанавливаются в местах поворота и на прямых участках, длиной не более 15,0м. В подвале сеть дождевой канализации из чугунных напорных канализационных труб ø100-150 мм по ГОСТ 9583-75. На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток.

Жилой 1- секционный 22-этажный дом литер 3.

Проект водоснабжения и канализации Жилой 1- секционный 22-этажный дом литер 3, выполнен согласно заданию на проектирование, технологическому, архитектурному заданием, а также согласно техническим условиям подключения.

Объект «Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций N 9-12 по адресу:

г.Краснодар, ул. Карякина, 5, где имеются действующие сети водопровода, которые служат источником водоснабжения.

В состав встроенных помещений жилого дома (в соответствии с технологическим заданием) входят:

- Офисные помещения.

Сейсмичность сооружений 7 баллов. Нормативная глубина промерзания грунтов 0,8 м.

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено согласно техническим условиям от проектируемого кольцевого уличного водопровода Давление в точке подключения 10 м.

Подключение хоз. питьевого водопровода предусматривается от проектируемого подводящего внутриплощадочного водопровода Ø300 мм.

Для нужд хоз-питьевого водоснабжения и внутреннего пожаротушения предусмотрено 2 трубопровода Ø114 мм.

Метод расчета средних расходов - по СП 30.13330.2012.

Метод расчета максимальных расходов - по СНиП 2.04.01-85*.

Расчетные расходы холодной воды составляют:

- 91,49 м³/сут.;
- 8,82 м³/час,
- 3,64 л/с,

в т.ч. на холодное водоснабжение:

1 зона: Жилая часть:

- 54,6 м³/сут.;
- 5,95 м³/час;
- 2,54 л/с;

Общественная часть:

- 3,29 м³/сут.;
- 1,68 м³/час;
- 0,89 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 1 зоны, в соответствии с СП 10.13130.2009, Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, - Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра spryska:

- 3x2,6 л/с;
- 28,08 м³/ч;
- полив территории- 12,69 м³/сут.

2 зона:

- 33,6 м³/сут.;
- 4,25 м³/час,
- 1,9 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 2 зоны, в соответствии с СП 10.13130.2009, - Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, - Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра spryska:

- 3x2,6 л/с;
- 28,08 м³/ч;

На вводе водопровода в помещении водопроводной насосной станции, для учета общего водопотребления устанавливается водомерный узел с водосчетчиком СВХ-65.

Учет водопотребления предусмотрен:

- общий на вводе от городской магистрали.

В здании дополнительно предусмотреть учет водопотребления на каждую точку водопотребления (в каждую квартиру и на ответвлении к санприборам общественных помещений).

Система водоснабжения принята двухзонной.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды ХВС для 1 зоны составит:

$H_{тр} = H_{г} + H_{св} + H_{дл} + H_{м} + H_{ввод} + H_{н.с.} + H_{итп}$,

где $H_{г}$ - геометрическая высота подъема воды, 45,99 м,

Нсв - свободный напор у санитарно-технического прибора, 20,00 м, (СП 30.13330.2012, п. 5.2.10),

Ндл - потери напора по длине, 1,3 м,

Нм - потери напора на местные сопротивления, 1,80 м,

Нввод - потери напора на вводе и водомерном узле, 1,50 м,

Нн.с. - потери напора в насосной станции, 1,50 м,

НИТП – потери напора в ИТП, 5,00 м.

При хозяйственно-питьевом водоразборе потребный напор на вводе водопровода составит 77,09 м.

Напор, развиваемый насосным оборудованием, составит:

$H = H_{тр} - H_{гар}$, где

$H_{гар}$ - минимальный гарантированный напор в системе наружного водопровода 10,00 м, принят на основании СП 8.13130.2009 п. 4.4.

$H = 77,09 - 10,00 = 67,09$ м.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды ХВС для 2 зоны составит:

$H_{тр} = H_{г} + H_{св} + H_{дл} + H_{м} + H_{ввод} + H_{н.с.} + H_{итп}$,

где $H_{г}$ - геометрическая высота подъема воды, 69,75 м,

Нсв - свободный напор у санитарно-технического прибора, 20,00 м, (СП 30.13330.2012, п.5.2.10),

Ндл - потери напора по длине, 1,3 м,

Нм - потери напора на местные сопротивления, 1,80 м,

Нввод - потери напора на вводе и водомерном узле, 1,50 м,

Нн.с. - потери напора в насосной станции, 1,50 м,

НИТП – потери напора в ИТП, 5,00 м.

При хозяйственно-питьевом водоразборе потребный напор на вводе водопровода составит 100,85 м.

Напор, развиваемый насосным оборудованием, составит:

$H = H_{тр} - H_{гар}$, где

$H_{гар}$ - минимальный гарантированный напор в системе наружного водопровода 10,00 м, принят на основании СП 8.13130.2009 п. 4.4.

$H = 100,85 - 10,00 = 90,85$ м.

Требуемое давление для работы внутренних систем хоз-питьевого водоснабжения составляет: 1 зона -68 м; 2 зона -91 м.

Согласно СНиП 2.04.01-85* в техническом помещении цокольного этажа предусмотрена водопроводная насосная станция, в которой устанавливаются 3 группы насосов:

- насосы хозяйственно-питьевые и противопожарные 1-й зоны (1-14 эт.)-компактная установка повышения давления ANTARUS 3 HELIX.

V1607/PSG-FCQ=35,71 м³/час, H=68 м с эл. двигателем N=5,5 квт:

- насосы хозяйственно-питьевые и противопожарные 2-й зоны (15-22 эт.)-компактная установка повышения давления ANTARUS 3 HELIX.

V1609/PSG-FC, Q=32,33 м³/час, H=91 м с эл. двигателем N=7,5 квт:

- дренажный насос марки Unilift AP. 50.50.08.1 – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный).

Для управления включением насосов предусмотрены мембранные баки.

Насосная установка принята в шумозащищенном исполнении.

Внутренние подающие системы хоз-питьевого водоснабжения 1-й и 2-й зоны после насосов закольцованные. На 1...5 этажах на ответвлениях в квартиры устанавливаются регуляторы давления.

В системе водоснабжения применяются стальные оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* Ду15-Ду100 мм при открытой прокладке ниже отм. 0,000 и полипропиленовой трубы при скрытой прокладке стояков и подводок к санприборам выше отм. 0,000. Обвязка насосов принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подводка водопровода предусмотрена к санприборам, к внутренним и наружным поливочным кранам.

Все магистральные трубопроводы тепло и пароизолируются из негорючего материала - класс пожароопасности "НГ" с пароизоляционным слоем из полиэтиленовой пленки и покровным слоем - алюминиевыми листами.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение проектируется централизованное от индивидуального теплового пункта, расположенного на техническом этаже. Температура горячей воды у точек водоразбора 60°C.

Подключение трубопроводов горячей воды предусмотрено в проектируемом ИТП. Для учета водопотребления в помещении ИТП устанавливаются водомерные узлы для каждой зоны на подающих и циркуляционных трубопроводах.

Система водоснабжения принята двухзонной.

Расчетное потребление горячей воды составляет:

1 зона жилая часть:

- 21,84 м³/сут.;

- 3,85 м³/час;

- 1,65 л/с.

1 зона общественная часть:

- 1,44 м³/сут.;

- 0,95 м³/час;

- 0,52 л/с.

2 зона:

- 13,44 м³/сут.;

- 2,76 м³/час;

- 1,24 л/с.

Водоотведение

Предусмотрены системы канализации:

- бытовая канализация;

- канализация отведения стоков от лотков при пожаре

- дождевая канализация.

Расход хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого здания подсчитан в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85* и составляет: 91,49 м³/сут., 8,82 м³/ч (средний час 3.44 м³/ч), 5,24л/с.

По своему составу стоки – бытовые.

Расход дождевого стока с кровли здания подсчитан в соответствии с требованиями СНиП2.04.01-85* и составляет:

– с кровли здания 15,2 м³/20 мин, 10,5 л/с.

Внутренняя система канализации хозяйственно-бытовых стоков, посредством выпусков, подключается к наружной внутриплощадочной сети канализации.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации и отводящие трубопроводы в санузлах предусмотрены из полипропиленовых труб Ø50-110мм.

Прокладка канализационных стояков из пластмассовых труб предусмотрена скрыто, в коробах, ограждающие конструкции которых, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ в короб, выполнены из негорючих материалов. В местах установки ревизий и прочисток предусмотрены лючки.

Для предотвращения распространения пламени по этажам во время пожара при пересечении трубопроводами канализации и водопровода перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт (гильз из стальных труб, внутренний диаметр которых на 20-30 мм превышает наружный диаметр трубопровода) со вспучивающим огнезащитным составом. Зазор заполняется мягким негорючим материалом, не препятствующим осевому перемещению трубопровода.

Вентиляция сетей предусмотрена через стояки, выводимые выше кровли здания на 0,5 м.

Для отведения аварийных сточных вод в помещении насосной станции хоз-питьевого водоснабжения (в приемке) предусмотрена установка дренажных насосов $Q=22,00$ м³/ч $H=6,0$ м $N=1.70$ квт каждый, - 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный).

Сети бытовой канализации в подвале - из чугунных безнапорных канализационных труб $\varnothing 100$ мм по ГОСТ 6942-98. На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток. Удаление хоз-бытовых стоков из санитарных узлов технических помещений производится с помощью установок Sololift+WC -3.

Ливневая канализация

Удаление атмосферных осадков с кровли здания производится системой внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации. В системе внутреннего водостока предусмотрена установка водосточных воронок с электроподогревом и листьезадерживающим колпаком. Подключение вертикальных выпусков от воронок к горизонтальным участкам выполняется под углом 135° . Сбросы от воронок собираются в трубах, проходящих по неотапливаемому чердачному помещению. Эти трубы прокладываются в теплоизоляции и с электроподогревом. Сети дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб «технических» $\varnothing 110$ мм по ГОСТ 18599-2001 с обязательным устройством прочисток фланцевого типа. На вертикальных стояках прочистки устанавливаются на высоте 1,0м от пола. На горизонтальных участках прочистки устанавливаются в местах поворота и на прямых участках, длиной не более 15,0 м. В подвале сеть дождевой канализации из чугунных напорных канализационных труб $\varnothing 100-150$ мм по ГОСТ 9583-75. На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток.

Внутриплощадочные сети

Проект водоснабжения и канализации (внутриплощадочные сети) по объекту «Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций N 9-12 по адресу: г.Краснодар, ул. Карякина, 5».

Согласно ТУ источником холодного водоснабжения является существующий водопровод чуг.221 мм по ул. Карякина, свободный напор в точке подключения -10 атм.

Точка подключения - проектируемый колодец В1-1, в котором устанавливается запорная арматура.

От точки подключения вода подается во внутриплощадочную сеть. На вводе водопровода установлена отключающая арматура в колодце.

Для поливки территории вокруг здания предусмотрены поливочные краны диаметром по 20мм каждый, расположенные по периметру здания.

Внутриплощадочный трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются на глубине не менее 0,5 м от глубины промерзания грунта, 1-1,2 м от уровня благоустройства.

Для наружного пожаротушения проектом предусмотрены колодцы с пожарными гидратами.

Расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды выполнен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012.

Расчетные расходы воды:

Суточный- 492,15 м³/сут

Часовой - 41,81 м³/ч

Секундный- 16,12 л/сек

Внутриплощадочные сети холодного водопровода, и выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Данные трубопроводы устойчивы к коррозии и агрессивному воздействию.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Наименование системы	Расчетный расход				
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	Пожаротуш. Внутр., л/с	Пожаротуш. наружн., л/с

Влобщ	492,15	41,81	16,12	7,2	25,0
в т. ч. В1	294,89	17,3	7,1	-	-
ТЗ	197,26	24,51	9,02	-	-

Внутриплощадочные сети канализации в разделе представлены системами:

- К1 – бытовая канализация для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод;

Выпуски К1 от проектируемого жилого комплекса диаметрами 110 мм объединяются внутриплощадочной сетью бытовой канализации (К1) и отводятся в городской коллектор.3

Отвод ливневых вод осуществляется в городские сети.

Очистка сточных вод не предусмотрена проектом.

Бытовая канализация предназначена для приема и отведения сточных вод от санитарных приборов в одноименную городскую сеть.

Принципиальная схема бытовой канализации жилого комплекса приведена в графической части проектной документации подраздела «водоснабжения и водоотведение».

Основные показатели по сетям канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	
Канализация К1	492,15	41,81	16,12	
Дождевая канализация К2	-	-	288,71	С учетом кровли

3.2.2.5.4. Отопление и вентиляция

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Отопление

Проект отопления жилого 16-этажного секционного дома литер 1 выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и с учетом действующих норм и правил.

Источником теплоснабжения жилых домов по ул. Карякина 5 в г. Краснодаре являются существующие магистральные тепловые сети 2Тф400 мм, проложенные по ул. Карякина.

Точка подключения принята в проектируемой тепловой камере на врезке в существующие тепловые сети 2Тф400 мм.

Температура теплоносителя в проектируемых тепловых сетях - 100 - 70 °С.

Теплосеть - двухтрубная.

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусматривается приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 80-60 °С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 60 °С.

По теплоснабжению объект относится ко второй категории.

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

Узлы ввода тепловых сетей находятся в подвале блок секций в осях 5-6 и 7-8. В помещениях устанавливаются автоматизированные блочные тепловые пункты с узлами учета и контроля тепловой энергии на вводе тепловых сетей фирмы «Этра» (или аналог, см. прилагаемые документы).

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусмотрено приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 80-60 °С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 60 °С.

Помещение ИТП оснащено электроэнергией, водопроводом, канализацией, отоплением и вентиляцией.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы ГВС – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Проект отопления жилого 16-этажного секционного дома выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и с учетом действующих норм и правил.

Проектом принята вертикальная стояковая система отопления с нижней разводкой по подвалу. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Риг-то» (или аналог) с нижним присоединением, с автоматическими терморегуляторами и клапанами для выпуска воздуха, и стальные радиаторы с боковым подключением без терморегуляторов на лестничной клетке и в общем коридоре.

Отопительные приборы на лестничных клетках и в общих коридорах установлены на высоте 2,2 метра от пола.

Для регулирования систем отопления на стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны и сетчатые фильтры.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздухоотводчики в верхних точках системы отопления.

Опорожнение трубопроводов отопления предусматривается через спускные краны, устанавливаемые в нижних точках трубопроводов.

Вентиляция

В квартирах предусмотрена устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением: приток – через открываемые окна и фрамуги кухонь и жилых комнат, вытяжная – через вентиляционные шахты с выходом непосредственно на кровлю. Для обеспечения достаточной тяги на верхних двух этажах из помещений санузлов и кухонь предусматриваются настенные осевые вентиляторы, встроенные в отдельные воздухопроводы с выходом в общую вытяжную шахту на кровлю. В жилых помещениях и коммерческих устанавливаются воздухораспределительные устройства марки.

Для жилых комнат обеспечен воздухообмен не менее 3 м³/ч на 1 м² жилой площади, для кухонь - не менее 60 м³/ч, для ванн, туалетов, совмещенных санузлов не менее 25 м³/ч.

Для вытяжной вентиляции ВНС и электрощитовой на воздухопроводах устанавливаются осевые настенные вентиляторы. Из остальных помещений подвала предусмотрена естественная вентиляция с выводом воздуха через общую вытяжную решетку в резервную шахту на кровлю, приток подвальных и технических помещений – естественный, через продухи в наружных стенах здания.

Кондиционирование в жилой части здания не предусматривается (устанавливается жильцами). В проекте предусматривается место установки кондиционера и закладные дренажные магистральные трубы. Для кондиционирования помещений 1-го этажа предусматриваются бытовые мульти-сплит системы с установкой настенных внутренних блоков в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Расходы тепла и холода на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Наименование потребителя	Периоды года при t _н , °С	Расход теплоты, Гкал/час				Расход холода, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	

Жилой дом Литер 1	-16	2,3775	-	0,70765	3,08515	

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Отопление

Проект отопления жилого 22-этажного секционного дома литер 2 выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и с учетом действующих норм и правил.

Источником теплоснабжения жилых домов по ул. Карякина 5 в г. Краснодаре являются существующие магистральные тепловые сети 2Тф400 мм, проложенные по ул. Карякина.

Точка подключения принята в проектируемой тепловой камере на врезке в существующие тепловые сети 2Тф400 мм.

Температура теплоносителя в проектируемых тепловых сетях - 100 - 70 °С.

Теплосеть - двухтрубная.

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусматривается приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 80-60 °С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 60 °С.

По теплоснабжению объект относится ко второй категории.

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

Узлы ввода тепловых сетей находятся в подвале блок секций в осях 5-6 и 7-8. В помещениях устанавливаются автоматизированные блочные тепловые пункты с узлами учета и контроля тепловой энергии на вводе тепловых сетей фирмы «Этра» (или аналог).

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусматривается приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 80-60 °С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 60 °С.

Помещение ИТП оснащено электроэнергией, водопроводом, канализацией, отоплением и вентиляцией.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы ГВС – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Проект отопления жилого 16-этажного секционного дома выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и с учетом действующих норм и правил.

Проектом принята вертикальная стояковая система отопления с нижней разводкой по подвалу. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним присоединением, с автоматическими терморегуляторами и клапанами для выпуска воздуха, и стальные радиаторы с боковым подключением без терморегуляторов на лестничной клетке и в общем коридоре.

Отопительные приборы на лестничных клетках и в общих коридорах установлены на высоте 2,2 метра от пола.

Для регулирования систем отопления на стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны и сетчатые фильтры.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздухоотводчики в верхних точках системы отопления.

Опорожнение трубопроводов отопления предусмотрено через спускные краны, устанавливаемые в нижних точках трубопроводов.

Вентиляция

В квартирах предусмотрена устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением: приток – через открываемые окна и фрамуги кухонь и жилых комнат, вытяжная –

через вентиляционные шахты с выходом непосредственно на кровлю. Для обеспечения достаточной тяги на верхних двух этажах из помещений санузлов и кухонь предусматриваются настенные осевые вентиляторы, встроенные в отдельные воздуховоды с выходом в общую вытяжную шахту на кровлю. В жилых помещениях и коммерческих устанавливаются воздухораспределительные устройства марки.

Для жилых комнат обеспечен воздухообмен не менее 3 м³/ч на 1 м² жилой площади, для кухонь - не менее 60 м³/ч, для ванн, туалетов, совмещенных санузлов не менее 25 м³/ч.

Для вытяжной вентиляции ВНС и электрощитовой на воздуховодах устанавливаются осевые настенные вентиляторы. Из остальных помещений подвала предусмотрена естественная вентиляция с выводом воздуха через общую вытяжную решетку в резервную шахту на кровлю, приток подвальных и технических помещений – естественный, через продухи в наружных стенах здания.

Кондиционирование в жилой части здания не предусматривается (устанавливается жильцами). В проекте предусматривается место установки кондиционера и закладные дренажные магистральные трубы. Для кондиционирования помещений 1-го этажа предусмотрены бытовые мульти-сплит системы с установкой настенных внутренних блоков в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Расходы тепла и холода на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Наименование потребителя	Периоды года при t _н , °С	Расход теплоты, Гкал/час				Расход холода, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Жилой дом Литер 2	-16	2,104	-	0,668	2,772	

Жилой 1- секционный 22-этажный дом литер 3

Отопление

Проект отопления жилого 22-этажного дома выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и с учетом действующих норм и правил.

Источником теплоснабжения жилых домов по ул. Карякина 5 в г. Краснодаре являются существующие магистральные тепловые сети 2Тф400 мм, проложенные по ул. Карякина.

Точка подключения принята в проектируемой тепловой камере на врезке в существующие тепловые сети 2Тф400 мм.

Температура теплоносителя в проектируемых тепловых сетях - 100 - 70 °С.

Теплосеть - двухтрубная.

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусматривается приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 80-60 °С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 60 °С. По теплоснабжению объект относится ко второй категории.

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

Узлы ввода тепловых сетей находятся в подвале блок секций в осях 5-6 и 7-8. В помещениях устанавливаются автоматизированные блочные тепловые пункты с узлами учета и контроля тепловой энергии на вводе тепловых сетей фирмы «Этра» (или аналог, см. прилагаемые документы).

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусматривается приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 80-60 °С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 60 °С.

Помещение ИТП оснащено электроэнергией, водопроводом, канализацией, отоплением и вентиляцией.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы ГВС – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Проект отопления жилого 16-этажного секционного дома выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и с учетом действующих норм и правил.

Проектом принята вертикальная стоячковая система отопления с нижней разводкой по подвалу. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Риг-то» (или аналог) с нижним присоединением, с автоматическими терморегуляторами и клапанами для выпуска воздуха, и стальные радиаторы с боковым подключением без терморегуляторов на лестничной клетке и в общем коридоре.

Отопительные приборы на лестничных клетках и в общих коридорах установлены на высоте 2,2 метра от пола.

Для регулирования систем отопления на стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны и сетчатые фильтры.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздухоотводчики в верхних точках системы отопления.

Опорожнение трубопроводов отопления предусматривается через спускные краны, устанавливаемые в нижних точках трубопроводов.

Вентиляция

В квартирах предусмотрена устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением: приток – через открываемые окна и фрамуги кухонь и жилых комнат, вытяжная – через вентиляционные шахты с выходом непосредственно на кровлю. Для обеспечения достаточной тяги на верхних двух этажах из помещений санузлов и кухонь предусматриваются настенные осевые вентиляторы, встроенные в отдельные воздуховоды с выходом в общую вытяжную шахту на кровлю. В жилых помещениях и коммерческих устанавливаются воздухораспределительные устройства марки.

Для жилых комнат обеспечен воздухообмен не менее 3 м³/ч на 1 м² жилой площади, для кухонь - не менее 60 м³/ч, для ванн, туалетов, совмещенных санузлов не менее 25 м³/ч.

Для вытяжной вентиляции ВНС и электрощитовой на воздуховодах устанавливаются осевые настенные вентиляторы. Из остальных помещений подвала предусмотрена естественная вентиляция с выводом воздуха через общую вытяжную решетку в резервную шахту на кровлю, приток подвальных и технических помещений – естественный, через продухи в наружных стенах здания.

Кондиционирование в жилой части здания не предусматривается (устанавливается жильцами). В проекте предусматривается место установки кондиционера и закладные дренажные магистральные трубы. Для кондиционирования помещений 1-го этажа предусматриваются бытовые мульти-сплит системы с установкой настенных внутренних блоков в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Расходы тепла и холода на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Наименование потребителя	Периоды года при t _н , °С	Расход теплоты, Гкал/час				Расход холода, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Жилой дом Литер 3	-16	0,986242	-	0,416165	1,402407	

Внутриплощадочные сети

Источником теплоснабжения жилых домов по ул. Карякина 5 в г. Краснодаре являются существующие магистральные тепловые сети 2Тф 400 мм, проложенные по ул. Карякина.

Точка подключения принята в проектируемой тепловой камере на врезке в существующие тепловые сети 2Тф400 мм.

Температура теплоносителя в проектируемых тепловых сетях - 100 - 70 °С.

Теплосеть - двухтрубная.

Присоединение к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. В ИТП предусматривается приготовление вторичных теплоносителей для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 80-60 °С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 60°С. По теплоснабжению объект относится ко второй категории.

Отпуск тепловой энергии в систему отопления предусмотрен по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Проектом тепловых сетей предусмотрена подземная бесканальная прокладка теплотрассы от точки подключения в проектируемой тепловой камере УТ-1на врезке в существующие магистральные тепловые сети 2Т Ду400, проложенные по ул. Карякина до вводов в здания потребителей тепла. Трубопроводы тепловой сети приняты из стальных электросварных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ) по типовым решениям 313.ТС-002.00 в полиэтиленовой оболочке при подземной прокладке в канале, а также в стальной оцинкованной оболочке в тепловых камерах.

Трубопроводы теплосети приняты с сигнальным кабелем ОДК.

Прокладка трубопроводов теплосети осуществляется с максимальным использованием компенсирующих способностей углов поворота и П-образных компенсаторов для обеспечения тепловых расширений трубопроводов.

Трассировка теплосети выполнена с уклоном не менее 0,002 % в сторону тепловых камер для обеспечения дренажа теплоносителя самотеком. При этом в тепловых камерах на проектируемых трубопроводах теплосети предусмотрены спускные устройства с отводящими патрубками, переходящими с разрывом струи в общий дренажный трубопровод далее ведущий в сбросной колодец.

Для осуществления контроля параметров теплоносителя в теплосети в тепловых камерах установлены контрольно-измерительные приборы (термометры, манометры).

На вводах теплосетей в здания зазор между конструкцией стены и изоляцией трубопроводов заполняется эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Расходы тепла и холода на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Наименование потребителя	Периоды года при t_n , °С	Расход теплоты, Гкал/час				Расход холода, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Литер 1	-16	2,3775	-	0,70765	3,08515	
Литер 2	-16	2,104	-	0,668	2,772	
Литер 3	-16	0,9862	-	0,41617	1,40237	
Итого		5,4677	-	1,81182	7,27952	

3.2.2.5.5. Сети связи

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Жилой комплекс, включает в себя жилые секционные 16-ти и 22-х этажные дома. Общее количество квартир – 1360.

Данным проектом предусмотрена прокладка сетей в границах земельного участка. Кабельные и распределительные линии телефонной сети от ввода в здание до технического этажа прокладываются скрыто в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не ниже EI45. Прокладку стояка между подвалом (этажом ниже отм.0.000) и 1 этажом вести в ПВХ трубах. В тех. этаже кабель проложить в изоляции НГ, либо НГ-НФ, НГ-LS, НГ-FRLS.

Ввод в 16-ти этажный секционный жилой дом Литер 1 выполняется кабелем ВОК влагозащищенным для наружной прокладки. Наружную прокладку произвести в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку до телекоммуникационных шкафов в каждой секции. Емкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% телефонизации. Ввод в здание осуществляется подземно по ТП А5-92 в подвал. Емкость вводного кабеля рассчитана исходя из 100% телефонизации (с запасом на расширение сети) и требований поставщика связи – 12 волокон на здание. Количество телекоммуникационных розеток составляет 550 штук.

Емкость вводного кабеля рассчитана исходя из 100% телефонизации (с запасом на расширение сети) и требований поставщика связи – 12 волокон на здание.

Минимальное значение волокон вводного кабеля от муфты в дом $K=12$), разветвление кабеля выполняется при помощи муфты типа МТОК.

Емкость распределительного кросса внутренней сети – панель в шкаф 19 дюймов 2U с плинтами cat 5e фирмы KRONE 110 тип общей емкостью 2x(200x2) пар для ШК.

Распределительные линии выполняются кабелем типа UTP/FTP 50x2x0,52 категории 5e. Ответвления от этажных кроссов выполнить кабелем категории 5e или выше UTP "витая пара". В этажных кроссах ответвление выполнить от патч-панелей (коммутаторов) с коннекторами RJ-45.

Общая мощность установленного оборудования не превышает 1 кВт.

В основе построения системы передачи данных лежит технология FTTB. Оборудование располагается в телекоммуникационном шкафу в специальном помещении подвала. Внутренняя магистральная разводка (телефон) до этажных РП выполняется кабелем категории 5e 50 пар.

Прокладка кабеля горизонтальной подсистемы соответствует топологии типа «звезда», в которой центром звезды является коммутационный центр, имеющий лучевые соединения с рабочими местами.

Прокладка внутриплощадочных сетей телефонной связи и осуществляется в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку к месту расположения телекоммуникационных шкафов. Трафик учитывается приборами индивидуальными приборами учета трафика в периоды необходимых проверок, а также на головной станции поставщика услуг.

Телефонизация

Поквартирная разводка сети телефонизации выполняется каждым жильцом индивидуально. Телефонизация объекта осуществляется по FTTB технологии кабелем ВОК 8 волокон с установкой оконечного активного оборудования в РП в шкафу 19 дюймов. От РП магистральная прокладка выполняется кабелем КСВПЭ категории и UTP категории 5e до распределительных этажных коробок КРТМ с плинтами Krone 5e 10/2 (отдельно каждый этаж). Горизонтальная подсистема прокладывается кабелем UTP 5e 4x2x0,52 в гоф. НГ трубе до абонентских розеток RJ45 скрытой установки. Выполнить герметизацию всех каналов.

Радиофикация

Поквартирная разводка сети радиофикации выполняется каждым жильцом индивидуально. Решениями данного раздела проекта предусматривается оборудование внутренними сетями радиофикации. Система радиовещания принимает сигнал совместно с телефонией в РП от кабеля ВОК. В РП (телекоммуникационный шкаф) FTTB коммутатор передает сигнал по каналу Ethernet преобразователю интерфейса типа Натек FLEXGAIN- CON-VF-Ethernet-V2 (либо аналог), преобразователь на выходе выдает аналоговый сигнал радиовещания для 3х программ.

Максимальная мощность преобразователя 30Вт (100 абонентских точек). Питание преобразователя – 220В, 70Вт. Для реализации проводного радиовещания для данного объекта достаточно 1 преобразователей интерфейса.

Внутренняя разводка (аналоговый сигнала 30В) выполняется кабелем ПРППМ скрытой прокладкой до абонентских радиоточек.

Все кабельные линии прокладываются скрыто – в штробах, за подвесным потолком в гоф. НГ трубах по лоткам и на креплениях, в кабельных стояках из ПВХ труб d50 мм.

Прокладка сети выполняется скрытой на расстоянии не менее 150 мм от электрического кабеля и 100мм от кабеля телефонизации.

Магистральные трассы (между ответвительными коробками) выполнить кабелем марки ПРППМнг-НФ 1х2х1,2мм.кв., горизонтальные трассы (от ответвительных коробок до конечных абонентов) кабелем марки ПРППМнг-НФ 1х2х1,2мм.кв. в гоф. НГ трубе скрыто в штробах ограждающих конструкций.

Прокладку кабеля в радиофицируемые помещения проложить согласно схеме с устройством на ответвлениях коробок УК-2П и УК-Р (либо аналоги). Помещения оснастить радиорозеткой и радиоколонкой 3х программной сети вещания.

Радиорозетки устанавливаются в помещениях на расстоянии 1 м от электророзетки.

Система коллективного приема телевидения

Поквартирная разводка сети телевидения выполняется каждым жильцом индивидуально. На кровле объекта для приема программ центрального телевидения устанавливается телевизионная антенна коллективного пользования типа АТК.

Усилительно-преобразующее оборудование terra MA024, ответвители и разветвители устанавливаются в слаботочном стояке.

Межэтажная проводка выполняется в стояках из жестких гладких труб из самозатухающего ПВХ-пластиката кабелем RG6w 75Ом. Абонентская проводка от абонентских ответвителей выполняется кабелем RG6w в гофрированных трубах по стенам под штукатуркой или в кабель-каналах – в коридорах; под плинтусами и наличниками дверных проемов – в помещениях.

Молниезащита мачты выполняется присоединением к ближайшему молниеприемному стержню на кровле молниеотводом (ст. диаметром 8 мм, либо ст 25х4 мм). Все соединения выполняются на сварке. Опуск молниеотвода к наружному контуру заземления выполняется стальной полосой 40х5 мм с окраской эмалью в 2 раза.

Звонковая квартирная сигнализация

Поквартирная установка беспроводной звонковой сигнализации выполняется каждым жильцом индивидуально. В каждой квартире предусматривается на входе установка беспроводной звонковой квартирной сигнализации в соответствии с требованиями НТД. В комплект поставки входит кнопка вызова, устанавливаемая в коридоре этажа, динамик, устанавливаемый в квартире, кабель для соединения динамика и кнопки, элемент питания (батарейка). Конкретная модель устройства будет указана в рабочей документации.

Домофон

Проект домофонной связи выполнен на основе цифрового аудио домофона VIZIT.

В каждом подъезде вандалозащищенный блок вызова БВД-Н 100 (R)электронный замок и кнопка «Выход» устанавливаются на входной двери основного входа, второй блок вызова БВД-Н 100 (R) электронный замок и кнопка «Выход» устанавливаются на входной двери лестничной клетки. Блоки питания установить вблизи блоков вызова БВД-Н 100 (R). Блоки коммуникации БК 100 устанавливаются в межэтажном щите на первом этаже. Блок коммуникации БК 100 соединить с блоком вызова БВД-Н 100 (R)витой парой UTP 5Е. Витая пара прокладывается по стене в кабель канале. В каждой квартире установить устройство квартирное переговорное УКП-11. От блока коммуникации БК 100 на первом этаже, по стоякам СС, проложить витую пару UTP 5Е к устройствам квартирным переговорным УКП-Витую пару проложить, между этажами, в отдельной трубе, проложенной между слаботочных щитов.

Лифтовая диспетчеризация

Для диспетчеризации лифтовой и связи с кабинами лифтов применяется информатор речевой и микрофонный усилитель v6.0 Абонентские устройства включаются в параллель по двухпроводной линии, кабелем КСПП в трубах и декоративных коробах и трубах ПВХ.

Для диспетчеризации лифтов проектными решениями предусматривается установка диспетчерского комплекса в помещении администратора.

Используются лифтовые блоки ЛБб (ОТИС) которые соединяются между собой кабелем Ethernet. Вертикальная прокладка кабеля и выполняется в слаботочном стояке в жесткой ПВХ НГ трубе.

Передача между диспетчерским пунктом каждой части здания и диспетчерским пунктом осуществляется по сети интернет.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Жилой комплекс, включает в себя жилые секционные 16-ти и 22-х этажные дома. Общее количество квартир – 1360.

Данным проектом предусмотрена прокладка сетей в границах земельного участка. Кабельные и распределительные линии телефонной сети от ввода в здание до технического этажа прокладываются скрыто в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не ниже EI45. Прокладку стояка между подвалом (этажом ниже отм.0.000) и 1 этажом вести в ПВХ трубах. В тех. этаже кабель проложить в изоляции НГ, либо НГ-HF, НГ-LS, НГ-FRLS.

Ввод в секционный 22-х этажный жилой дом Литер 2 выполняется кабелем ВОК влагозащищенным для наружной прокладки. Наружную прокладку произвести в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку до телекоммуникационных шкафов в каждой секции. Емкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% телефонизации. Ввод в здание осуществляется подземно по ТП А5-92 в подвал. Емкость вводного кабеля рассчитана исходя из 100% телефонизации (с запасом на расширение сети) и требований поставщика связи – 12 волокон на здание. Количество телекоммуникационных розеток составляет 572 штуки.

Емкость вводного кабеля рассчитана исходя из 100% телефонизации (с запасом на расширение сети) и требований поставщика связи – 12 волокон на здание.

Минимальное значение волокон вводного кабеля от муфты в дом $K=12$), разветвление кабеля выполняется при помощи муфты типа МТОК

Емкость распределительного кросса внутренней сети – панель в шкафу 19 дюймов 2U с плитами cat 5e фирмы KRONE 110 тип общей емкостью 2x(200x2) пар для ШК.

Распределительные линии выполняются кабелем типа UTP/FTP 50x2x0,52 категории 5e. Ответвления от этажных кроссов выполнить кабелем категории 5e или выше UTP "витая пара". В этажных кроссах ответвление выполнить от патч-панелей (коммутаторов) с коннекторами RJ-45.

Общая мощность установленного оборудования не превышает 1 кВт.

В основе построения системы передачи данных лежит технология ФТТВ. Оборудование располагается в телекоммуникационном шкафу в специальном помещении подвала. Внутренняя магистральная разводка (телефон) до этажных РП выполняется кабелем категории 5e 50 пар.

Прокладка кабеля горизонтальной подсистемы соответствует топологии типа «звезда», в которой центром звезды является коммутационный центр, имеющий лучевые соединения с рабочими местами.

Прокладка внутрисекционных сетей телефонной связи и осуществляется в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку к месту расположения телекоммуникационных шкафов. Трафик учитывается приборами индивидуальными приборами учета трафика в периоды необходимых проверок, а также на головной станции поставщика услуг.

Телефонизация

Поквартирная разводка сети телефонизации выполняется каждым жильцом индивидуально. Телефонизация объекта осуществляется по ФТТВ технологии кабелем ВОК 8 волокон с

установкой оконечного активного оборудования в РП в шкафу 19 дюймов. От РП магистральная прокладка выполняется кабелем КСВППЭ категории и UTP категории 5е до распределительных этажных коробок КРТМ с плинтами Krone 5е 10/2 (отдельно каждый этаж). Горизонтальная подсистема прокладывается кабелем UTP 5е 4x2x0,52 в гоф. НГ трубе до абонентских розеток RJ45 скрытой установки. Выполнить герметизацию всех каналов.

Радиофикация

Поквартирная разводка сети радиофикации выполняется каждым жильцом индивидуально. Решениями данного раздела проекта предусматривается оборудование внутренними сетями радиофикации. Система радиовещания принимает сигнал совместно с телефонией в РП от кабеля ВОК. В РП (телекоммуникационный шкаф) FTTB коммутатор передает сигнал по каналу Ethernet преобразователю интерфейса типа Натекс FLEXGAIN- CON-VF-Ethernet-V2 (либо аналог), преобразователь на выходе выдает аналоговый сигнал радиовещания для 3-х программ. Максимальная мощность преобразователя 30Вт (100 абонентских точек). Питание преобразователя – 220В, 70Вт. Для реализации проводного радиовещания для данного объекта достаточно 1 преобразователей интерфейса.

Внутренняя разводка (аналоговый сигнала 30В) выполняется кабелем ПРППМ скрытой прокладкой до абонентских радиоточек.

Все кабельные линии прокладываются скрыто – в штробах, за подвесным потолком в гоф. НГ трубах по лоткам и на креплениях, в кабельных стояках из ПВХ труб d50 мм.

Прокладка сети выполняется скрытой на расстоянии не менее 150 мм от электрического кабеля и 100мм от кабеля телефонизации.

Магистральные трассы (между ответвительными коробками) выполнить кабелем марки ПРППМнг-НФ 1x2x1,2 мм.кв., горизонтальные трассы (от ответвительных коробок до конечных абонентов) кабелем марки ПРППМнг-НФ 1x2x1,2 мм.кв. в гоф. НГ трубе скрыто в штробах ограждающих конструкций.

Прокладку кабеля в радиофицируемые помещения проложить согласно схеме с устройством на ответвлениях коробок УК-2П и УК-Р (либо аналоги). Помещения оснастить радиорозеткой и радиоколонкой 3х программной сети вещания.

Радиорозетки устанавливаются в помещениях на расстоянии 1 м от электророзетки.

Система коллективного приема телевидения

Поквартирная разводка сети телевидения выполняется каждым жильцом индивидуально. На кровле объекта для приема программ центрального телевидения устанавливается телевизионная антенна коллективного пользования типа АТК.

Усилительно-преобразующее оборудование terra MA024, ответвители и разветвители устанавливаются в слаботочном стояке.

Межэтажная проводка выполняется в стояках из жестких гладких труб из самозатухающего ПВХ-пластиката кабелем RG6w 75Ом. Абонентская проводка от абонентских ответвителей выполняется кабелем RG6w в гофрированных трубах по стенам под штукатуркой или в кабель-каналах – в коридорах; под плинтусами и наличниками дверных проемов – в помещениях.

Молниезащита мачты выполняется присоединением к ближайшему молниеприемному стержню на кровле молниеотводом (ст. диаметром 8 мм, либо ст 25x4 мм). Все соединения выполняются на сварке. Опуск молниеотвода к наружному контуру заземления выполняется стальной полосой 40x5 мм с окраской эмалью в 2 раза.

Звонковая квартирная сигнализация

Поквартирная установка беспроводной звонковой сигнализации выполняется каждым жильцом индивидуально. В каждой квартире предусматривается на входе установка беспроводной звонковой квартирной сигнализации в соответствии с требованиями НТД. В комплект поставки входит кнопка вызова, устанавливаемая в коридоре этажа, динамик, устанавливаемый в квартире, кабель для соединения динамика и кнопки, элемент питания (батарейка). Конкретная модель устройства будет указана в рабочей документации.

Домофон

Проект домофонной связи выполнен на основе цифрового аудио домофона VIZIT.

В каждом подъезде вандалозащищенный блок вызова БВД-N 100 (R)электронный замок и кнопка «Выход» устанавливаются на входной двери основного входа, второй блок вызова БВД-N 100 (R) электронный замок и кнопка «Выход» устанавливаются на входной двери лестничной клетки. Блоки питания установить вблизи блоков вызова БВД-N 100 (R). Блоки коммуникации БК 100 устанавливаются в межэтажном щите на первом этаже. Блок коммуникации БК 100 соединить с блоком вызова БВД-N 100 (R)витой парой UTP 5E. Витая пара прокладывается по стене в кабель канале. В каждой квартире установить устройство квартирное переговорное УКП-11. От блока коммуникации БК 100 на первом этаже, по стоякам СС, проложить витую пару UTP 5E к устройствам квартирным переговорным УКП-Витую пару проложить, между этажами, в отдельной трубе, проложенной между слаботочных щитов.

Лифтовая диспетчеризация

Для диспетчеризации лифтовой и связи с кабинами лифтов применяется информатор речевой и микрофонный усилитель v6.0 Абонентские устройства включаются в параллель по двухпроводной линии, кабелем КСПП в трубах и декоративных коробах и трубах ПВХ. Для диспетчеризации лифтов проектными решениями предусматривается установка диспетчерского комплекса в помещении администратора. Используются лифтовые блоки ЛБ6 (ОТИС) которые соединяются между собой кабелем Ethernet. Вертикальная прокладка кабеля и выполняется в слаботочном стояке в жесткой ПВХ НГ трубе. Передача между диспетчерским пунктом каждой части здания и диспетчерским пунктом осуществляется по сети интернет.

Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3

Жилой комплекс, включает в себя жилые секционные 16-ти и 22-х этажные дома. Общее количество квартир – 1360.

Данным проектом предусмотрена прокладка сетей в границах земельного участка. Кабельные и распределительные линии телефонной сети от ввода в здание до технического этажа прокладывать скрыто в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не ниже EI45. Прокладку стояка между подвалом (этажом ниже отм.0.000) и 1 этажом вести в ПВХ трубах. В тех. этаже кабель проложить в изоляции НГ, либо НГ-НФ, НГ-LS, НГ-FRLS.

Ввод в 22-х этажный жилой дом Литер 3 выполняется кабелем ВОК влагозащищенным для наружной прокладки. Наружную прокладку произвести в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку до телекоммуникационных шкафов в каждой секции. Емкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% телефонизации. Количество телекоммуникационных розеток составляет 285 штуки. Телекоммуникационный разъем является окончательным устройством информационной линии.

Емкость вводного кабеля рассчитана исходя из 100% телефонизации (с запасом на расширение сети) и требований поставщика связи – 8 волокон на здание. Минимальное значение волокон вводного кабеля от муфты в дом $K=8$), разветвление кабеля выполняется при помощи муфты типа МТОК

Емкость распределительного кросса внутренней сети – панель в шкаф 19 дюймов 2U с плитами cat 5e фирмы KRONE 110 тип общей емкостью 2x(200x2) пар для ШК.

Распределительные линии выполняются кабелем типа UTP/FTP 50x2x0,52 категории 5e. Ответвления от этажных кроссов выполнить кабелем категории 5e или выше UTP "витая пара". В этажных кроссах ответвление выполнить от патч-панелей (коммутаторов) с коннекторами RJ-45.

Общая мощность установленного оборудования не превышает 1 кВт.

В основе построения системы передачи данных лежит технология ФТТВ. Оборудование располагается в телекоммуникационном шкафу в специальном помещении подвала. Внутренняя магистральная разводка (телефон) до этажных РП выполняется кабелем категории 5e 50 пар.

Прокладка кабеля горизонтальной подсистемы соответствует топологии типа «звезда», в которой центром звезды является коммутационный центр, имеющий лучевые соединения с рабочими местами.

Прокладка внутриплощадочных сетей телефонной связи и осуществляется в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку к месту расположения телекоммуникационных шкафов. Трафик учитывается приборами индивидуальными приборами учета трафика в периоды необходимых проверок, а также на головной станции поставщика услуг.

Телефонизация

Поквартирная разводка сети телефонизации выполняется каждым жильцом индивидуально. Телефонизация объекта осуществляется по FTTB технологии кабелем ВОК 8 волокон с установкой оконечного активного оборудования в РП в шкафу 19 дюймов. От РП магистральная прокладка выполняется кабелем КСВПЭ категории и UTP категории 5е до распределительных этажных коробок КРТМ с плинтами Krone 5е 10/2 (отдельно каждый этаж). Горизонтальная подсистема прокладывается кабелем UTP 5е 4x2x0,52 в гоф. НГ трубе до абонентских розеток RJ45 скрытой установки. Выполнить герметизацию всех каналов.

Радиофикация

Поквартирная разводка сети радиофикации выполняется каждым жильцом индивидуально. Решениями данного раздела проекта предусматривается оборудование внутренними сетями радиофикации. Система радиовещания принимает сигнал совместно с телефонией в РП от кабеля ВОК. В РП (телекоммуникационный шкаф) FTTB коммутатор передает сигнал по каналу Ethernet преобразователю интерфейса типа Натекс FLEXGAIN- CON-VF-Ethernet-V2 (либо аналог), преобразователь на выходе выдает аналоговый сигнал радиовещания для 3х программ. Максимальная мощность преобразователя 30Вт (100 абонентских точек). Питание преобразователя – 220В, 70Вт. Для реализации проводного радиовещания для данного объекта достаточно 1 преобразователей интерфейса.

Внутренняя разводка (аналоговый сигнала 30В) выполняется кабелем ПРППМ скрытой прокладкой до абонентских радиоточек.

Все кабельные линии прокладываются скрыто – в штробах, за подвесным потолком в гоф. НГ трубах по лоткам и на креплениях, в кабельных стояках из ПВХ труб d50 мм.

Прокладка сети выполняется скрытой на расстоянии не менее 150 мм от электрического кабеля и 100 мм от кабеля телефонизации.

Магистральные трассы (между ответвительными коробками) выполнить кабелем марки ПРППМнг-НФ 1x2x1,2мм.кв., горизонтальные трассы (от ответвительных коробок до конечных абонентов) кабелем марки ПРППМнг-НФ 1x2x1,2 мм.кв. в гоф. НГ трубе скрыто в штробах ограждающих конструкций.

Прокладку кабеля в радиофицируемые помещения проложить согласно схеме с устройством на ответвлениях коробок УК-2П и УК-Р (либо аналоги). Помещения оснастить радиорозеткой и радиоколонкой 3-х программной сети вещания.

Радиорозетки устанавливаются в помещениях на расстоянии 1 м от электророзетки.

Система коллективного приема телевидения

Поквартирная разводка сети телевидения выполняется каждым жильцом индивидуально. На кровле объекта для приема программ центрального телевидения устанавливается телевизионная антенна коллективного пользования типа АТК.

Усилительно-преобразующее оборудование terra MA024, ответвители и разветвители устанавливаются в слаботочном стояке.

Межэтажная проводка выполняется в стояках из жестких гладких труб из самозатухающего ПВХ-пластиката кабелем RG6w 75Ом. Абонентская проводка от абонентских ответвителей выполняется кабелем RG6w в гофрированных трубах по стенам под штукатуркой или в кабель-каналах – в коридорах; под плинтусами и наличниками дверных проемов – в помещениях.

Молниезащита мачты выполняется присоединением к ближайшему молниеприемному стержню на кровле молниеотводом (ст. диаметром 8 мм, либо ст 25x4 мм). Все соединения выполняются на сварке. Опуск молниеотвода к наружному контуру заземления выполняется стальной полосой 40x5 мм с окраской эмалью в 2 раза.

Звонковая квартирная сигнализация

Поквартирная установка беспроводной звонковой сигнализации выполняется каждым жильцом индивидуально. В каждой квартире предусматривается на входе установка беспроводной звонковой квартирной сигнализации в соответствии с требованиями НТД. В комплект поставки входит кнопка вызова, устанавливаемая в коридоре этажа, динамик, устанавливаемый в квартире, кабель для соединения динамика и кнопки, элемент питания (батарея). Конкретная модель устройства будет указана в рабочей документации.

Домофон

Проект домофонной связи выполнен на основе цифрового аудио домофона VIZIT.

В каждом подъезде вандалозащищенный блок вызова БВД-N 100 (R)электронный замок и кнопка «Выход» устанавливаются на входной двери основного входа, второй блок вызова БВД-N 100 (R) электронный замок и кнопка «Выход» устанавливаются на входной двери лестничной клетки. Блоки питания установить вблизи блоков вызова БВД-N 100 (R). Блоки коммуникации БК 100 устанавливаются в межэтажном щите на первом этаже. Блок коммуникации БК 100 соединить с блоком вызова БВД-N 100 (R)витой парой UTP 5E. Витая пара прокладывается по стене в кабель канале. В каждой квартире установить устройство квартирное переговорное УКП-11. От блока коммуникации БК 100 на первом этаже, по стоякам СС, проложить витую пару UTP 5E к устройствам квартирным переговорным УКП-Витую пару проложить, между этажами, в отдельной трубе, проложенной между слаботочных щитов.

Лифтовая диспетчеризация

Для диспетчеризации лифтовой и связи с кабинами лифтов применяется информатор речевой и микрофонный усилитель v6.0 Абонентские устройства включаются в параллель по двухпроводной линии, кабелем КСПП в трубах и декоративных коробах и трубах ПВХ. Для диспетчеризации лифтов проектными решениями предусмотрена установка диспетчерского комплекса в помещении администратора. Используются лифтовые блоки ЛБб (ОТИС) которые соединяются между собой кабелем Ethernet. Вертикальная прокладка кабеля и выполняется в слаботочном стояке в жесткой ПВХ НГ трубе. Передача между диспетчерским пунктом каждой части здания и диспетчерским пунктом осуществляется по сети интернет.

Внутриплощадочные сети

Жилой комплекс включает в себя жилые секционные 16-ти и 22-х этажные дома.

Общее количество квартир - 1360.

Данным проектом предусмотрена прокладка сетей в границах земельного участка. Ввод в 16-ти этажный секционный жилой дом Литер 1 выполняется кабелем ВОК влагозащищенным для наружной прокладки (12 волокон, марка уточняется согласно раздела НСС рабочей документации). Наружную прокладку произвести в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку до телекоммуникационных шкафов в каждой секции. Емкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% телефонизации. Количество телекоммуникационных розеток составляет 550 штуки. Телекоммуникационный разъем является окончательным устройством информационной линии.

Ввод в здание осуществляется подземно по ТП А5-92 в подвал. Количество внутренних линий –550+резерв в распределительных коробках.

Емкость вводного кабеля рассчитана исходя из 100% телефонизации (с запасом на расширение сети) и требований поставщика связи – 12 волокон на здание.

Ввод в секционный 22-х этажный жилой дом Литер 2 выполняется кабелем ВОК влагозащищенным для наружной прокладки (12 волокон, марка уточняется согласно раздела НСС рабочей документации). Наружную прокладку произвести в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку до телекоммуникационных шкафов. Емкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% телефонизации. Количество телекоммуникационных розеток

составляет 572 штуки. Телекоммуникационный разъем является окончательным устройством информационной линии.

Ввод в здание осуществляется подземно по ТП А5-92 в подвал. Количество внутренних линий –572+резерв в распределительных коробках.

Емкость вводного кабеля рассчитана исходя из 100% телефонизации (с запасом на расширение сети) и требований поставщика связи – 12 волокон на здание.

Ввод в 22-х этажный жилой дом Литер 3 выполняется кабелем ВОК влагозащищенным для наружной прокладки (8 волокон, марка уточняется согласно раздела НСС рабочей документации). Наружную прокладку произвести в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку до телекоммуникационного шкафа. Емкость присоединяемой сети выполняется из расчета 100% телефонизации. Количество телекоммуникационных розеток составляет 285 штуки. Телекоммуникационный разъем является окончательным устройством информационной линии.

Ввод в здание осуществляется подземно по ТП А5-92 в подвал. Количество внутренних линий –285+резерв в распределительных коробках.

Емкость вводного кабеля рассчитана исходя из 100% телефонизации (с запасом на расширение сети) и требований поставщика связи – 8 волокон на здание.

Итого суммарная количество точек на 3 литеры - 1407.

Суммарное количество волокон на 3 литеры - 32.

Прокладка внутривозвездных сетей телефонной связи и осуществляется в кабельной канализации от ККС-2 на границе проектирования до проектируемого здания, ввод осуществляется в подвал, далее кабель прокладывается по потолку к месту расположения телекоммуникационных шкафов.

На вводе в здание предусматривается запас кабеля (петля).

Трафик учитывается приборами индивидуальными приборами учета трафика в периоды необходимых проверок, а также на головной станции поставщика услуг.

3.2.2.5.6. Технологические решения

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Проектом предусмотрена реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. Жилой комплекс состоит из 8 литеров различной этажности, разделенных деформационным швом. Состав помещений комплекса включает в себя только жилые квартиры и помещения для их обслуживания.

В состав жилого секционного 16-этажного дома литер 1 включено следующее:

- жилая зона - квартиры, которые непосредственно служат жилищем для семей граждан;
- общественная зона - помещения, предназначенные для общего пользования граждан;

В состав общественной зоны входят коридоры, лестничные клетки, лифты.

Основу внутреннего вида жилого дома составляют квартиры с разным количеством комнат. Расчет числа жителей (согласно ТЗ) выполняется по СП 42.13330.2011 таблица 2 – 40 м² на 1 человека. Итого на жилой комплекс – 765 чел.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Проектом предусмотрено проектирование 22-х этажного 2-х секционного жилого комплекса по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. В состав помещений комплекса входят жилые квартиры и административные помещения.

В состав жилого секционного 22-этажного дома литер 2 включено следующее:

- жилая зона - квартиры, которые непосредственно служат жилищем для семей граждан;
- общественная зона - помещения, предназначенные для общего пользования граждан;
- коммерческая зона административные помещения, расположенные на первом этаже.

В состав общественной зоны входят коридоры, лестничные клетки, лифты. В состав коммерческой зоны офисные помещения.

Основу внутреннего вида жилого дома составляют квартиры «бизнес класса» с разным количеством комнат. Норма площади квартиры на 1-го человека составляет 40 м².

Итого на жилой комплекс – 562 чел.

Режим работы офисных помещений – 7 дней в неделю, с 8.00 до 20.00 часов.

Выбор основного технологического оборудования выполнен с учетом:

- выполнения требований технологических процессов;
- оснащения рабочих мест необходимым комплексом оборудования, которое отвечает современным требованиям;
- требованиям пожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

Число посетителей торговых помещений принято согласно площади помещений и нормативной документации в расчете 3 м² на 1 чел. Итого на жилой комплекс - 422 чел.

Выбор основного технологического оборудования выполнен с учетом:

- выполнения требований технологических процессов;
- оснащения рабочих мест необходимым комплексом оборудования, которое отвечает современным требованиям;
- требованиям пожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

В целях предупреждения загрязнения подземных и поверхностных вод предусмотрены мероприятия, включающие в себя средства инженерной защиты, обеспечивающей исключение попадания загрязнения на рельеф, в грунт и в водные объекты.

Санитарная очистка территории направлена на содержание в чистоте селитебных территорий, охрану здоровья населения от вредного влияния бытовых отходов, их своевременный сбор, удаление и эффективное обезвреживание для предотвращения возникновения инфекционных заболеваний и охраны почвы, воздуха и воды от загрязнения бытовыми отходами.

В период эксплуатации многоквартирного жилого дома в нормальном режиме при соблюдении соответствующих правил безопасности проектируемый объект не окажет отрицательного влияния на здоровье и безопасность людей.

В проекте предусмотрены условия для обеспечения маломобильных групп населения только при доступности:

- дворовой территории;
 - административных и торговых помещений, расположенных на первом этаже;
- Технологические решения уточняются при разработке рабочей документации.

Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3

Проектом предусмотрено проектирование 22-х этажного 1 секционного жилого комплекса по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. В состав помещений комплекса входят жилые квартиры и административные помещения.

В состав жилого 22-этажного дома литер 3 включено следующее:

- жилая зона - квартиры, которые непосредственно служат жилищем для семей граждан;
- общественная зона помещения, предназначенные для общего пользования граждан;
- коммерческая зона административные помещения, расположенные на первом этаже.

В состав общественной зоны входят коридоры, лестничные клетки, лифты. В состав коммерческой зоны офисные помещения.

Основу внутреннего вида жилого дома составляют квартиры «бизнес класса» с разным количеством комнат. Норма площади квартиры на 1-го человека составляет 40 м².

Итого на жилой комплекс – 294 чел.

Режим работы офисных помещений – 7 дней в неделю, с 8.00 до 20.00 часов.

Число посетителей торговых помещений принято согласно площади помещений и нормативной документации, в расчете 3 м² на 1 чел. Итого на жилой комплекс - 206 чел.

Выбор основного технологического оборудования выполнен с учетом:

- выполнения требований технологических процессов;
- оснащения рабочих мест необходимым комплексом оборудования, которое отвечает современным требованиям;
- требованиям пожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

В целях предупреждения загрязнения подземных и поверхностных вод предусмотрены мероприятия, включающие в себя средства инженерной защиты, обеспечивающей исключение попадания загрязнения на рельеф, в грунт и в водные объекты.

Санитарная очистка территории направлена на содержание в чистоте селитебных территорий, охрану здоровья населения от вредного влияния бытовых отходов, их своевременный сбор, удаление и эффективное обезвреживание для предотвращения возникновения инфекционных заболеваний и охраны почвы, воздуха и воды от загрязнения бытовыми отходами.

В период эксплуатации многоквартирного жилого дома в нормальном режиме при соблюдении соответствующих правил безопасности проектируемый объект не окажет отрицательного влияния на здоровье и безопасность людей.

В проекте предусмотрены условия для обеспечения маломобильных групп населения только при доступности:

- дворовой территории;
 - административных и торговых помещений, расположенных на первом этаже;
- Технологические решения уточняются при разработке рабочей документации.

3.2.2.6. Проект организации строительства

Проект организации строительства по объекту "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5" выполнен на основании задания на проектирование.

Место проведения работ - Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Карякина, 5.

Вид строительства – реконструкция.

Участок в отведенных границах составляет 22 852 м² "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5", на участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022".

Участок простой формы в плане. С севера, примыкает территория свободная от строений, с юга к ул. Карякина, с востока и запада граничит с территориями застроенными жилыми домами. На момент проектирования на участке имеются строения.

Рельеф участка сложный, имеет уклон с севера на юг, перепад отметок колеблется от 33,75 до 34,46.

Согласно генеральному плану МО Краснодар, земельный участок расположен в зоне многоэтажной жилой застройки.

Участок строительства имеет общий уклон в проектных отметках от 33,75 до 34,46. Перепад высот в пределах участка длиной 163 метров составляет 0,04% в связи с чем производятся срезки и подсыпки, перемещения и вывозка излишнего грунта, и завоз дренирующего грунта.

Климатическая характеристика дается по метеостанции г. Краснодара.

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99* г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе от -5 ° до +2 °С, в июле от +21 до +25°С, среднегодовая температура +10.8 °С. Абсолютный минимум температур зимой составляет -36 °С, абсолютный максимум температур летом достигает +42 °С.

Строительно-монтажные работы производятся в городе Краснодаре Краснодарского края. Транспортная инфраструктура города Краснодар достаточно развита, чтобы осуществлять быстрое и своевременное снабжение объекта строительства, в достаточном объеме, всеми

необходимыми строительными материалами, машинами и механизмами. Доставка всех строительных материалов и оборудования осуществляется автотранспортом по автодорогам общего пользования г. Краснодара.

Твердые бытовые отходы, строительный мусор, бой ж/б конструкций, излишки грунта необходимо своевременно вывозить на санкционированный полигон ТБО г. Краснодара.

Подрядчик по строительству будет определен Заказчиком после проведения тендеров между организациями претендентами. Персонал Подрядчика должен иметь квалификационный уровень, установленный в организации по видам работ.

Подрядчик должен установить объем и периодичность аттестации персонала руководствуясь:

- законодательными и иными обязательными требованиями в области промышленной безопасности и охраны труда;

- требованиями Заказчика к исполнителям работ, к выполнению которых допускается Подрядчик.

К работам не могут быть привлечены работники в возрасте до 18 лет, беременные женщины и женщины, имеющие детей в возрасте до 3-х лет, а также лица, имеющие противопоказания к выполнению работ в соответствии с медицинским заключением, выданным в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Комплектование персонала осуществляется из числа работников, состоящих в штате строительной организации и постоянно проживающих по месту нахождения этой организации или её подразделений, выполняющих работы, а также лиц, проживающих в местах ведения работ.

Площадка проектируемого строительства расположена на территории в г. Краснодар, ул. Карякина 5.

Участок простой формы в плане. С севера, примыкает территория свободная от строений, с юга к ул. Карякина, с востока и запада граничит с территориями застроенными жилыми домами. На момент проектирования на участке имеются строения.

Рельеф участка сложный, имеет уклон с севера на юг, перепад отметок колеблется от 33,75 до 34,46.

Въезд на территорию строительной площадки осуществляется с ул. Карякина.

На территории строительной площадки есть незавершенные строения жилых домов. Разделом ПОД предусмотрен демонтаж одной из не достроенной секции жилого дома.

Устройство площадок для складирования материалов и временной стоянки строительной техники предусмотрено на территории строительной площадки, внутри огражденной территории.

Устройство площадок для складирования материалов, временных бытовых помещений предусмотрено на территории строительной площадки, внутри огражденной территории.

Участок строительства представляет собой отведенную территорию под строительство и составляет 22,852 м².

В связи с тем, что граница опасной зоны, при работе башенного крана, выходит за границы отведенного участка строительства, при организации строительной площадки необходимо предусмотреть дополнительный временный отвод земельных участков площадью 270м².

Границы временного отвода земельных участков для организации строительной площадки приведены на строительном генеральном плане.

До начала проведения строительно-монтажных работ производится демонтаж одной из не достроенной секции жилого дома. На строительной площадке остаются реконструируемые секции жилого дома, деревья и кустарники отсутствуют, участок свободен от инженерных сетей.

Подрядчики по строительству определяются Заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами претендентами. Строительство проектируемого здания предусматривается осуществлять генподрядным способом с привлечением строительных организаций, определенных на тендерной основе. Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в одну, 8-ми часовую рабочую смену. Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается Подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Потребность в кадрах для строительства проектируемого объекта "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул.Карякина, 5" рассчитана на основании состава комплексной бригады.

Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа рабочих на стройплощадке. ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке.

Потребность строительства в основных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в соответствии с физическими объемами строительно-монтажных работ, габаритами здания, весом конструкции, принятым методом организации строительства, норм выработки машин.

Главным условием качества возводимых сооружений является их надежность, т.е. устойчивость под воздействием как природных сил, так и различных нагрузок, возникающих при эксплуатации объектов людьми. Качество строительно-монтажных работ формируется на всем пути строительства от проекта до пуска объекта в эксплуатацию, и окончательная оценка готовых сооружений производится приемочной комиссией.

Контроль при СМР должны осуществлять производители работ и мастера, строительные лаборатории и геодезические службы, а также специалисты, занимающиеся контролем отдельных видов работ. Выявленные в ходе операционного контроля дефекты должны быть устранены бригадами до начала выполнения последующих операций. Результаты контроля должны быть документированы.

Продолжительность строительства определена календарным графиком и составляет 24 месяца.

3.2.2.7. Проект организации демонтажа

Проект организации работ по демонтажу далее – ПОД, рассматривает основные вопросы организации демонтажных работ на объекте "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5".

Место проведения работ – Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Карякина 5/1.

Вид строительства – строительство.

Проектом предусмотрен демонтаж не достроенной секции жилого дома.

Цель демонтажа здания - использование площадки для строительства монолитно-кирпичного жилого дома.

Работы по демонтажу производить в соответствии с данным разделом и ППР, разработанным специализированной организацией и согласованным в установленном порядке с соблюдением требований нормативных документов.

Проектом предусмотрен демонтаж первого и цокольного этажей не достроенной секции жилого дома, а также часть фундаментной плиты с уплотняющими сваями.

Не достроенная секция представляет собой панельное здание и состоит из следующих конструкций:

1. 1 этаж – наружные и внутренние ж.б. стеновые панели, межэтажное перекрытие из сборных ж.б. плит;
2. Цокольный этаж – наружные и внутренние ж.б. стеновые панели, межэтажное перекрытие из сборных ж.б. плит;
3. Сплошная ж.б. фундаментная плита толщиной 800 мм, бетонная подготовка 100 мм (демонтируется частично, см. технологическую схему);
4. Основание фундаментной плиты - уплотнительные сваи длиной 3м и сечением 300х300мм (демонтируется частично, см. технологическую схему).

Первый и цокольный этаж:

1. Общая площадь – 2200 м²;
2. Строительный объем – 6600 м³;

Сплошная ж.б. фундаментная плита:

1. Толщина плиты с учетом бетонной подготовки – 900 мм;
2. Площадь демонтируемой части – 510 м²;
3. Объем – 459 м³;

Уплотнительные сваи:

1. Длина – 3 м;
2. Сечение - 300х300 мм;
3. Количество извлекаемых свай – 626 шт.

К демонтажу здания следует приступать только после передачи площадки под строительство заказчиком подрядчику для производства работ и по окончании необходимых подготовительных мероприятий, которые предусматриваются проектом организации работ.

Проход людей в помещения во время разборки должен быть надежно закрыт. Для предотвращения проникновения посторонних людей и животных в сносимые здания необходимо выполнить заделку (зашивку) дверных и оконных проемов сносимых зданий, организовать круглосуточную охрану строительной площадки, регулярный обход территории и осмотр зданий.

Для предупреждения людей об опасности выполнить установку предупредительных надписей и указателей. В непосредственной близости от сносимых зданий, деревьев или кустарников требующих устройство защитного ограждения.

До начала производства работ по демонтажу, лицо (из состава подрядной организации), ответственное за безопасное производство работ, обязано убедиться в отсутствии посторонних людей в зоне производства работ. Персонал подрядной организации, не принимающий непосредственное участие в производстве работ по демонтажу, также не должен находиться в зоне производства работ.

При разборке конструкций сооружений необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций и падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов, оборудования;
- движущиеся части строительных машин, передвигаемые ими предметы;
- острые кромки, углы, торчащие штыри;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более.

Перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными после обследования, и провести инструктаж о безопасных методах работ.

При проведении демонтажа запрещен доступ посторонних лиц в зону производства работ. Участки производства работ необходимо оградить согласно СНиП 12-03-2001.

Строительный мусор от разборки в зависимости от его вида должен соответствующим образом перерабатываться и утилизироваться. Неубранный с объекта строительный мусор загромождает строительную площадку, проходы, проезды. Материалы от разборки сортируются по видам и складываются в соответствующие контейнеры (пакеты) с целью их повторного использования.

Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка в проекте не предусматриваются, так как территория освобождается под новое строительство жилого дома с благоустройством территории.

Проектом предусмотрен частичный демонтаж фундамента разбираемого здания. Демонтаж фундамента не попадающего в пятно застройки проектируемого жилого дома не предусмотрен.

3.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды

Участок реконструкции и проектирования расположен в зоне жилой застройки по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Карякина 5/1.

Со всех сторон окружен жилой застройкой.

С востока и запада площадку ограничивают участки жилых зданий, котельной и водозаборных сооружений, с севера участок примыкает земельному участку свободному от застройки, с юга расположена проезжая часть по ул. Карякина и далее СОШ №71. Участок имеет выезд на улицу Карякина.

На период начала строительства на участке имеются недостроенные строения, участок свободен от зеленых насаждений. Участок строительства спланирован.

Расположение и ориентация здания на участке выполнено с соблюдением требований СП42.13330.2011 к ориентации и инсоляции помещений. Выдержаны санитарные и противопожарные разрывы между проектируемым зданием и существующими жилым зданиями.

Месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

Размеры санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 и возможность ее организации на период строительства и эксплуатации не регламентируются.

Правовой режим земельного участка - в соответствии с разрешенным видом использования.

Проектом предполагается:

- реконструкция существующих 16-ти этажных многоквартирных жилых домов комплекса литер 1 (секции 1-8). Реконструкция заключается в переработке существующей проектной документации.

- предусмотрено проектирование жилого комплекса, расположенного по адресу Краснодарский край, г. Краснодар ул. Карякина 5. Многоквартирное здание литер 2 (секция 11-12) 22 этажа + подвал, состоит из 2 секций, разделенных деформационным швом. В состав помещений жилого дома входят жилые квартиры, административные помещения.

- предусмотрено проектирование жилого комплекса, расположенного по адресу Краснодарский край, г. Краснодар ул. Карякина 5. Многоквартирное здание литер 3 (секция 9) 22 этажа + подвал В состав помещений жилого дома входят жилые квартиры, административные помещения.

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Участок строительства свободен от древесно-кустарниковой растительности. Проектом не предусматривается рубка и пересадка зеленых насаждений.

Территория строительства расположена в черте города. Животный мир представлен синантропными млекопитающими. Реализация проекта не предполагает отрицательного воздействия на животный мир.

Краснокнижные виды животного мира в пределах территории строительства не встречались.

Работы по эксплуатации жилого дома окажут незначительное воздействие на окружающую среду без ощутимого ущерба для работающих, населения, растительности при соблюдении рекомендаций настоящего проекта.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Разработка решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей, на всех стадиях (проектирование, строительство, эксплуатация) жизненного цикла рассматриваемого объекта.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Карякина, 5.

Вид строительства – реконструкция.

Проектом предусмотрено реконструкция жилого комплекса, расположенного по адресу Краснодарский край, г. Краснодар ул. Карякина 5. Многоквартирное здание литер 1 (секция 1-8) 16 этажей + подвал. В состав помещений жилого дома входят жилые квартиры.

Изучаемая территория относится:

- согласно схематической карте климатического районирования СНиП к пограничной области между районами III-Б;
- схематической карте зон влажности – к подрайону – 3;
- по карте снегового покрова – к подрайону II;
- по карте ветрового давления – к IV подрайону;
- по средней скорости ветра за зимний период - район 5;
- по толщине стенки гололёда - район III;
- по средней месячной температуре воздуха в январе – район с $t^{\circ} 0\text{ C}^{\circ}$;
- по средней месячной температуре воздуха в июле – район с $t^{\circ} +25\text{ C}^{\circ}$;
- по отклонению средней t° воздуха наиболее холодных суток от средней месячной t° в январе – к району со значениями 15° ;
- по ветровой нагрузке относится к району III с нормативным значением ветрового давления – 45 кгс/м^2 ;
- по снеговой нагрузке к району II с нормативным значением – 90 кгс/м^2 .

Эндогенные процессы представлены высокой сейсмичностью площадки – фоновая сейсмичность для сооружений нормального уровня ответственности согласно СП 14.13330.2014 по карте ОСР-2015-А для г. Краснодар составляет 7 баллов (для проектирования объектов массового строительства).

Систему пожарной безопасности для здания, принимаем соответствующей требованиям норм. В соответствии с требованиями ст.5 ФЗ №123 от 22.07.08, п.1.1. ГОСТ 12.1.004-91* пожарная безопасность проектируемого объекта

В оборудовании проектируемого объекта опасные вещества не обращаются.

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от опасных факторов пожара и ограничения его последствий.

Для предупреждения аварий, связанных с нарушениями в работе и выходом из строя используемого оборудования и предотвращением возможного пожара на объекте, предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение оборудования в соответствии с действующими нормами;
- обслуживание оборудования персоналом, удовлетворяющим соответствующим квалификационным требованиям;
- строительство объекта специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ.

Расположение проектируемого здания обеспечивает соблюдение минимальных расстояний между зданиями в соответствии с СП 4.13130.2013.

Точные расстояние см. чертежи плана земельного участка.

расстояние от соседнего здания (Литер 3) (I ст. огн., С0) с восточной стороны – 18 м.

На остальных соседних участках здания отсутствуют в радиусе не менее 20 м.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов.

Местоположение колодцев выполнено таким образом, что расстояние от проектируемого жилого дома до дальнего колодца с пожарным гидрантом не более 200 м. Расход на гидранте принят по СП 8.13130.2009 таблица 2, здания более 50, но не более 150 м³, и составляет 30 л/с. Забор воды осуществляется из пяти гидрантов. Расход дан согласно СП 8.13130.2009 таблица 2, как для здания Ф1.3 - многоквартирные жилые дома (согласно СП 54.13330.2011 и 1.13130.2009). Расход для них составляет 30 л/с: Здания функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4 одно- и многосекционные при количестве этажей: при объеме зданий, тыс. м³ более 50, но не более 150.

Учитывая объем здания и количество этажей, согласно СП 10.13130.2009, таблица 1 на каждый этаж здания необходимо предусмотреть внутренний противопожарный водопровод в количестве 1 пожарный стволов с минимальным расходом воды $2,5\text{ л/с}$ на одну струю.

Проезды и подъезды к объекту существующие, с двух продольных сторон, выполнены и удовлетворяют требованиям СП 4.13130.2013 п. 8.1. Ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее:

- 4,2 метра - при высоте здания от 13,0 метров до 46,0 метров включительно; СП4.13130.2013 п. 8.6.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания или сооружения должно быть: для зданий высотой более 28 метров - 8-10 метров п. 8.7.

Принятые в проекте решения учитывают климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства и разработаны в соответствии с архитектурной частью проекта и с указаниями нормативных документов по строительству.

Безопасность людей, находящихся в проектируемом здании, обеспечивается применением объёмно-планировочных и конструктивных решений, предусмотренными инженерными системами противопожарной защиты и определяется исходя из требований ФЗ № 384 от 30.12.2009г., ФЗ №123 от 22.07.2008г., СП 1.13130.2009*, СП 54.13330.2011.

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- степень огнестойкости - I;
- класс конструктивной пожарной опасности- CO;
- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф.1.3.

Все несущие железобетонные конструкции выполнены с требуемым пределом огнестойкости в соответствии со СНиП 21-01-97:

- перекрытия - REI>60 минут;
- железобетонные несущие стены – R>120 минут;
- наружные ненесущие стены - E>30 минут;
- несущие стены лестничных клеток - REI>120 минут;
- марши и площадки лестниц R>60 минут.

Лестничные клетки приняты закрытыми, имеют в наружных стенах оконные проемы.

Наружные, служебные и внутренние двери лестничных клеток оснащаются приборами самозакрывания ЗД-1 (ГОСТ 5091-78) с уплотнением в притворах резиновыми прокладками (ГОСТ 7379-77).

Проектируемое количество эвакуационных выходов (по одному из каждого помещения) из помещений зданий соответствует требованиям п.4.2.1 СП 1.13130.2009*.

Эвакуационные выходы из помещений предусмотрены как непосредственно наружу, так и через помещения имеющие эвакуационный выход, что соответствует требованию ст.89 ФЗ №123 от 22.07.2008г.

Высота эвакуационных путей (проходов) в здании принята более 2 метров, а ширина не менее 1,2, что не нарушает требования п.п.4.3.4, СП 1.13130.2009.

Ширину эвакуационного выхода (двери) (не менее 0,8 м) из помещений принята в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход, и количества людей на 1 м ширины выхода (двери), установленного в таблице 31 СП 1.13130.2009.

Высота эвакуационных выходов (дверных проёмов) рассматриваемого здания предусмотрена более 1,9 м, а ширина проёмов:

- выходов из помещений 0,8 м и более.

Высота эвакуационных выходов (дверных проёмов) предусмотрена более 1,9 м, а ширина более 0,8 м, что не нарушает требования п.п.4.2.5, 9.1.3 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов из помещений в основном открываются по ходу эвакуации (не нормируется открывание при проектируемом количестве людей в этих помещениях не более 15 человек) - по направлению выхода, что соответствует требованиям п.4.2.6 СП 1.13130.2009*.

Принятые в проекте эвакуационные пути для всех помещений зданий являются эвакуационными, что соответствует требованиям п.3 ст.89 ФЗ 123 от 22.07.2008г.

Отделка помещений жилого дома решалась в соответствии с нормативами простых и надежных в эксплуатационном отношении вариантов отделки поверхностей стен, потолков и полов помещений.

В здании предусмотрено применить установку пожарной сигнализации, систему оповещения и управления эвакуацией людей, системы дымоудаления и подпора воздуха, системы управления лифтами и инженерными системами здания.

Безопасность подразделений пожарной охраны в данном проекте, рассмотрена в рамках ликвидации пожара на территории проектируемого объекта.

Для защиты квартир от пожара проектом предусмотрена поквартирная установка извещателей адресно-аналоговых пожарных дымовых ДИП-34А-01-02 в количестве 2-х шт. в помещении прихожей. Пожарных автономных дымовых точечных датчиков ИП 212-52СИ с площадью, контролируемой одним извещателем 85 м² при высоте установки до 3,5 м.

Для защиты коридоров, помещения консьержа, мусоросборных камер от пожара проектом предусмотрена установка извещателей адресно-аналоговых пожарных дымовых ДИП-34А-01-02 в количестве удовлетворяющим требования СП5.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предназначен для тушения пожаров в их начальной стадии возникновения и для тушения развивающихся пожаров как вспомогательное средство в дополнение к струям, подаваемым от пожарных автомобилей. Необходимость устройства противопожарного водопровода на данном объекте обусловлена СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение принимается, 1 струя 2,5 л/сек, для помещений жилого здания без учета расхода воды на эксплуатационные нужды. (В соответствии с СП 10.13130.2009 таблица 1, жилые здания, при числе этажей от 12 до 16 включительно и при общей длине коридоров менее 10 м) Время работы противопожарного водопровода принимается равным 3 часа согласно п. 4.1.10 СП 10.13130.2009.

В соответствии с п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 на объекте предусматривается система противопожарного водопровода: 1 струя на каждую точку помещений жилого дома 2,6 л/с.

Предусматривается установка пожарных шкафов «ШПК-Пульс-315(Н)», на каждый этаж объекта укомплектованных пожарными кранами Ду=50, рукавами и стволами.

В квартирах устанавливаются краны для внутриквартирного пожаротушения.

Система противопожарного водопровода выполнена отдельная, и предусматривает установку двух насосных станций, для секций 1-4 и 5-8. В насосной станции находятся 2 насоса – рабочий и резервный.

При поступлении сигнала «Пожар» (нажатие кнопки в пожарном шкафу) автоматика управления системы противопожарного водопровода выдает управляющие сигналы на открытие электрифицированной задвижки водомерного узла и запуск основного насоса, если основной насос не сработал, происходит запуск резервного насоса.

Источником водоснабжения проектируемого объекта служит наружная кольцевая водопроводная сеть.

В помещении насосной станции предусматривается установка шкафов управления пожарными насосами и шкафов управления электрифицированными задвижками обвода водомерного узла.

В шкафах размещения пожарных кранов устанавливаются кнопки запуска системы АВПВ.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Разработка решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей, на всех стадиях (проектирование, строительство, эксплуатация) жизненного цикла рассматриваемого объекта.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Карякина, 5.

Вид строительства – новое строительство.

Проектом предусмотрено строительство жилого комплекса, расположенного по адресу Краснодарский край, г. Краснодар ул. Карякина 5. Многоквартирное здание (Литер 2) (секция 11-12) 22 этажа + подвал. В состав помещений жилого дома входят жилые квартиры, административные помещения.

Изучаемая территория относится:

- согласно схематической карте климатического районирования СНиП к пограничной области между районами III-Б;

- схематической карте зон влажности – к подрайону – 3;
- по карте снегового покрова – к подрайону II;
- по карте ветрового давления – к IV подрайону;
- по средней скорости ветра за зимний период - район 5;
- по толщине стенки гололёда - район III;
- по средней месячной температуре воздуха в январе – район с $t^{\circ} 0^{\circ} C^{\circ}$;
- по средней месячной температуре воздуха в июле – район с $t^{\circ} +25^{\circ} C^{\circ}$;
- по отклонению средней t° воздуха наиболее холодных суток от средней месячной t° в январе – к району со значениями 15° ;
- по ветровой нагрузке относится к району III с нормативным значением ветрового давления – 45 кгс/м^2 ;
- по снеговой нагрузке к району II с нормативным значением – 90 кгс/м^2 .

Эндогенные процессы представлены высокой сейсмичностью площадки – фоновая сейсмичность для сооружений нормального уровня ответственности согласно СП14.13330.2014 по карте ОСР-2015-А для г. Краснодар составляет 7 баллов (для проектирования объектов массового строительства).

Систему пожарной безопасности для здания, принимаем соответствующей требованиям норм. В соответствии с требованиями ст.5 ФЗ №123 от 22.07.08, п.1.1. ГОСТ 12.1.004-91* пожарная безопасность проектируемого объекта.

В оборудовании проектируемого объекта опасные вещества не обращаются.

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от опасных факторов пожара и ограничения его последствий.

Для предупреждения аварий, связанных с нарушениями в работе и выходом из строя используемого оборудования и предотвращением возможного пожара на объекте, предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение оборудования в соответствии с действующими нормами;
- обслуживание оборудования персоналом, удовлетворяющим соответствующим квалификационным требованиям;
- строительство объекта специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ.

Расположение проектируемого здания обеспечивает соблюдение минимальных расстояний между зданиями в соответствии с СП 4.13130.2013.

Точные расстояния см. чертежи плана земельного участка.

Расстояние от соседнего здания (Литер 3) (I ст. огн., С0) с восточной стороны – 18 м.

На остальных соседних участках здания отсутствуют в радиусе не менее 20 м.

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- степень огнестойкости - I;
- класс конструктивной пожарной опасности- С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф.1.3.

Все несущие железобетонные конструкции выполнены с требуемым пределом огнестойкости в соответствии со СНиП 21-01-97:

- перекрытия - REI>60 минут;
- железобетонные несущие стены – R>120 минут;
- наружные ненесущие стены - E>30 минут;
- несущие стены лестничных клеток - REI>120 минут;
- марши и площадки лестниц R>60 минут.

Лестничные клетки приняты закрытыми, имеют в наружных стенах оконные проемы.

Наружные, служебные и внутренние двери лестничных клеток оснащаются приборами самозакрывания ЗД-1 (ГОСТ 5091-78) с уплотнением в притворах резиновыми прокладками (ГОСТ 7379-77).

Проектируемое количество эвакуационных выходов (по одному из каждого помещения) из помещений зданий соответствует требованиям п.4.2.1 СП 1.13130.2009*.

Эвакуационные выходы из помещений предусмотрены как непосредственно наружу, так и через помещения имеющие эвакуационный выход, что соответствует требованию ст.89 ФЗ №123 от 22.07.2008г.

Высота эвакуационных путей (проходов) в здании принята более 2 метров, а ширина более 1.2м, что не нарушает требования п.п.4.3.4, СП 1.13130.2009.

Ширину эвакуационного выхода (двери) (не менее 0,8 м) из помещений принята в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход, и количества людей на 1 м ширины выхода (двери), установленного в таблице 31 СП 1.13130.2009.

Высота эвакуационных выходов (дверных проёмов) рассматриваемого здания предусмотрена более 1,9 м, а ширина проёмов:

- выходов из помещений 0,8 м и более.

Высота эвакуационных выходов (дверных проёмов) предусмотрена более 1,9 м, а ширина более 0,8 м, что не нарушает требования п.п.4.2.5, 9.1.3 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов из помещений в основном открываются по ходу эвакуации (не нормируется открывание при проектируемом количестве людей в этих помещениях не более 15 человек) - по направлению выхода, что соответствует требованиям п.4.2.6 СП 1.13130.2009*.

Принятые в проекте эвакуационные пути для всех помещений зданий являются эвакуационными, что соответствует требованиям п.3 ст.89 ФЗ 123 от 22.07.2008г.

Отделка помещений жилого дома решалась в соответствии с нормативами простых и надежных в эксплуатационном отношении вариантов отделки поверхностей стен, потолков и полов помещений.

В здании предусмотрено применить установку пожарной сигнализации, систему оповещения и управления эвакуацией людей, системы дымоудаления и подпора воздуха, системы управления лифтами и инженерными системами здания.

Безопасность подразделений пожарной охраны в данном проекте, рассмотрена в рамках ликвидации пожара на территории проектируемого объекта.

Для защиты квартир от пожара проектом предусмотрена поквартирная установка извещателей адресно-аналоговых пожарных дымовых ДИП-34А-01-02 в количестве 2-х шт. в помещении прихожей. Пожарных автономных дымовых точечных датчиков ИП 212-52СИ с площадью, контролируемой одним извещателем 85 м² при высоте установки до 3,5 м.

Для защиты коридоров, помещения консьержа, мусоросборных камер от пожара проектом предусмотрена установка извещателей адресно-аналоговых пожарных дымовых ДИП-34А-01-02 в количестве удовлетворяющим требования СП5.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предназначен для тушения пожаров в их начальной стадии возникновения и для тушения развивающихся пожаров как вспомогательное средство в дополнение к струям, подаваемым от пожарных автомобилей. Необходимость устройства противопожарного водопровода на данном объекте обусловлена СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение принимается, 1 струя 2,5 л/сек для помещений жилого здания без учета расхода воды на эксплуатационные нужды. (В соответствии с СП 10.13130.2009 таблица 1, жилые здания, при числе этажей от 12 до 16 включительно и при общей длине коридоров менее 10м) Время работы противопожарного водопровода принимается равным 3 часа согласно п. 4.1.10 СП 10.13130.2009.

В соответствии с п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 на объекте предусмотрена система противопожарного водопровода: 1 струя на каждую точку помещений жилого дома 2,6 л/с.

Предусмотрена установка пожарных шкафов «ШПК-Пульс-315(Н)», на каждый этаж объекта укомплектованных пожарными кранами Ду=50, рукавами и стволами.

В квартирах устанавливаются краны для внутриквартирного пожаротушения.

Система противопожарного водопровода выполнена отдельная, и предусматривает установку двух насосных станций, для секций 1-4 и 5-8. В насосной станции находятся 2 насоса – рабочий и резервный.

При поступлении сигнала «Пожар» (нажатие кнопки в пожарном шкафу) автоматика управления системы противопожарного водопровода выдает управляющие сигналы на открытие электрифицированной задвижки водомерного узла и запуск основного насоса, если основной насос не сработал, происходит запуск резервного насоса.

Источником водоснабжения проектируемого объекта служит наружная кольцевая водопроводная сеть.

В помещении насосной станции предусматривается установка шкафов управления пожарными насосами и шкафов управления электрифицированными задвижками обвода водомерного узла.

В шкафах размещения пожарных кранов устанавливаются кнопки запуска системы АВПВ.

Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3

Разработка решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей, на всех стадиях (проектирование, строительство, эксплуатация) жизненного цикла рассматриваемого объекта.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Карякина, 5.

Вид строительства – новое строительство.

Проектом предусмотрено строительство жилого комплекса, расположенного по адресу Краснодарский край, г. Краснодар ул. Карякина 5. Многоквартирное здание (Литер 3) (секция 9) 22 этажа + подвал. В состав помещений жилого дома входят жилые квартиры, административные помещения.

Изучаемая территория относится:

- согласно схематической карте климатического районирования СНиП к пограничной области между районами III-Б;

- схематической карте зон влажности – к подрайону – 3;

- по карте снегового покрова – к подрайону II;

- по карте ветрового давления – к IV подрайону;

- по средней скорости ветра за зимний период - район 5;

- по толщине стенки гололёда - район III;

- по средней месячной температуре воздуха в январе – район с $t^{\circ} 0^{\circ}C$;

- по средней месячной температуре воздуха в июле – район с $t^{\circ} +25^{\circ}C$;

- по отклонению средней t° воздуха наиболее холодных суток от средней месячной t° в январе – к району со значениями 15° ;

- по ветровой нагрузке относится к району III с нормативным значением ветрового давления – 45 кгс/м^2 ;

- по снеговой нагрузке к району II с нормативным значением – 90 кгс/м^2 .

Эндогенные процессы представлены высокой сейсмичностью площадки – фоновая сейсмичность для сооружений нормального уровня ответственности согласно СП 14.13330.2014 по карте ОСР-2015-А для г. Краснодар составляет 7 баллов (для проектирования объектов массового строительства).

Систему пожарной безопасности для здания, принимаем соответствующей требованиям норм. В соответствии с требованиями ст.5 ФЗ №123 от 22.07.08, п.1.1. ГОСТ 12.1.004-91* пожарная безопасность проектируемого объекта.

В оборудовании проектируемого объекта опасные вещества не обращаются.

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от опасных факторов пожара и ограничения его последствий.

Для предупреждения аварий, связанных с нарушениями в работе и выходом из строя используемого оборудования и предотвращением возможного пожара на объекте, предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение оборудования в соответствии с действующими нормами;

- обслуживание оборудования персоналом, удовлетворяющим соответствующим квалификационным требованиям;

- строительство объекта специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ.

Расположение проектируемого здания обеспечивает соблюдение минимальных расстояний между зданиями в соответствии с СП 4.13130.2013.

Точные расстояния см. чертежи плана земельного участка.

Расстояние от соседнего здания (Литер 3) (I ст. огн., С0) с восточной стороны – 18 м.

На остальных соседних участках здания отсутствуют в радиусе не менее 20 м.

Наружное противопожарное водоснабжение для проектируемых объектов определяется на основании требований ФЗ №123 от 22.07.08, СП 8.13130.2009 и других ведомственных норм.

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций:

- степень огнестойкости - I;
- класс конструктивной пожарной опасности- С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф.1.3.

Все несущие железобетонные конструкции выполнены с требуемым пределом огнестойкости в соответствии со СНиП 21-01-97:

- перекрытия - REI>60 минут;
- железобетонные несущие стены – R>120 минут;
- наружные ненесущие стены - E>30 минут;
- несущие стены лестничных клеток - REI>120 минут;
- марши и площадки лестниц R>60 минут.

Лестничные клетки приняты закрытыми, имеют в наружных стенах оконные проемы.

Наружные, служебные и внутренние двери лестничных клеток оснащаются приборами самозакрывания ЗД-1 (ГОСТ 5091-78) с уплотнением в притворах резиновыми прокладками (ГОСТ 7379-77).

Проектируемое количество эвакуационных выходов (по одному из каждого помещения) из помещений зданий соответствует требованиям п.4.2.1 СП 1.13130.2009*.

Эвакуационные выходы из помещений предусмотрены как непосредственно наружу, так и через помещения имеющие эвакуационный выход, что соответствует требованию ст.89 ФЗ №123 от 22.07.2008г.

Высота эвакуационных путей (проходов) в здании принята более 2 метров, а ширина более 1.2м, что не нарушает требования п.п.4.3.4, СП 1.13130.2009.

Ширину эвакуационного выхода (двери) (не менее 0,8 м) из помещений принята в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход, и количества людей на 1 м ширины выхода (двери), установленного в таблице 31 СП 1.13130.2009.

Высота эвакуационных выходов (дверных проёмов) рассматриваемого здания предусмотрена более 1,9 м, а ширина проёмов:

- выходов из помещений 0,8 м и более.

Высота эвакуационных выходов (дверных проёмов) предусмотрена более 1,9 м, а ширина более 0,8 м, что не нарушает требования п.п.4.2.5, 9.1.3 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов из помещений в основном открываются по ходу эвакуации (не нормируется открывание при проектируемом количестве людей в этих помещениях не более 15 человек) - по направлению выхода, что соответствует требованиям п.4.2.6 СП 1.13130.2009*.

Принятые в проекте эвакуационные пути для всех помещений зданий являются эвакуационными, что соответствует требованиям п.3 ст.89 ФЗ 123 от 22.07.2008г.

Отделка помещений жилого дома решалась в соответствии с нормативами простых и надежных в эксплуатационном отношении вариантов отделки поверхностей стен, потолков и полов помещений.

В здании предусмотрено применить установку пожарной сигнализации, систему оповещения и управления эвакуацией людей, системы дымоудаления и подпора воздуха, системы управления лифтами и инженерными системами здания.

Безопасность подразделений пожарной охраны в данном проекте, рассмотрена в рамках ликвидации пожара на территории проектируемого объекта.

Для защиты квартир от пожара проектом предусмотрена поквартирная установка извещателей адресно-аналоговых пожарных дымовых ДИП-34А-01-02 в количестве 2х шт в помещении прихожей. Пожарных автономных дымовых точечных датчиков ИП 212-52СИ с площадью, контролируемой одним извещателем 85 м² при высоте установки до 3,5 м.

Для защиты коридоров, помещения консьержа, мусоросборных камер от пожара проектом предусмотрена установка извещателей адресно-аналоговых пожарных дымовых ДИП-34А-01-02 в количестве удовлетворяющим требования СП5.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предназначен для тушения пожаров в их начальной стадии возникновения и для тушения развивающихся пожаров как вспомогательное средство в дополнение к струям, подаваемым от пожарных автомобилей. Необходимость устройства противопожарного водопровода на данном объекте обусловлена СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 1 струя 2,5 л/сек для помещений жилого здания без учета расхода воды на эксплуатационные нужды. (В соответствии с СП 10.13130.2009 таблица 1, жилые здания, при числе этажей от 12 до 16 включительно и при общей длине коридоров менее 10м) Время работы противопожарного водопровода принимается равным 3 часа согласно п. 4.1.10 СП 10.13130.2009.

В соответствии с п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 на объекте предусматривается система противопожарного водопровода: 1 струя на каждую точку помещений жилого дома 2,6 л/с.

Предусматривается установка пожарных шкафов «ШПК-Пульс-315(Н)», на каждый этаж объекта укомплектованных пожарными кранами Ду=50, рукавами и стволами.

В квартирах устанавливаются краны для внутриквартирного пожаротушения.

Система противопожарного водопровода выполнена отдельная, и предусматривает установку двух насосных станций, для секций 1-4 и 5-8. В насосной станции находятся 2 насоса – рабочий и резервный.

При поступлении сигнала «Пожар» (нажатие кнопки в пожарном шкафу) автоматика управления системы противопожарного водопровода выдает управляющие сигналы на открытие электрифицированной задвижки водомерного узла и запуск основного насоса, если основной насос не сработал, происходит запуск резервного насоса.

Источником водоснабжения проектируемого объекта служит наружная кольцевая водопроводная сеть.

В помещении насосной станции предусмотрена установка шкафов управления пожарными насосами и шкафов управления электрифицированными задвижками обвода водомерного узла.

В шкафах размещения пожарных кранов устанавливаются кнопки запуска системы АВПВ.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Проектом предусмотрена реконструкция существующего 16-ти этажного секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей по адресу: г.Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. Жилой 16 этажный дом состоит из 8 секций различной этажности, разделенных деформационным швом. Состав помещений здания включает в себя только жилые квартиры и помещения для их обслуживания. В проекте предусмотрен постоянный беспрепятственный доступ для МГН (маломобильных групп населения) не только в здание, но и на прилегающую территорию.

Проектные решения помещений, доступных для МГН, обеспечивают:

- беспрепятственность перемещения внутри помещений жилого назначения;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе самообслуживание).

Для жилого комплекса вход МГН в группы помещений первого этажа осуществляется с отм. уровня земли по пандусу Пн-1 до отм. – 0,000.

Пандусы для движения инвалидов и маломобильных групп населения предусмотрены в соответствии с требованиями п. 2.5. ВСН-62-91* и рекомендациями по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения Вып. 1. Поверхность покрытия пандусов запроектирована твердой, не допускающей скольжения при намокании и имеющей поперечный уклон в пределах 1-2%.

Планировка входной группы помещений жилой части дома обеспечивает разворот кресла – коляски на 360°.

Двери входные приняты двупольные остекленные с размерами 1,2х2,1 м. Они выполнены из ударопрочного материала, а полотно двери имеет контрастную маркировку высотой 0,1 м и шириной 0,2 м, расположенную на уровне 1,3 м от поверхности пешеходного пути. Дверные проемы, в основном, запроектированы без порогов, в остальных случаях высота порога не превышает 0,025 м.

На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто» и двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Коридоры здания, доступные для МГН имеют ширину не менее 1,5 м. МГН, в том числе пользующиеся креслом-коляской, имеют доступ на все этажи здания при помощи лифтов.

Перед проемами лифтовых шахт предусмотрена площадка шириной 900 мм с измененной фактурой покрытия пола. Размеры лифтовой кабины доступной для МГН, пользующихся креслом-коляской в плане 1050х1880х2100 мм. Дверные проемы лифтовой шахты предусмотрены размером 850х2100 мм.

Конструктивные элементы и устройства, размещаемые на внутренних стенах (пожарные шкафы) и других вертикальных поверхностях в габаритах путей движения, имеют закругленные края, а также не выступают из плоскости стен более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола.

Объект не является социально - ориентированным жильем. Полноценный доступ МГН и инвалидов предусматривается на 1 этаж. Доступ на этажи, расположенные выше 1 этажа предусматривается при помощи лифтов в качестве гостевого.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Проектом предусмотрено строительство 22-х этажного 2-х секционного жилого дома по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. В состав помещений комплекса входят жилые квартиры и административные помещения. В проекте предусмотрен постоянный беспрепятственный доступ для МГН (маломобильных групп населения) не только в здание, но и на прилегающую территорию.

Проектные решения помещений, доступных для МГН, обеспечивают:

- беспрепятственность перемещения внутри помещений коммерческого назначения;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе самообслуживание).

С целью обеспечения необходимого уровня доступности маломобильными группами населения проектом предусмотрена архитектурная среда, разработанная в соответствии со Сводом правил, регламентирующих нормативные требования для компенсации нарушений здоровья в области опорно – двигательного аппарата, слуха, зрения, сердечно – сосудистой системы, психики. Для жилого комплекса вход МГН в группы коммерческих помещений первого этажа осуществляется с отм. уровня земли по пандусам Пн-1 и Пн-2 до отм. – 0,000. Доступ МГН в жилую часть здания выполняется по пандусу Пн-1, позволяющего подняться с отметки уровня земли до отм. – 0,000.

Пандусы для движения инвалидов и маломобильных групп населения предусмотрены в соответствии с требованиями п. 2.5. ВСН-62-91* и рекомендациями по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения Вып. 1. Поверхность покрытия пандусов Пн-1 и Пн-2 запроектирована твердой, не допускающей скольжения при намокании и имеющей поперечный уклон в пределах 1-2%.

Планировка входной группы помещений жилой части дома обеспечивает разворот кресла – коляски на 360°.

Двери входные приняты двупольные остекленные с размерами 1,3х2,1 м. Они выполнены из ударопрочного материала, а полотно двери имеет контрастную маркировку высотой 0,1 м и

шириной 0,2 м, расположенную на уровне 1,3 м от поверхности пешеходного пути. Дверные проемы, в основном, запроектированы без порогов, в остальных случаях высота порога не превышает 0,025 м. Глубина тамбуров входных дверей не менее 1,8 м.

На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто» и двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Коридоры здания, доступные для МГН имеют ширину не менее 1,5 м. МГН, в том числе пользующиеся креслом-коляской, имеют доступ на все этажи здания при помощи лифтов.

Перед проемами лифтовых шахт предусмотрена площадка шириной 900 мм с измененной фактурой покрытия пола. Размеры лифтовой кабины доступной для МГН, пользующихся креслом-коляской в плане 1500x1800x2100 мм. Дверные проемы лифтовой шахты предусмотрены размером 1000x2100 мм.

Конструктивные элементы и устройства, размещаемые на внутренних стенах (пожарные шкафы) и других вертикальных поверхностях в габаритах путей движения, имеют закругленные края, а также не выступают из плоскости стен более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола.

Объект не является социально - ориентированным жильем. Полноценный доступ МГН и инвалидов предусматривается на 1 этаж. Доступ на этажи, расположенные выше 1 этажа предусматривается при помощи лифтов в качестве гостевого.

Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3

Проектом предусмотрено проектирование 22-х этажного 1 секционного жилого дома по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. В состав помещений комплекса входят жилые квартиры и административные помещения. В проекте предусмотрен постоянный беспрепятственный доступ для МГН (маломобильных групп населения) не только в здание, но и на прилегающую территорию.

Проектные решения помещений, доступных для МГН, обеспечивают:

- беспрепятственность перемещения внутри помещений коммерческого назначения;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе самообслуживание).

С целью обеспечения необходимого уровня доступности маломобильными группами населения проектом предусмотрена архитектурная среда, разработанная в соответствии со Сводом правил, регламентирующих нормативные требования для компенсации нарушений здоровья в области опорно – двигательного аппарата, слуха, зрения, сердечно – сосудистой системы, психики. Для жилого комплекса вход МГН в группы коммерческих помещений первого этажа осуществляется с отм. уровня земли по пандусам Пн-1 и Пн-2 до отм. – 0,000. Доступ МГН в жилую часть здания выполняется по пандусу Пн-2, позволяющего подняться с отметки уровня земли до отм. – 0,000.

Пандусы для движения инвалидов и маломобильных групп населения предусмотрены в соответствии с требованиями п. 2.5. ВСН-62-91* и рекомендациями по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения Вып. 1. Поверхность покрытия пандусов Пн-1 и Пн-2 запроектирована твердой, не допускающей скольжения при намокании и имеющей поперечный уклон в пределах 1-2%.

Планировка входной группы помещений жилой части дома обеспечивает разворот кресла – коляски на 360°.

Двери входные приняты двупольные остекленные с размерами 1,3x2,1м. Они выполнены из ударопрочного материала, а полотно двери имеет контрастную маркировку высотой 0,1м и шириной 0,2 м, расположенную на уровне 1,3 м от поверхности пешеходного пути. Дверные проемы, в основном, запроектированы без порогов, в остальных случаях высота порога не превышает 0,025 м. Глубина тамбуров входных дверей не менее 1,8 м.

На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто» и двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Коридоры здания, доступные для МГН имеют ширину не менее 1,5 м. МГН, в том числе пользующиеся креслом-коляской, имеют доступ на все этажи здания при помощи лифтов.

Перед проемами лифтовых шахт предусмотрена площадка шириной 900 мм с измененной фактурой покрытия пола. Размеры лифтовой кабины доступной для МГН, пользующихся креслом-коляской в плане 1500x1800x2100 мм. Дверные проемы лифтовой шахты предусмотрены размером 1000x2100 мм.

Конструктивные элементы и устройства, размещаемые на внутренних стенах (пожарные шкафы) и других вертикальных поверхностях в габаритах путей движения, имеют закругленные края, а также не выступают из плоскости стен более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола.

Объект не является социально - ориентированным жильем. Полноценный доступ МГН и инвалидов предусматривается на 1 этаж. Доступ на этажи, расположенные выше 1 этажа предусматривается при помощи лифтов в качестве гостевого.

3.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Проектом предусмотрено проектирование Жилого секционного 16-этажного дом литер 1 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022

При производстве работ в эксплуатации установки следует также руководствоваться техническими описаниями и паспортами на оборудование, входящее в установку пожаротушения.

Лица, обслуживающие установки, должны иметь не ниже III квалификационной группы по ТБ.

При эксплуатации электрооборудования необходимо выполнять следующие правила:

- ремонтные работы с электрооборудованием производить только после отключения электропитания;
- при выполнении работ необходимо наличие резиновых ковриков и диэлектрических перчаток;
- все работы производить только исправным инструментом.

Все нетоковедущие части электрооборудования, электропроводки должны быть заземлены (занулены) согласно требованиям проектной документации и инструкции по ТБ на приборы и аппаратуру.

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.

Владелец здания и сооружения и(или) привлеченная на основании договора эксплуатирующая организация обязаны вести учет заявок пользователей и арендаторов на устранение неисправностей элементов зданий и сооружений в соответствующем журнале. Владельцы здания и сооружения устанавливают соответствующий порядок ведения учета и устранения неисправностей, утверждают форму журнала учета заявок пользователей и арендаторов.

Управляющая организация, привлеченная собственниками нежилых и жилых помещений для эксплуатации дома, а также сами собственники, несут ответственность за сохранность имущества и за надлежащую эксплуатацию здания в целом в соответствии с заключенным договором.

Собственники здания или управляющая организация обеспечивают сохранность всей проектной и исполнительной документации на здание и его инженерные устройства на протяжении всего срока эксплуатации.

Состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции жилых зданий устанавливают «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» (утверждены постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 г. № 170).

Собственник жилых и нежилых помещений несет ответственность за эксплуатацию помещений в его квартире.

В соответствии со статьей 4 Закона Российской Федерации «Об основах федеральной жилищной политики» граждане, юридические лица обязаны выполнять предусмотренные законодательством санитарно-гигиенические, экологические, архитектурно-градостроительные, противопожарные и эксплуатационные требования, в том числе осуществлять техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий.

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Проектом предусмотрено проектирование Жилого 2-секционного 22-этажного дома литер 2 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022.

При производстве работ в эксплуатации установки следует также руководствоваться техническими описаниями и паспортами на оборудование, входящее в установку пожаротушения.

Лица, обслуживающие установки, должны иметь не ниже III квалификационной группы по ТБ.

При эксплуатации электрооборудования необходимо выполнять следующие правила:

- ремонтные работы с электрооборудованием производить только после отключения электропитания;
- при выполнении работ необходимо наличие резиновых ковриков и диэлектрических перчаток;
- все работы производить только исправным инструментом.

Все нетоковедущие части электрооборудования, электропроводки должны быть заземлены (занулены) согласно требованиям проектной документации и инструкции по ТБ на приборы и аппаратуру.

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.

Владелец здания и сооружения и(или) привлеченная на основании договора эксплуатирующая организация обязаны вести учет заявок пользователей и арендаторов на устранение неисправностей элементов зданий и сооружений в соответствующем журнале. Владельцы здания и сооружения устанавливают соответствующий порядок ведения учета и устранения неисправностей, утверждают форму журнала учета заявок пользователей и арендаторов.

Управляющая организация, привлеченная собственниками нежилых и жилых помещений для эксплуатации дома, а также сами собственники, несут ответственность за сохранность имущества и за надлежащую эксплуатацию здания в целом в соответствии с заключенным договором.

Собственники здания или управляющая организация обеспечивают сохранность всей проектной и исполнительной документации на здание и его инженерные устройства на протяжении всего срока эксплуатации.

Состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции жилых зданий устанавливают «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» (утверждены постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 г. № 170).

Собственник жилых и нежилых помещений несет ответственность за эксплуатацию помещений в его квартире.

В соответствии со статьей 4 Закона Российской Федерации «Об основах федеральной жилищной политики» граждане, юридические лица обязаны выполнять предусмотренные законодательством санитарно-гигиенические, экологические, архитектурно-градостроительные, противопожарные и эксплуатационные требования, в том числе осуществлять техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий.

Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3

Проектом предусмотрено проектирование Жилого 1-секционного 22-этажного дома литер 3 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022

При производстве работ в эксплуатации установки следует также руководствоваться техническими описаниями и паспортами на оборудование, входящее в установку пожаротушения.

Лица, обслуживающие установки, должны иметь не ниже III квалификационной группы по ТБ.

При эксплуатации электрооборудования необходимо выполнять следующие правила:

- ремонтные работы с электрооборудованием производить только после отключения электропитания;

- при выполнении работ необходимо наличие резиновых коврик и диэлектрических перчаток;

- все работы производить только исправным инструментом.

Все нетоковедущие части электрооборудования, электропроводки должны быть заземлены (занулены) согласно требованиям проектной документации и инструкции по ТБ на приборы и аппаратуру.

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.

Владелец здания и сооружения и (или) привлеченная на основании договора эксплуатирующая организация обязаны вести учет заявок пользователей и арендаторов на устранение неисправностей элементов зданий и сооружений в соответствующем журнале. Владельцы здания и сооружения устанавливают соответствующий порядок ведения учета и устранения неисправностей, утверждают форму журнала учета заявок пользователей и арендаторов.

Управляющая организация, привлеченная собственниками нежилых и жилых помещений для эксплуатации дома, а также сами собственники, несут ответственность за сохранность имущества и за надлежащую эксплуатацию здания в целом в соответствии с заключенным договором.

Собственники здания или управляющая организация обеспечивают сохранность всей проектной и исполнительной документации на здание и его инженерные устройства на протяжении всего срока эксплуатации.

Состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции жилых зданий устанавливают «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» (утверждены постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 г. № 170).

Собственник жилых и нежилых помещений несет ответственность за эксплуатацию помещений в его квартире.

В соответствии со статьей 4 Закона Российской Федерации «Об основах федеральной жилищной политики» граждане, юридические лица обязаны выполнять предусмотренные законодательством санитарно-гигиенические, экологические, архитектурно-градостроительные, противопожарные и эксплуатационные требования, в том числе осуществлять техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий.

3.2.2.12. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Жилой секционный 16-этажный дом литер 1

Проектом предусмотрена реконструкция существующего 16-ти этажного секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей по адресу: г.Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. Жилой 16 этажный дом состоит из 8 секций различной этажности, разделенных деформационным швом.

В разделе выполнены теплотехнические расчеты и расчеты данных энергопотерь. Согласно расчетным условиям, теплоэнергетическая эффективность зданий оценивается как очень высокая. В разделе 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;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей;
- оснащение приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание;
- оснащение энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования.

Теплозащитная оболочка здания должна отвечать следующим требованиям:

- а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Требования тепловой защиты здания будут выполнены при одновременном выполнении требований а), б) и в).

В результате проделанных расчетов требования а), б) и в) – выполнены.

В соответствии с классификацией таблицы 15[3] зданию присваивается класс энергетической эффективности:

«В+, Высокий»

Жилой 2-секционный 22-этажный дом литер 2

Проектом предусмотрено строительство 22-х этажного 2-х секционного жилого дома по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. В состав помещений комплекса входят жилые квартиры и административные помещения.

В разделе выполнены теплотехнические расчеты и расчеты данных энергопотерь. Согласно расчетным условиям, теплоэнергетическая эффективность зданий оценивается как очень высокая. В разделе 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;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей;
- оснащение приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание;
- оснащение энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования

теплозащитная оболочка здания должна отвечать следующим требованиям:

- а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Требования тепловой защиты здания будут выполнены при одновременном выполнении требований а), б) и в).

В результате проделанных расчетов требования а), б) и в) – выполнены.

В соответствии с классификацией таблицы зданию присваивается класс энергетической эффективности: «А, Очень высокий».

Жилой 1-секционный 22-этажный дом литер 3

Проектом предусмотрено проектирование 22-х этажного 1 секционного жилого дома по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5 на земельном участке с кадастровым номером 23:43:0141008:14022. В состав помещений комплекса входят жилые квартиры и административные помещения.

В разделе выполнены теплотехнические расчеты и расчеты данных энергопотерь. Согласно расчетным условиям, теплоэнергетическая эффективность зданий оценивается как очень высокая. В разделе 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;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей;
- оснащение приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание;
- оснащение энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования

теплозащитная оболочка здания должна отвечать следующим требованиям:

- а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Требования тепловой защиты здания будут выполнены при одновременном выполнении требований а), б) и в).

В результате проделанных расчетов требования а), б) и в) – выполнены.

В соответствии с классификацией таблицы зданию присваивается класс энергетической эффективности: «А, Очень высокий».

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

Оперативные изменения и дополнения в результаты инженерных изысканий не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г.Краснодар, ул. Карякина, 5" **соответствуют** требованиям технических регламентов и выполнены в объемах, **необходимых и достаточных** для принятия проектных решений.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту: "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул. Карякина, 5" **соответствует** результатам инженерных изысканий, техническим регламентам, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Реконструкция существующего 16-ти этажного двенадцати секционного жилого комплекса с изменением этажности и габаритов не более 22 этажей блок секций № 9-12 по адресу: г. Краснодар, ул.Карякина, 5" **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.

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы инженерных изысканий
по направлению 1.2: Инженерно-геологические изыскания
Аттестат № МС-Э-57-1-6662

Раздел:

Инженерно-геологические изыскания.....  Н. В. Шатров

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.1.1: Схемы планировочной организации
земельного участка

Аттестат № МР-Э-9-2-0377

Раздел:

Схемы планировочной организации
земельного участка

О. И. Никитина

Эксперт в области экспертизы проектной документации
По направлению 2.1.2: Объемно-планировочные и архитектурные
решения
Аттестат № МС-Э-23-2-5686

Разделы:

Архитектурные решения;
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
Перечень мероприятий по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащённости зданий,
строений и сооружений приборами учета
используемых энергетических ресурсов

А. Ю. Хопров

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.1.3: Конструктивные решения
Аттестат № МР-Э-23-2-0688

Разделы:

Конструктивные решения;
Технологические решения

В. Л. Лапченко

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация,
системы автоматизации
Аттестат № МС-Э-21-2-5605

Разделы:

Системы электроснабжения;
Сети связи;
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального
строительства

Е. В. Хоменко

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-97-2-4890

Разделы:

Система водоснабжения;
Система водоотведения;
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети;
Перечень мероприятий по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащённости зданий,
строений и сооружений приборами учета
используемых энергетических ресурсов;
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального
строительства

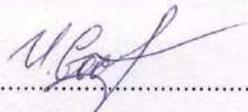
В. Я. Ермолин

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.1: Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная организация
земельного участка, организация строительства

Аттестат № МР-Э-4-2-0246

Разделы:

Проект организации строительства;

Проект организации работ по сносу демонтажу  И. М. Собыленская

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.4.1: Охрана окружающей среды

Аттестат № ГС-Э-27-2-1149

Раздел:

Перечень мероприятий по охране
окружающей среды



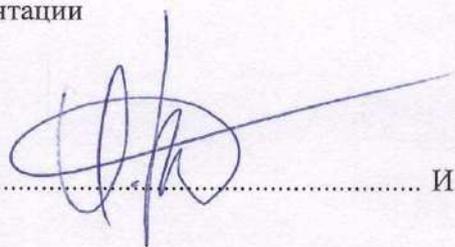
О. Е. Заугольная

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.5: Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-96-2-4869

Раздел:

Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности



И. С. Ваховский



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Федеральная служба по аккредитации

0000333

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610235
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000333
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Центр экспертиз»

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 5137746166102

место нахождения 115114, г. Москва, 2-й павелецкий проезд, 12а

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 февраля 2014 г. по 13 февраля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



М.А. Якутова
(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000667

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610711

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000667

(унифицированный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью " Центр Экспертиз "

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО " Центр Экспертиз ")

(содержащее наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 5137746166102

115114, г Москва, Павелецкий 2-й проезд, д. 12 А.

место нахождения

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 марта 2015 г.

по 19 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

(подпись)

М.А. Якутова

(ФИО)

М.П.