



Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦЭКСПЕРТСТРОЙ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611133 от 30 ноября 2017 года

«УТВЕРЖДАЮ»



Генеральный директор
ООО «СЭС»

В.К. Пахомов
25 января 2019 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	6	-	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1;3, Тахтамукайского района
Республики Адыгея. Литер 2-9, 14-19. Корректировка»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦЭКСПЕРТСТРОЙ», ООО «СЭС»;
Юридический адрес: 108811, Российская Федерация, г. Москва, ул. Никитина, д. 10, пом. IV, ком. 3А;

Фактический адрес, почтовый адрес: 108811, Российская Федерация, г. Москва, ул. Никитина, д. 10, пом. IV, ком. 3А;

Контактные телефоны, электронная почта, сайт: 8(861)290-25-58, 8(928)239-57-91, info@expert-kr.ru, expert-kr.ru;

ИНН/КПП: 7751089238/775101001;

ОГРН/Дата присвоения ОГРН: 5177746045362 / 09.10.2017 г.

Руководитель предприятия: Генеральный директор

Пахомов Виктор Константинович, действующий на основании Устава;

Свидетельство об аккредитации №РА.RU. 611133 от 30 ноября 2017г.

1.2. Сведения о заявителе застройщике (техническом заказчике)

ООО "АКСИС ДЕВЕЛОПМЕНТ"

Юридический адрес: 385132, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, аул Новая Адыгея, ул. Тургеневское шоссе10а, офис 301

ОГРН 1150107011196

ИНН 0107029108 КПП 010701001

Генеральный директор Едиджи Бислан Русланович

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий без сметы на строительство;

– Договор № 26.06.2018-053/4-К-Э/2018 от «26» июня 2018 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий без сметы на строительство;

– Положительное заключение негосударственной экспертизы №86-2-1-3-0113-17 от 09.10.2017г. по объекту капитального строительства: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19», выданное ООО «НЭП».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Нет сведений.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация, состоящая из следующих разделов:

№ тома	Шифр	Наименование	Примечание
1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	

		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-ЛЗ	Подраздел 1.1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.1.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П1	Подраздел 1.2. Парковка 1.	
3.2.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-Л4	Подраздел 2.1. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.2.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П2	Подраздел 2.2. Парковка 2.	
3.2.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-Л7	Подраздел 3.1. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.3.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П3	Подраздел 3.2. Парковка 3.	
3.4.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-Л9	Подраздел 4.1. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.4.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П4	Подраздел 4.2. Парковка 4.	
3.5.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-Л8	Подраздел 5.1. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.5.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П5	Подраздел 5.2. Парковка 5.	
3.5.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П6	Подраздел 5.3. Парковка 6.	
3.6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-АБК	Подраздел 6. Административное здание.	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-ЛЗ	Подраздел 1.1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.1.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П1	Подраздел 1.2. Парковка 1.	
4.2.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-Л4	Подраздел 2.1. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.2.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П2	Подраздел 2.2. Парковка 2.	
4.3.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-Л7	Подраздел 3.1. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.3.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П3	Подраздел 3.2. Парковка 3.	
4.4.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-Л9	Подраздел 4.1. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.4.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П4	Подраздел 4.2. Парковка 4.	
4.5.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-Л8	Подраздел 5.1. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.5.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П5	Подраздел 5.2. Парковка 5.	
4.5.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П6	Подраздел 5.3. Парковка 6.	
4.6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-АБК	Подраздел 6. Административное здание.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
<i>Подраздел 1. Система электроснабжения</i>			
5.1.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.1.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.1.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.1.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.1.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
5.1.6	02-10/18-СС (ПИР)-П-ИОС1.6	Книга 6. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное электроосвещение	
5.1.7	02-10/18-СС (ПИР)-П-ИОС1.7	Книга 7. Блочная комплектная трансформаторная подстанция Литер 27. Электротехническая часть	

5.1.8	02-10/18-СС (ПИР)-П-ИОС1.8	Книга 8. Блочная комплектная трансформаторная подстанция Литер 28. Электротехническая часть	
<i>Подраздел 2. Система водоснабжения</i>			
5.2.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.2.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.2.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.2.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.2.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
5.2.6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.6	Книга 6. Наружные сети водоснабжения	
<i>Подраздел 3. Система водоотведения</i>			
5.3.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.3.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.3.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.3.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.3.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
5.3.6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.6	Книга 6. Наружные сети водоотведения	
<i>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха</i>			
5.4.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.4.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.4.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.4.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.4.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
<i>Подраздел 5. Сети связи</i>			
5.5.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.1	Книга 1. Литер 3. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.2	Книга 2. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.3	Книга 3. Литер 7. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.4	Книга 4. Литер 9. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.5	Книга 5. Литер 8. Жилой многоквартирный дом.	
<i>Подраздел 6. Система газоснабжения</i>			
5.6.1	554-П-ИОС6.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.6.2	554-П-ИОС6.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.6.3	554-П-ИОС6.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.6.4	554-П-ИОС6.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.6.5	554-П-ИОС6.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
5.6.6	554-П-ИОС6.6	Книга 6. Наружные сети газоснабжения	
6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения	
10.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ОБЭ	Подраздел 1. Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

11.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ЭЭ	Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-СКР	Подраздел 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	
1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	

- Технические отчеты на производство инженерных изысканий (геодезия, геология, гидрометеорология, экология).

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

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

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

«Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1;3, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер 2-9, 14-19» Корректировка.

Местоположение объекта: Республики Адыгея, Тахтамукайского района, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1;3.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилые здания Литер 3, 4, 7, 8, 9.

По функциональной пожарной опасности проектируемые здания (согласно СП 118.13330.2012) относятся:

Ф 1.3 – жилые квартиры;

Ф 5.1 – инженерные помещения (слаботочная, электрощитовая, водомерный узел).

Проектируемы многоуровневые автостоянки Р-1-6 расположены в составе жилого комплекса в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района, Республики Адыгея.

По функциональной пожарной опасности многоуровневая автостоянка (согласно СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009) относится:

Ф 5.2 - автостоянка;

Ф 5.1 -инженерные помещения (венткамеры, электрощитовая, насосная АУТП), помещение дляуборочных машин.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального

строительства

Основные технико-экономические показатели зданий и сооружений входящих в состав корректировки проектной документации.

Литер 3

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт.	3-5	
2	Количество этажей	эт.	4-6	С учетом подвального этажа
3	Площадь застройки, в	м ²	1622,21	
4	Площадь здания, в т.ч.: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ²	7738,41 6292,2 1446,21	Чердак в площадь здания не включен
5	Количество квартир, в т.ч.	шт	117	
	1 - комнатные	шт	78	
	2 - комнатные	шт	29	
	3 - комнатные	шт	10	
6	Жилая площадь квартир	м ²	1968,13	
7	Площадь квартир	м ²	4569,61	
8	Общая площадь квартир	м ²	4569,61	
9	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	29487,69	
	Выше отм. 0.000	м ³	24268,01	
	ниже отм. 0.000 (подземная часть)	м ³	5219,68	

Литер 4

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт.	5	
2	Количество этажей	эт.	6	С учетом подвального этажа
3	Площадь застройки, в	м ²	1086,01	
4	Площадь здания, в т.ч.: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ²	5772,07 4814,69 957,38	Чердак в площадь здания не включен
5	Количество квартир, в т.ч.	шт	88	
	1 - комнатные	шт	58	
	2 - комнатные	шт	20	
	3 - комнатные	шт	10	
6	Жилая площадь квартир	м ²	1535,9	
7	Площадь квартир	м ²	3497,46	
8	Общая площадь квартир	м ²	3497,46	

9	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	21747,46	
	Выше отм. 0.000	м ³	18249,96	
	ниже отм. 0.000 (подземная часть)	м ³	3497,5	

Литер 7

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт.	9	
2	Количество этажей	эт.	10	С учетом подвального этажа
3	Площадь застройки, в	м ²	1086,01	
4	Площадь здания, в т.ч.: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ²	9613,91 8656,53 957,38	Чердак в площадь здания не включен
5	Количество квартир, в т.ч.	шт	160	
	1 - комнатные	шт	106	
	2 - комнатные	шт	36	
	3 - комнатные	шт	18	
6	Жилая площадь квартир	м ²	2779,06	
7	Площадь квартир	м ²	6326,22	
8	Общая площадь квартир	м ²	6326,22	
9	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	34565,38	
	Выше отм. 0.000	м ³	31097,61	
	ниже отм. 0.000 (подземная часть)	м ³	3467,77	

Литер 9

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт.	12	
2	Количество этажей	эт.	13	С учетом подвального этажа
3	Площадь застройки, в	м ²	1122,25	
4	Площадь здания, в т.ч.: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ²	12694,92 11745,62 949,3	Чердак в площадь здания не включен
5	Количество квартир, в т.ч.	шт	192	
	1 - комнатные	шт	98	
	2 - комнатные	шт	70	
	3 - комнатные	шт	24	
6	Жилая площадь квартир	м ²	3821,86	
7	Площадь квартир	м ²	8332,38	
8	Общая площадь	м ²	8332,38	

	квартир			
9	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	45286,86	
	Выше отм. 0.000	м ³	40438,97	
	ниже отм. 0.000 (подземная часть)	м ³	4847,89	

Литер 8

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт.	16	
2	Количество этажей	эт.	17	С учетом подвального этажа
3	Площадь застройки, в	м ²	1103,24	
4	Площадь здания, в т.ч.: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ²	16612,12 15662,82 949,3	Чердак в площадь здания не включен
5	Количество квартир, в т.ч.	шт	240	
	1 - комнатные	шт	120	
	2 - комнатные	шт	90	
	3 - комнатные	шт	30	
6	Жилая площадь квартир	м ²	4810,16	
7	Площадь квартир	м ²	10458,24	
8	Общая площадь квартир	м ²	10458,24	
9	Полезная площадь встроенных коммерческих помещений	м ²	768,12	Теплогенераторная не включена
10	Расчётная площадь встроенных коммерческих помещений	м ²	677,4	
11	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	56599,34	
	выше отм. 0.000	м ³	53461,55	
	ниже отм. 0.000 (подземная часть)	м ³	3137,79	

Парковка №1.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт	1	
2	Количество этажей	эт	1	
3	Площадь застройки	м ²	1295,8	
4	Площадь здания	м ²	2395,04	В площадь здания включена площадь эксплуатируемой кровли

5	Строительный объем	м ³	3707,5	
---	--------------------	----------------	--------	--

Парковка №2.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт	1	
2	Количество этажей	эт	1	
3	Площадь застройки	м ²	2105,2	
4	Площадь здания	м ²	3926,11	В площадь здания включена площадь эксплуатируемой кровли
5	Строительный объем	м ³	6134,98	

Парковка №3.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт	1	
2	Количество этажей	эт	1	
3	Площадь застройки	м ²	1888,6	
4	Площадь здания	м ²	3635,72	В площадь здания включена площадь эксплуатируемой кровли
5	Строительный объем	м ³	5607,65	

Парковка №4.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт	1	
2	Количество этажей	эт	1	
3	Площадь застройки	м ²	1295,8	
4	Площадь здания	м ²	2474,78	В площадь здания включена площадь эксплуатируемой кровли
5	Строительный объем	м ³	3862,65	

Парковка №5.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт	1	
2	Количество этажей	эт	1	
3	Площадь застройки	м ²	1295,8	
4	Площадь здания	м ²	2474,78	В площадь здания включена площадь эксплуатируемой кровли
5	Строительный объем	м ³	3862,65	

Парковка №6.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт	1	
2	Количество этажей	эт	1	
3	Площадь застройки	м ²	703	
4	Площадь здания	м ²	1312,27	В площадь здания включена площадь эксплуатируемой кровли

5	Строительный объем	м ³	2116,85	
---	--------------------	----------------	---------	--

Административное здание

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Этажность здания	эт.	2	
2	Количество этажей	эт.	3	С учетом подвального технического этажа
3	Площадь застройки	м ²	172,49	
4	Общая площадь здания	м ²	428,22	С учётом подвального технического этажа
5	Полезная площадь здания	м ²	230,06	
6	Расчетная площадь здания	м ²	178,96	
7	Строительный объем здания, в т.ч.:	м ³	1615,51	
	- ниже нуля	м ³	395,6	
	- выше нуля	м ³	1219,91	

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

В состав сложного объекта, относительно которого подготовлена корректировка проектной документации, предусматривает строительство жилого комплекса, состоящего из 14-ти жилых многоквартирных домов разной этажности и секционности, одного административного здания и 11-ти автостоянок:

- Административное здание;
- Литер 2 - 7-ми этажный 2-х секционный;
- Литер 3 - 5-ти и 3-х этажный 3-х секционный;
- Литер 4 - 5-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 5 - 3-х этажный 2-х секционный;
- Литер 6 - 7-ми этажный 2-х секционный;
- Литер 7 - 9-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 8 - 16-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 9 - 12-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 14 - 14-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 15 - 16-ти этажный 3-х секционный;
- Литер 16 - 9-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 17 - 16-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 18 - 16-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 19 - 16-ти этажный 1-но секционный;
- Парковка 1;
- Парковка 2;
- Парковка 3;
- Парковка 4;
- Парковка 5;
- Парковка 6;
- Парковка 7;
- Парковка 8;

- Парковка 9;
- Парковка 10;
- Парковка 11.

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

- Источник финансирования – собственные средства заказчика

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

Административно участок проведения инженерно-геологических работ находится в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1; 3, Тахтамукайского района, Республики Адыгея.

По строительно-климатическому районированию сельское поселение расположено в III Б климатическом районе.

Территория поселения располагается в надпойменной террасе р. Кубани.

Надпойменная терраса развита по всей территории и представляет собой ровную площадку с колебанием абсолютных отметок 17-21 м.

Речная система развита слабо. Вдоль западной границы территории поселения протекает р. Афипс. По юго-западной стороне п.г.т. Энем проходит р. Бзюк.

Высота берегов в реке достигает 2 м. В восточной части от п.г.т. Энем проходит балка, протягивающаяся в меридиональном направлении.

В паводковые периоды территория вверх по балке затапливается, а в остальное время развивается заболоченность.

Вдоль западной, северной и восточной границы поселка Новая Адыгея протекает р. Кубань.

Большая территория поселения распахана и лишена естественной растительности.

Распространены низкорослые леса, основными породами которых являются дуб, ясень, клен.

Фауна под влиянием хозяйственной деятельности человека претерпела существенные изменения.

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

Нет сведений

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

Нет сведений

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

Общество с ограниченной ответственностью ООО «МОС ПРОЕКТ»

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

ИНН 2310187521

ОГРН 1152310006364

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые указывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0561.01-2017-2310187521-П-156 от 16.06.2017г., выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Союз «Саморегулируемая организация «Краснодарские проектировщики» СРО –П-156-06072010

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Нефтегазпромпроект»

ИНН: 2309074788

Адрес: 350062, Краснодарский край, г. Краснодар, им. Атарбекова, дом 1/1, пом. 36

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №5 от 13 ноября 2018г., выданная саморегулируемой организации АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити», СРО-П-180-06022013.

2.8. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Нет сведений

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

– заданием на проектирование по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1,3, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер 2-9, 14-19» Корректировка, утвержденное заказчиком ООО «АКСИС ДЕВЕЛОПМЕНТ».

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

– Градостроительный план земельного участка №RU 010530420060001-001 2019 от 16.01.2019г., выданный Администрацией МО «Тахтамукайский район»;

– Градостроительный план земельного участка №RU 010530420060001-002 2019 от 16.01.2019г., выданный Администрацией МО «Тахтамукайский район»;

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 18.01.2019г.

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 18.01.2019г.

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

ТУ № ИА-03/0048-16 от 19.05.2016 ПАО «Кубаньэнерго»

ТУ № 10 от 29.01.2016 АО «Газпром Газраспределение Майкоп»

ТУ № 55 от 26.04.2016 АО «Газпром Газраспределение Майкоп»

ТУ № 243 от 18.04.2016 ООО «Группа компаний «СБСВ -Ключавто»

ТУ № 115/Ю от 15.03.2016 ООО «Коммунальное хозяйство «Яблоновское»

ТУ № 321 от 12.09.2017 ООО «Стройторг»

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

- В связи с отсутствием нормативных требований по проектированию систем поквартирного теплоснабжения для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения квартир в многоэтажных жилых зданиях высотой более 28 м, а также помещений общественного назначения, встроенных в эти здания, для разработки проектной документации поквартирного теплоснабжения и систем газоснабжения жилых домов литер 7, 8, 9 Обществом с ограниченной ответственностью "Кубань С" в 2017 г. были разработаны специальные технические условия, согласованные Минстроем РФ (согласования №1231/03-17, №1232/03-17, № 1234/03-17);

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-124 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 2.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-125 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 3.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-128 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 6.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-127 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 5.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-126 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 4.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-129 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 7.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-130 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 8.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-131 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 9.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-132 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 14.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-133 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 15.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-138 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 16.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-139 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 17.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-140 от 01.11.2017г. по объекту:

«Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 18.

- Разрешение на строительство №RU 010530420060001-134 от 01.11.2017г. по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19» Литер 19.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Отчеты по инженерным изысканиям подготовлены в 2017г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

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

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

Административно участок проведения инженерно-геологических работ находится в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1; 3, Тахтамукайского района, Республики Адыгея.

По строительно-климатическому районированию сельское поселение расположено в III Б климатическом районе.

Территория поселения располагается в надпойменной террасе р. Кубани.

Надпойменная терраса развита по всей территории и представляет собой ровную площадку с колебанием абсолютных отметок 17-21 м.

Речная система развита слабо. Вдоль западной границы территории поселения протекает р. Афипс. По юго-западной стороне п.г.т. Энем проходит р. Бзюк.

Высота берегов в реке достигает 2 м. В восточной части от п.г.т. Энем проходит балка, протягивающаяся в меридиональном направлении.

В паводковые периоды территория вверх по балке затапливается, а в остальное время развивается заболоченность.

Вдоль западной, северной и восточной границы поселка Новая Адыгея протекает р. Кубань.

Большая территория поселения распахана и лишена естественной растительности.

Распространены низкорослые леса, основными породами которых являются дуб, ясень, клен.

Фауна под влиянием хозяйственной деятельности человека претерпела существенные изменения.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в пределах провинции Предкавказья, области аккумулятивных равнин Кубанской впадины, району аллювиальных четвертичных равнин и террас низовий Кубани с покровом лессов (СП 11105-97, прил. Б).

Геолого-литологическое строение и свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными исследованиями, и на основании документации скважин в пределах площадки изысканий до изученной глубины 25 м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

-Слой-1 - Насыпная глина легкая, твердая, со строительным мусором (Плотность грунта $\rho_n = 1,89$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=57$ кПа, Угол внутреннего трения $f=22$ град, Модуль деформации $E = 29$ МПа);

-ИГЭ-1 - Суглинок тяжелый, твердый, среднепросадочный (Плотность грунта $\rho_n = 1,75$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=22$ кПа, Угол внутреннего трения $f=22$ град, Модуль деформации $E = 16$ МПа);

-ИГЭ-2 - Глина легкая, твердая, слабопросадочная (Плотность грунта $\rho_n = 1,73$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=40$ кПа, Угол внутреннего трения $f=16$ град, Модуль деформации $E = 13$ МПа).

-ИГЭ-3 - Песок средней крупности, рыхлый, малой степени водонасыщения (Плотность грунта $\rho_n = 1,74$ г/см³, Угол внутреннего трения $f=31$ град, Модуль деформации $E = 20$ МПа)

-ИГЭ-4 - Песок средней крупности, рыхлый, насыщенный водой (Плотность грунта $\rho_n = 1,95$ г/см³, Угол внутреннего трения $f=29$ град, Модуль деформации $E = 19$ МПа)

-ИГЭ-5 - Песок средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения (Плотность грунта $\rho_n = 1,8$ г/см³, Угол внутреннего трения $f=29$ град, Модуль деформации $E = 19$ МПа)

-ИГЭ-6 - Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой (Плотность грунта $\rho_n = 1,99$ г/см³, Угол внутреннего трения $f=33$ град, Модуль деформации $E = 26$ МПа)

-ИГЭ-7 -Суглинок легкий, твердый (Плотность грунта $\rho_n = 2,09$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=35$ кПа, Угол внутреннего трения $f=10$ град, Модуль деформации $E = 28$ МПа)

-ИГЭ-8 - Суглинок тяжелый, полутвердый (Плотность грунта $\rho_n = 1,9$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=15$ кПа, Угол внутреннего трения $f=17$ град, Модуль деформации $E = 5$ МПа)

-ИГЭ-9 - Глина легкая, твердая (Плотность грунта $\rho_n = 1,78$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=34$ кПа, Угол внутреннего трения $f=18$ град, Модуль деформации $E = 13$ МПа)

-ИГЭ-10 - Глина легкая, твердая (Плотность грунта $\rho_n = 1,92$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=34$ кПа, Угол внутреннего трения $f=18$ град, Модуль деформации $E = 13$ МПа)

-ИГЭ-11 - Суглинок тяжелый, полутвердый, с низким содержанием органического вещества (0,10 д.е.) (Плотность грунта $\rho_n = 1,87$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=33$ кПа, Угол внутреннего трения $f=22$ град, Модуль деформации $E = 4$ МПа)

-ИГЭ-12 - Суглинок тяжелый, текучепластичный, с низким содержанием органического вещества (0,11 д.е.) (Плотность грунта $\rho_n = 1,73$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=8$ кПа, Угол внутреннего трения $f=12$ град, Модуль деформации $E = 3$ МПа)

-ИГЭ-13 - Глина легкая, тугопластичная, с низким содержанием органического вещества (0,12 д.е.) (Плотность грунта $\rho_n = 1,75$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=33$ кПа, Угол внутреннего трения $f=17$ град, Модуль деформации $E = 3$ МПа)

-ИГЭ-14 - Глина легкая, мягкопластичная, с примесью органического вещества (0,10 д.е.) (Плотность грунта $\rho_n = 1,75$ г/см³, Удельное сцепление $C_n=17$ кПа, Угол внутреннего трения $f=13$ град, Модуль деформации $E = 3$ МПа)

-ИГЭ-15- Песок средней крупности, плотный, насыщенный водой (Плотность грунта $\rho_n = 2,06$ г/см³, Угол внутреннего трения $f=33$ град, Модуль деформации $E = 31$ МПа).

Грунты слабоагрессивные к бетонам марки W4? И неагрессивные к железобетонным конструкциям.

Инженерно-геологические процессы

По инженерно-геологическим условиям, в соответствии СП 11-105-97, площадка относится ко II (средней) категории сложности.

Основными геологическими и инженерно-геологическими процессами в пределах

площадки является сейсмичность и подтопление.

Нормативная (исходная) интенсивность сейсмических воздействий района изысканий согласно СП 14.13330.2014 приложение «А» по шкале MSK-64, оценивается, на основе карты ОСР-2015 А - 7 баллов.

Грунты слой-1, ИГЭ-1, ИГЭ-5, ИГЭ-7, ИГЭ-8, ИГЭ-10 на площадки изысканий относятся ко второй категории по сейсмическим свойствам, грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-6, ИГЭ-9, ИГЭ-11, ИГЭ-12, ИГЭ-13, ИГЭ-14, ИГЭ-15, относятся к третьей категории.

Так как в пределах 30-метрового слоя грунта (скв. № 24) (считая от планировочной отметки) слой, относящийся к III категории, имеет суммарную мощность более 10 м, (согласно СП 14.13330.2014, таблица 1) расчетную сейсмичность участка строительства рекомендуется принять 8 баллов.

В соответствии с приложением Б СП 115.13330.2012 категория опасности землетрясения, как природного процесса, оценивается как весьма опасная.

Исследуемая территория является подтопленной в естественных и техногенно-измененных условиях. В процессе строительства и эксплуатации объектов, во избежание ухудшения гидрогеологических условий, следует предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение этого негативного процесса. В состав мероприятий по инженерной защите от подтопления должен быть включен мониторинг режима поверхностных и подземных вод, исключение утечек из водонесущих коммуникаций, организация поверхностного стока, гидроизоляция подземных частей зданий и сооружений. Проектные работы рекомендуется выполнять в соответствии с СП 32.13330.2012, СНиП 2.06.15-85 и СП 116.13330.2012.

В соответствии с приложением Б СП 115.13330.2012 категория опасности подтопления, как природного процесса, оценивается как весьма опасная.

Специфические грунты

Из специфических грунтов на исследуемом участке получили распространение грунты техногенный слой, представлен глиной легкой, твердой, с включением строительного мусора (щебень, битый кирпич, куски бетона, песок).

Данный грунт непригоден в качестве основания для фундамента. Подлежит снятию и перемещению.

К специфическим особенностям насыпных грунтов относятся их неоднородность по составу, неравномерная сжимаемость, возможность уплотнения под действием внешних источников, изменения гидрологических условий, склонность к длительным изменениям структуры и свойств во времени.

Насыпной грунт классифицируется по СП 11-105-97, часть III, таблица 9.1, как не завершивший процесс самоуплотнения (давность отсыпки 1 -3 года).

К специфическим грунтам, принимающим участие в геологическом строении площадки изысканий, относятся просадочные грунты - ИГЭ - 1 (суглинок тяжелый, твердый, среднепросадочный) и ИГЭ-2 (глина легкая, твердая, слабопросадочная).

Мощность просадочной толщи 0,3-2,5 м. Просадочные грунты вскрыты скважинами № 5-7,12-19,30,31. Среднее значение начального просадочного давления по скважинам - 0,073 МПа, минимально значение - 0,033 МПа, максимальное значение - 0,200. Суммарная просадка от собственного веса по скважинам отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый) согласно п. 6.16 СП 50-101-2004 это грунтовые условия, в которых возможна в основном просадка грунтов от внешней нагрузки, а просадка грунтов от собственного веса отсутствует или не превышает 5 см. При использовании в качестве основания грунт ИГЭ-1 или ИГЭ-2, обладающий просадочными свойствами, рекомендуется выполнить комплекс мероприятий, предусмотренный СП 22.13330.2011.

Для того чтобы устранить просадочность при первом типе условий грунта, производят следующие действия: - уплотняют грунт тяжелыми трамбовками - уплотнение с размещением подушек из местных грунтов непросадочного типа - применяются свайные фундаменты

Конкретное мероприятие по устранению просадочных свойств выбирает проектная организация.

К специфическим грунтам относятся органоминеральные грунты: ИГЭ-11 - суглинок тяжелый, полутвердый, с низким содержанием органического вещества (0,10 д.е.), ИГЭ-12 - суглинок тяжелый, текучепластичный, с низким содержанием органического вещества (0,11 д.е.), ИГЭ-13 - глина легкая, тугопластичная, с низким содержанием органического вещества (0,12 д.е.), ИГЭ-14 - глина легкая, мягкопластичная, с примесью органического вещества (0,10 д.е.).

К специфическим особенностям органо-минеральных относятся: высокая пористость и влажность; малая прочность и большая сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении; высокая гидрофильность и низкая водоотдача; существенное изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок; анизотропия прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик; склонность к разжижению и разупрочнению при динамических воздействиях; проявление усадки с образованием усадочных трещин в процессе высыхания (осушения); разложение растительных остатков в зоне аэрации.

Эти особенности позволяют считать рассматриваемые грунты малопригодными для строительства на них различных сооружений. Органоминеральные грунты могут использоваться в качестве основания сооружений с учетом СП 11-105-97 часть III; СП 50101-2004 п. 6.4.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта, представляющего собой воды порово-пластового типа, вскрыты всеми выработками.

Подземные воды в связи с особенностями рельефа, вскрыты на различной глубине от дневной поверхности. Глубина залегания грунтовых вод в период изысканий сентябрь 2017 г (установившийся уровень) от дневной поверхности 1,1-8,5 м, что соответствует абсолютным отметкам от 15,47 до 18,28 м. Максимальный прогнозный уровень подземных вод, с учетом сезонных колебаний, следует ожидать на абсолютных отметках 16,47-19,28 м. Гидрогеологические условия территории формируются под воздействием естественного фактора (геологическое строение, климатические особенности, геоморфология) и антропогенного фактора (утечки из водонесущих коммуникаций). Разгрузка вод происходит за счет транспирации корнями растений и в соответствии с общим направлением грунтового потока в сторону реки. Приведенные уровни не являются постоянными, а имеют тенденцию к изменению во времени, в зависимости от количества выпадающих осадков. Во влажные периоды года с затяжными осадками, интенсивного снеготаяния происходит временное водонасыщение верхней части грунтовой толщи. Также следует учесть, что при нарушении правил эксплуатации водонесущих коммуникаций зданий и длительных утечках из них, могут формироваться локальные горизонты грунтовых вод, а также могут замачиваться просадочные грунты ИГЭ-1 и ИГЭ-2.

Горизонты подземных вод гидравлически связаны между собой, с р. Кубань, со старицей Старой Кубани и Краснодарским водохранилищем. Режим реки Кубани у г. Краснодара регулируется Краснодарским водохранилищем. Наполнение водохранилища и, следовательно, минимальный сброс отмечается в зимне-весенний период. Максимальные расходы и уровни связаны с поливом рисовых полей и сбросом талых вод в мае-августе месяцах. Соответственно этому следует ожидать положительные и отрицательные изменения уровня подземных вод.

Естественный режим верхних горизонтов подземных вод нарушен техногенными воздействиями и изменяется постоянно, т.к. идет интенсивная застройка исследуемой территории и подсыпка техногенным грунтом.

При строительстве должна предшествовать планировка (подсыпка) площадки, урегулирование поверхностного стока, создание дренажной системы.

Согласно геологическому строению участка, при неправильной эксплуатации сооружений может привести к накоплению поверхностных вод в грунтах обратной засыпки (траншеи и пазухи

котлованов), в результате инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций, и вод поверхностного стока и т.п., и как результат, вызвать подтопление подвальных помещений.

Инженерную защиту территории выполнять в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 («Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»).

При выполнении вышеуказанных мероприятий по инженерной защите территорий изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий не ожидается.

В соответствии с геоморфологическим районированием Северного Кавказа рассматриваемая территория лежит в пределах аллювиально-лессовой правобережной равнины второй надпойменной террасы р. Кубань, в пределах Предкавказской геоморфологической провинции. Рельеф территории равнинный. Естественный растительный и почвенный покров отсутствует, так как территория находится в центре городской застройки.

Часть территории проектируемого строительства находится в водоохранной зоне реки Кубань, что необходимо учитывать при принятии проектных решений по данному объекту.

Река Кубань относится к группе «В» северокавказского типа. В естественных условиях для Нижней Кубани характерно весеннее летнее половодье и осенняя - зимняя межень. Максимальный сток реки формируется в период таяния ледников и высокогорных снегов, в период весенне-летнего половодья. Максимум половодья, как правило, совпадает с годовым, но бывают и исключения, когда максимум осеннее-зимнего паводка может превысить максимум половодья.

Подъем уровней начинается в конце февраля - начале марта, наивысшие расходы и уровни половодья наблюдаются в июне, в период интенсивного снеготаяния и таяния ледников в горах, а также выпадения в этот период осадков.

Площадка под строительство жилых зданий расположена на левом берегу реки Кубань. Рельеф площадки под строительство равнинный, спланированный. Отметки высот колеблются от 18,50 до 21,00 м БС.

При 1% расчётном уровне реки Кубань равному 20,55 м БС площадка проектируемого строительства, расположенная на отметках 18,50 - 21,00 м БС подвергается воздействию поверхностных вод реки Кубань.

Рекомендуется территорию строительства отсыпать выше отметок затопления, оградить дамбой обвалования. С учетом того что участок строительства расположен в непосредственной близости от берега реки Кубань, необходимо предусмотреть укрепление берегов, с целью предотвращения размыва.

Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проектируемого строительства не превышает допустимых значений.

Строительство планируется на территории населенного пункта - аул Новая Адыгея.

Территория полностью трансформирована и представлена зданиями и сооружениями инфраструктуры населенного пункта, на территории ведутся строительные работы. Микрорайон постепенно застраивается. Техногенное воздействие, в пределах рассматриваемой территории, и участка проектируемого строительства в частности, постепенно возрастает. Площадка проектируемого строительства осложнена имеющимися навалами грунта.

К основным источникам воздействия на экологическое состояние территории можно отнести:

- выбросы в атмосферу расположенных в ближних и дальних окрестностях котельных;
- автомобильные дороги и автостоянки расположенные в пределах объекта проектируемого строительства;
- наличие бытового и строительного мусора.

Почвы площадки проектируемого строительства представляют собой техногенные грунты. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы

при производстве земляных работ», для техногенных почв не предъявляются требований по снятию и сохранению плодородного слоя.

По суммарному показателю загрязнения, почвы участка проектируемого строительства, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» относятся к категории загрязнения «чистая».

По микробиологическим и паразитологическим показателям, почвы территории проектируемого строительства относятся к категории загрязнения «чистая».

По результатам комплексной оценки, почвы могут быть использованы в строительстве без ограничений.

В результате проведенных исследований, радиационных аномалий на участке проектируемого строительства не обнаружено. Мощность эквивалентной дозы (МЭД)

гамма-излучения и плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта не превышает ПДУ согласно СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

Анализ итогов флористических исследований показал, что в пределах рассматриваемой территории редкие растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Адыгея отсутствуют.

Видов животных занесённых в Красную книгу РФ и Республики Адыгея в пределах рассматриваемой территории не выявлено.

Проектируемый объект планируется вне особо охраняемых территорий регионального и местного значения. На территории строительства также отсутствуют ООПТ федерального значения согласно Государственному кадастру ООПТ федерального значения (в соответствии с приказом Минприроды России от 19 марта 2012 г. № 69).

При проведении инженерно-экологических изысканий на рассматриваемой территории, предметов археологического наследия обнаружено не было. Если при строительных работах на рассматриваемой территории будут обнаружены предметы археологии (фрагменты керамики, костные останки, предметы древнего вооружения, монеты и пр.) необходимо остановить все работы на участке, вызвать представителя управления по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследия) республики Адыгея и провести дополнительное согласование строительных работ с Управлением по охране и использованию объектов культурного наследия Республики Адыгея.

Исходя из данных, полученных в результате инженерно-экологических изысканий, предлагается включить в программу экологического мониторинга контроль загрязнения атмосферного воздуха и почв.

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

Инженерно-геодезические изыскания:

ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРОСИ-И- 02837.1-30062016, выдано СРО НП «Стандарт-Изыскания» от 30.06.2016.

Адрес: 353860, Краснодарский край, Приморско-Ахтарский район, г. Приморско-Ахтарск, ул. Пролетарская, д.50.

Инженерно-геологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий». Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1168 от 17 июня 2016 года. Свидетельство

выдано Саморегулируемой организацией АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов». 192012, г. Санкт-Петербург, ул. Запорожская, д. 27, корп. 2, лит. А, пом. 1С. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО- И-032-22122011.

Адрес организации: 350049, Россия, Краснодарский край, Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Красных Партизан, дом № 371.

Инженерно - гидрометеорологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий». Свидетельство о допуске к определённым видам или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1168 от 17 июня 2016 года. Свидетельство выдано Саморегулируемой организацией АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов». 192012, г. Санкт-Петербург, ул. Запорожская, д. 27, корп. 2, лит. А, пом. 1С. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО- И-032-22122011.

Адрес организации: 350049, Россия, Краснодарский край, Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Красных Партизан, дом № 371.

Инженерно -экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий». Свидетельство о допуске к определённым видам или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1168 от 17 июня 2016 года. Свидетельство выдано Саморегулируемой организацией АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов». 192012, г. Санкт-Петербург, ул. Запорожская, д. 27, корп. 2, лит. А, пом. 1С. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО- И-032-22122011.

Адрес организации: 350049, Россия, Краснодарский край, Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Красных Партизан, дом № 371.

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

– Технические задания на производство инженерно-геодезических изысканий согласованное ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ».

– Технические задания на производство инженерно-геологических изысканий согласованное Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий».

– Технические задания на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий согласованное Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий».

– Технические задания на производство инженерно-экологических изысканий согласованное Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий».

3.6. Сведения о программе инженерных изысканий

– Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий утвержденная ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ».

– Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий утвержденная Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий».

– Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий утвержденная Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий».

– Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий утвержденная Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Изысканий».

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

Нет сведений.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

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

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания:

Полевые работы: определение координат и закрепление пунктов спутниковой сети, топографическая съёмка в масштабе 1:2000 с высотой сечения рельефа через 0,5 м, топографическая съёмка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м всех имеющихся подземных, наземных, надземных и воздушных коммуникаций, разбивка и планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок.

Камеральные работы: уравнивание спутниковых геодезических сетей создание инженерно-топографических планов в масштабах 1:2000 и 1:500, построение продольных профилей, составление технического отчета в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами полигонометрии.

Планово-высотное положение пунктов съёмочной сети определено проложением теодолитного хода и хода технического нивелирования.

Точки съёмочной сети, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съёмка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом.

По результатам топографической съёмки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Выполнена съёмка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Система координат - МСК-23.

Система высот - Балтийская, 1977 года.

Работы выполнены в июле 2017 года.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 - 14,4 га

Инженерно-геологические изыскания:

Полевые работы: рекогносцировочное обследование местности; проходка геологических выработок; геофизические исследования, отбор проб грунта и грунтовых вод.

Лабораторные работы: комплекс определений физико-механических свойств грунтов и химического состава.

Камеральные работы: камеральная обработка полевых и лабораторных работ, разработка технического отчета.

Выполнен комплекс работ, включающий в себя:

- сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет,
- рекогносцировочное обследование территории,
- разбивку и плано-высотную привязку выработок,
- бурение горных выработок с гидрогеологическим наблюдениями и опробованием грунтов,
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод,
- геофизические изыскания,
- камеральную обработку всех полученных материалов и составление отчёта.

На объекте было проведено бурение 49 скважин глубиной 25 м. Бурение скважин сопровождалось гидрогеологическими наблюдениями.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунтов осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Пройденные инженерно-геологические скважины ликвидированы путем засыпки выбуренным грунтом.

Для определения количественных характеристик сейсмических воздействий на площадке изысканий были выполнены инженерно-геофизические исследования методом сейсморазведки. Использовался метод преломленных волн (МПВ) с поверхности земли. Были выполнены 6 стоянок сейсмических профилей длиной 126 м с регистрацией 7 точек ударов на одном положении косы (84 ф.н.).

Сейсморазведочные работы проводились с помощью телеметрической аппаратуры фирмы ООО НПП "Интромаг" модульной системой по 16 каналов на модуле сейсмостанцией «IS-128». МПВ выполнялось по схемам Z-Z (вертикально направленное воздействие и прием на вертикальных сейсмоприемниках) и Y-Y (горизонтально направленное воздействие и прием на горизонтальных сейсмоприемниках).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Полевые работы: рекогносцировочное обследование трасс, промеры глубин, определение уклонов водной поверхности и изучение русловых процессов.

Камеральные работы: сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории; составление климатической характеристика исследуемого района; изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений; камеральная обработка материалов с определением расчетных гидрометеорологических характеристик; определение наличия затапливаемых площадок, гидрометрических характеристик водных объектов, в том числе уровни и расходы ГВВ 1, 2, 3, 5, 10, 25% обеспеченности, составление технического отчета.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в комплексе с инженерно-геодезическими, инженерно-геологическими и инженерно-экологическими изысканиями. Целью изысканий являлось получение комплексной оценки гидрометеорологических условий территории проектируемого строительства в объёмах, необходимых и достаточных для

разработки проектной документации.

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование территории проектируемого строительства с целью получения исходной информации о вероятности воздействия поверхностных вод реки Кубань на проектируемый объект;
- сбор метеорологической информации для получения расчётных климатических характеристик района проектируемого строительства;
- систематизация архивных материалов гидрологических изысканий;
- составление схемы гидрометеорологической изученности;
- составление таблицы гидрометеорологической изученности;
- составление записки «Характеристика естественного режима русла реки Кубань»;
- вычисление параметров характеристик стока и величин различной обеспеченности, с построением кривой обеспеченности;
- составление климатической характеристики района проектируемого строительства;
- составление технического отчёта по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Климатическая характеристика района проектируемого строительства приведена по данным многолетних наблюдений метеорологической станции Краснодар и СП 131.13330.2012.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с Программой работ и с соблюдением требований нормативной документации.

Инженерно-экологические изыскания:

Подготовительные работы: сбор, обработка и анализ фондовых и опубликованных материалов по исследуемой территории, оформление запросов в специально уполномоченные государственные органы, экологическое дешифрирование аэрокосмических снимков.

Полевые исследования: маршрутные наблюдения и покомпонентное описание природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, отбор проб природных сред (почвогрунты, поверхностные воды и донные отложения, подземные воды), МЭД-гамма съёмка, геоботанические и фаунистические исследования.

Камеральная обработка материалов: проведение лабораторных аналитических исследований, анализ полученных данных, картографические работы, разработка прогнозов и рекомендаций, составление технического отчета в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в комплексе с инженерно-геодезическими, инженерно-геологическими и инженерно-гидрометеорологическими изысканиями.

Целью инженерно-экологических изысканий являлось:

- получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство объектов и сооружений с учетом нормального режима их эксплуатации, а также возможных аварийных чрезвычайных ситуаций, влекущих ухудшение условий окружающей среды;
- получение необходимых материалов для разработки разделов проектной документации: «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), «Мероприятия по охране окружающей среды» (ПМОС).

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены следующие виды работ:

- сбор фондовых материалов и сведений и предварительная оценка экологической

ситуации в районе участка проектируемого строительства;

- инженерно-экологическая рекогносцировка территории, сбор сведений об антропогенной нагрузке территории, предварительное планирование точек отбора проб: 9,093 га;
- отбор проб почв: 5 проб на санитарно-химические анализы, 2 пробы на санитарно-гигиенические анализы;
- радиологическое обследование территории проектируемого строительства: гамма-съемка на территории 9,093 га, измерение МЭД внешнего гамма-излучения в 128 точках, измерение ППР в 106 точках;
- анализ почв на тяжелые металлы с пробоподготовкой (Zn, Cd, Pb, Hg, Cu, Co, Ni, Mn, Cr): 45 определений;
- оценка агрохимических показателей почвы (рН, КЮобщий фосфор, С1): 20 определений;
- определение нефтепродуктов в почвах: 5 определений;
- определение 3,4-бенз(а)пирена в почвах: 5 определений;
- определение мышьяка в почвах: 5 определений;
- санитарно-гигиеническое обследование почвенных образцов (микробиологический и паразитологические анализы): 10 определений;
- оценка радиационного состояния территории проектируемого строительства;
- оценка уровня загрязнения почв по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям;
- разработка рекомендаций и предложений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий строительства и эксплуатации объекта;
- разработка предложений к программе экологического мониторинга;
- составление технического отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий.

Количественный химический анализ почвы на содержание загрязнителей и радиологическое обследование территории выполнено в аккредитованной лаборатории ООО фирма «ЭкоСвет».

Микробиологический и паразитологический анализы грунтов выполнены в аккредитованной лаборатории научного экологического центра НИИ прикладной и экспериментальной экологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» (НЭЦ НИИПЭЭ).

В процессе выполнения инженерно-экологических изысканий поданы соответствующие запросы и собраны необходимые справки о наличии/отсутствии экологических ограничений на территории проектируемого строительства.

Качество атмосферного воздуха принято согласно официальным сведениям Адыгейского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»).

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с Программой работ и с соблюдением требований нормативной документации.

Проведенные инженерно-экологические изыскания достаточны для подготовки проектной документации и соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

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

Оперативные сведения в результате инженерных изысканий не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Шифр	Наименование	Примечание
1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-ЛЗ	Подраздел 1.1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.1.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П1	Подраздел 1.2. Парковка 1.	
3.2.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-Л4	Подраздел 2.1. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.2.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П2	Подраздел 2.2. Парковка 2.	
3.2.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-Л7	Подраздел 3.1. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.3.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П3	Подраздел 3.2. Парковка 3.	
3.4.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-Л9	Подраздел 4.1. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.4.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П4	Подраздел 4.2. Парковка 4.	
3.5.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-Л8	Подраздел 5.1. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный дом.	
3.5.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П5	Подраздел 5.2. Парковка 5.	
3.5.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-П6	Подраздел 5.3. Парковка 6.	
3.6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-АР-АБК	Подраздел 6. Административное здание.	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-ЛЗ	Подраздел 1.1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.1.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П1	Подраздел 1.2. Парковка 1.	
4.2.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-Л4	Подраздел 2.1. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.2.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П2	Подраздел 2.2. Парковка 2.	
4.3.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-Л7	Подраздел 3.1. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.3.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П3	Подраздел 3.2. Парковка 3.	
4.4.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-Л9	Подраздел 4.1. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.4.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П4	Подраздел 4.2. Парковка 4.	
4.5.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-Л8	Подраздел 5.1. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный дом.	
4.5.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П5	Подраздел 5.2. Парковка 5.	
4.5.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-П6	Подраздел 5.3. Парковка 6.	
4.6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-КР-АБК	Подраздел 6. Административное здание.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	

<i>Подраздел 1. Система электроснабжения</i>			
5.1.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.1.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.1.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.1.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.1.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС1.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
5.1.6	02-10/18-СС (ПИР)-П-ИОС1.6	Книга 6. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное электроосвещение	
5.1.7	02-10/18-СС (ПИР)-П-ИОС1.7	Книга 7. Блочная комплектная трансформаторная подстанция Литер 27. Электротехническая часть	
5.1.8	02-10/18-СС (ПИР)-П-ИОС1.8	Книга 8. Блочная комплектная трансформаторная подстанция Литер 28. Электротехническая часть	
<i>Подраздел 2. Система водоснабжения</i>			
5.2.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.2.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.2.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.2.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.2.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
5.2.6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС2.6	Книга 6. Наружные сети водоснабжения	
<i>Подраздел 3. Система водоотведения</i>			
5.3.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.3.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.3.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.3.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.3.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
5.3.6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС3.6	Книга 6. Наружные сети водоотведения	
<i>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха</i>			
5.4.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.4.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.4.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.4.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	
5.4.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС4.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
<i>Подраздел 5. Сети связи</i>			
5.5.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.1	Книга 1. Литер 3. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.2	Книга 2. Литер 4. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.3	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.3	Книга 3. Литер 7. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.4	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.4	Книга 4. Литер 9. Жилой многоквартирный дом.	
5.5.5	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ИОС5.5	Книга 5. Литер 8. Жилой многоквартирный дом.	
<i>Подраздел 6. Система газоснабжения</i>			
5.6.1	554-П-ИОС6.1	Книга 1. Литер 3. 3-5-этажный жилой многоквартирный дом.	
5.6.2	554-П-ИОС6.2	Книга 2. Литер 4. 5-этажный жилой многоквартирный	
5.6.3	554-П-ИОС6.3	Книга 3. Литер 7. 9-этажный жилой многоквартирный	
5.6.4	554-П-ИОС6.4	Книга 4. Литер 9. 12-этажный жилой многоквартирный	

5.6.5	554-П-ИОС6.5	Книга 5. Литер 8. 16-этажный жилой многоквартирный	
5.6.6	554-П-ИОС6.6	Книга 6. Наружные сети газоснабжения	
6	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения	
10.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ОБЭ	Подраздел 1. Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ЭЭ	Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-СКР	Подраздел 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	
1	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	22-10/18-ДБ (ПИР)-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

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

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

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

Корректировка проектной документации предусматривает изменения в следующих зданиях:

- Литер 3 - 5-ти и 3-х этажный 3-х секционный;
- Литер 4 - 5-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 7 - 9-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 8 - 12-ти этажный 2-х секционный;
- Литер 9 - 16-ти этажный 2-х секционный;
- парковка 1;
- парковка 2;
- парковка 3;

- парковка 4;
- парковка 5;
- парковка 6.

В результате корректировки проектной документации изменения коснулись следующих разделов:

- **Раздел 1. Пояснительная записка;**
- **Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;**
- **Раздел 3. Архитектурные решения;**
- **Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения;**
- **Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:**
 - *Подраздел 1. Система электроснабжения;*
 - *Подраздел 2. Система водоснабжения;*
 - *Подраздел 3. Система водоотведения;*
 - *Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;*
 - *Подраздел 5. Сети связи;*
 - *Подраздел 6. Система газоснабжения;*
- **Раздел 6. Проект организации строительства;**
- **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;**
- **Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;**
- **Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения;**
- **Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов;**
- **Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.**

Для зданий, вошедших в состав корректировки проектной документации, технико-экономические показатели были изменены. Остальные здания остались без изменения.

Проектные решения, не затронутые корректировкой проекта, остались без изменения и рассмотрены:

- Положительным заключением негосударственной экспертизы №86-2-1-3-0113-17 от 09.10.2017г. по объекту капитального строительства: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1;3. Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер2-9, 14-19», выданным ООО «НЭП».

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии со СП 42.13330.2011 “Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений”. Земельный участок расположен в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1; 3 Тахтамукайского района, Республики Адыгея.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Памятников природы, архитектуры, культуры на рассматриваемой территории нет.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в пределах провинции Предкавказья, области аккумулятивных равнин Кубанской впадины, району аллювиальных четвертичных равнин и террас низовий Кубани с покровом лесов.

Непосредственно участок работ приурочен к высокой пойменной террасе левого берега р.

Кубань.

В связи с тем, что на данной территории нет опасных геологических процессов, то специальных мероприятий по защите территории и объектов не требуется.

Для отвода поверхностных вод от проектируемых зданий произведена вертикальная планировка, которая решена методом красных горизонталей сечением 0,10 м из условия полного отвода поверхностных вод, минимально допустимого уклона при существующем рельефе, минимума земляных работ и увязана с общим рельефом прилегающей территории.

Отвод поверхностных вод с участка осуществляется открытым способом по асфальтобетонному покрытию проездов вдоль бортового камня в проектируемую ливневую канализацию.

Избыток грунта, образованный при планировке территории и устройстве корыта под дорожную одежду вывозят за пределы строительной площадки.

Баланс земляных масс подсчитан на основании проекта вертикальной планировки с учетом грунта, вынутого из корыта под покрытие дорожной одежды, корыта под растительный слой для озеленения.

Генпланом предусмотрено озеленение прилегающей территории посевом смеси многолетних трав, устройство асфальтобетонных проездов, разворотных площадок и парковок, а также тротуаров с плиточным покрытием.

С западной стороны участка проектом предусматривается устройство въездов на территорию.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Литер 3

Жилое здание запроектировано 3-5-этажным, секционного типа (3 секции).

Количество этажей – 4-6 (с учётом подвального тех.этажа).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

В 5-этажных секциях в качестве вертикальной коммуникации предусмотрен один лифт (с 1 по 5 этаж), а также лестничная клетка типа Л1.

В 3-этажной секции лифт отсутствует, в качестве вертикальной коммуникации предусмотрена лестница типа Л1.

На 1-этаже расположены входные группы и 1-2-3-комнатные квартиры.

3-этажная секция (29 квартир):

На 1 этаже 3-этажной секции:

1-комнатные квартиры – 6 квартир на этаже;

2-комнатные квартиры – 3 квартиры на этаже;

На 2,3 этаже:

1-комнатные квартиры – 7 квартир на этаже;

2-комнатные квартиры – 3 квартиры на этаже;

5-этажные секции (по 44 квартир в каждой):

На 1 этаже 5-этажной секции:

1-комнатные квартиры – 5 квартир на этаже;

2-комнатные квартиры – 2 квартиры на этаже;

3-комнатные квартиры – 1 квартира на этаже;

На 2,3,4,5 этаже 5-этажной секции:

1-комнатные квартиры – 6 квартир на этаже;

2-комнатные квартиры – 2 квартиры на этаже;

3-комнатные квартиры – 1 квартира на этаже;

Общее количество квартир в трёх секциях Литера 3– 117 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,54 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях - 13,86х111 метров.

Высота подвального этажа – 4,65метра (4,5 метра в чистоте);

Высота 1-3 этажа – 3,0м (2,75м – в чистоте);

Чердак – тёплый. Предназначен для инженерных коммуникаций. Высота чердака переменная (от 300мм до 3500мм.Средняя высота – 1600мм)

Главные входы в жилую часть здания расположены на северо-западном фасаде здания в осях 12С1-13С1, 33С2-34С2, 47С3-48С3.

- Степень огнестойкости здания – III.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С1.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Наружные стены здания выполнены двух типов:

- из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5, с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада

- из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада.

Кровля – скатная, с утеплением между стропил.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

- межквартирные – из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5; из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

- перегородки между комнатами – из штучного блока (лёгкий бетон) плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм.

Двери наружные входные в здание двух типов:

- 1) Основные входы в здание – алюминиевые. Частично – с остеклением.
- 2) Входы в электрощитовую – стальные, глухие.

Двери входные в квартиру – стальные утепленные;

Двери межкомнатные – устанавливаются силами собственников.

Оконные блоки – металлопластиковые, с двойным стеклопакетом 4х10х4х10х4, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Витражи – алюминиевые, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Жилое здание состоит из трёх подъездов. В 5-этажных подъездах запроектирован лестнично-лифтовый узел с одним лифтом грузоподъемностью 1000кг (Щербинский лифтостроительный завод, 1001Е без машинного помещения 2300х1900 1000 ЦО), и обычной лестничной клеткой типа Л1.

Здание запроектировано с учётом технической возможности доступности для маломобильных групп населения (МГН). Доступность здания для МГН предусмотрена на 1 этаж здания и обеспечена следующими мероприятиями:

- устройство наружного пандуса при входе в здание, с уклоном 1:20
- в 5-этажных секциях – устройство внутреннего подъемника для МГН в уровень первого этажа;

- в 3-этажной секции - входной тамбур габаритами 2,8*2,1м;

- в 5-этажной секции – входной тамбур с внутренней лестницей и подъемником для МГН, со свободной зоной перед подъемником 1,68х3м.

- устройство дверных проемов с порогами не выше 14 мм;
- в соответствии с СП 59.13330.2012 п 6.1.8, ширина проема в свету входной двери составляет не менее 0,9 м;

В качестве отделки принято:

Общие коридоры:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности не ниже КМ3;
- стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ3;
- полы – антискользящий керамогранит;

Лифтовые холлы на 1 этаже:

- потолки - окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ2;
- полы –антискользящий керамогранит;

Лестничные клетки:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- полы – антискользящий керамогранит;

Помещение подвала – отделка не предусмотрена (бетон)

Инженерные помещения (электрощитовая, насосная и т.д.):

- потолки – окраска силикатной краской;
- стены – окраска силикатной краской;
- полы – Керамическая плитка

Квартиры – без отделки. Отделка предусмотрена силами собственников.

Входной тамбур, колясочная:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – декоративная штукатурка, окраска силикатной краской с классом пожарной опасности КМ2;
- полы – антискользящий керамогранит;

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика, но на путях эвакуации не должна быть с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.

Парковка 1

Функциональное назначение объекта капитального строительства – двухуровневая открытая парковка.

Проектные решения парковки приняты с учетом необходимости в оптимизации размещения машиномест на участке, обеспечения комфортного доступа на уровни парковки, а также в соответствии санитарными и противопожарными нормами.

Здание парковки запроектировано 1-этажным.

Количество этажей – 1.

Парковка запроектирована в два уровня. Первый - полуподземная открытая парковка с

заглублением 1 метр. Второй уровень парковок размещен на эксплуатируемой кровле первого уровня.

В секциях в качестве вертикальной коммуникации для заезда машин предусмотрены рампы с тротуарной частью. Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень на метр ниже отметки земли является крытой. Рампа, ведущая на эксплуатируемую кровлю первого уровня парковки – открытая.

На 1 уровне расположены 36 машиномест.

На 2 уровне расположены 43 машиноместа.

Общее количество парковочных мест в Парковке №1 составляет 79 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола полузаглубленного этажа, что соответствует абсолютной отм. 20,37 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях – 18,6х67,8метра.

Высота полузаглубленного этажа – 2,95 метра (2,65 метра в чистоте);

Парковка – не отапливаемая.

Главный въезд в полузаглубленный уровень расположен в осях 1-2/А. Главный въезд на эксплуатируемую кровлю расположен в осях В-Г/1.

– Степень огнестойкости здания – IV.

– Уровень ответственности – нормальный.

– Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

– Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Наружные стены здания выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм. Утепление и отделка – не предусмотрены.

Кровля – плоская, эксплуатируемая (используется как второй уровень парковок).

Перегородки в сооружении отсутствуют.

Полузаглубленный уровень парковки выполнен с проёмами в наружной стене. Заполнение проёмов (двери, окна, ворота) - отсутствует.

Здание парковки представляет собой максимально открытый пространственный каркас.

Согласно СП 113.13330.2016, п. 5.1.28, на каждый уровень парковки предусмотрена одна однопутная рампа м применением соответствующей сигнализации.

Доступ Маломобильных групп населения в парковку не предусмотрен. На территории комплекса выделены отдельные плоскостные машиноместа для мало-мобильных групп населения.

Принятые объёмно-планировочные решения здания позволяют:

– максимально рационально использовать отведенный под застройку участок, с учётом нормативных ограничений;

– компактно разместить нормативное количество машиномест (плоскостных и полузаглубленных);

В плане здание имеет прямоугольную форму, и представляет собой единый объем.

Полузаглубленный уровень парковки.

Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень парковки – крытая (защищённая от атмосферных осадков), и имеет уклон не более 18%. Общая ширина ramпы в– 6,4 метра. Из них, в чистоте, показатели составляют:

– ширина въездной/выездной полосы движения – 5,05 метра;

– ширина тротуарной части ramпы для пешеходного движения – 1 метр;

– ширина колесоотбойника – 0,15метра

Верхний уровень парковки.

Рампа, ведущая на эксплуатируемую кровлю парковки (используется также для хранения автомобилей) – открытая (не защищённая от атмосферных осадков), и имеет уклон не более 10%.

Общая ширина ramпы – 6,0 метра. Из них, в чистоте, показатели составляют:

- ширина въездной/выездной полосы движения – 4,65 метра;
- ширина тротуарной части ramпы для пешеходного движения – 1,2 метра;
- ширина колесоотбойника – 0,15 метра

Высота полузаглубленного уровня до низа выступающих конструкций и коммуникаций составляет не менее 2 метров.

На всех уровнях парковки, согласно Задания на проектирование, не предусмотрено декоративной отделки. Стены здания – бетонные.

В качестве покрытия верхнего открытого уровня стоянки принят тип кровли по типу «ТН-Кровля Авто Лайт»:

- железобетонная плита – 200мм;
- праймер битумный Технониколь №01;
- гидроизоляционный слой Техноэласт ЭПП, уложенный в 2 слоя;
- Геотекстильигло пробивной 500г/м.кв (для защиты гидроизоляции от возможных повреждений об гравий);
- Гранитный гравий фракции 40-70мм (для создания уклона и дренажного слоя);
- Геотекстильтермо обработанный 300 г/м.кв;
- Распределительная ж/б плита толщиной 100мм;
- Эмульсия битумная дорожная Технониколь;
- Асфальтобетон на вяжущем дорожном полимерно-битумном (ВДПБ) Технониколь.

Согласно заключению ФГБУ ВНИИПО МЧС России кровельная конструкция имеет класс пожарной опасности К0 (45) и в зависимости от параметров железобетонной плиты предел огнестойкости REI 30 - REI 90, что позволяет применять систему в качестве покрытий в зданиях и сооружениях любой степени огнестойкости и с любым классом конструктивной пожарной опасности.

В качестве покрытия пола на нижнем уровне, принят следующий состав пола:

- цементно-песчаная стяжка (с уклоном);
- эмульсия битумная дорожная Технониколь;
- асфальтобетон на вяжущем дорожном полимерно-битумном (ВДПБ) Технониколь.

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика на аналогичное при соблюдении нормируемых пожарных требований.

Литер 4

Жилое здание запроектировано 5-этажным, секционного типа (2 секции).

Количество этажей – 6 (с учётом подвального тех. этажа).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

В секциях в качестве вертикальной коммуникации предусмотрен один лифт (с 1 по 5 этаж), а также лестничная клетка типа Л1.

На 1- этаже расположены входные группы и 1-2-3- комнатные квартиры.

На 1 этаже 5-этажной секции – 8 квартир:

- 1-комнатные квартиры – 5 квартир на этаже;
- 2-комнатные квартиры – 2 квартиры на этаже;
- 3-комнатные квартиры – 1 квартира на этаже;

На 2,3,4,5 этаже 5-этажной секции – 9 квартир:

- 1-комнатные квартиры – 6 квартир на этаже;
- 2-комнатные квартиры – 2 квартиры на этаже;
- 3-комнатные квартиры – 1 квартира на этаже;

Общее количество квартир в двух секциях Литера 4 – 88 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,54 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях - 13,86х73,8метров.

Высота подвального этажа – 4,65метра (4,5 метра в чистоте);

Высота 1-5 этажа – 3,0м (2,75м – в чистоте);

Чердак – тёплый. Предназначен для инженерных коммуникаций. Высота чердака переменная (от 300мм до 3500мм.Средняя высота – 1600мм)

Главные входы в жилую часть здания расположены на северо-западном фасаде здания в осях 12С1-14С1, 29С2-31С2.

– Степень огнестойкости здания – III.

– Уровень ответственности – нормальный.

– Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

– Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Наружные стены здания выполнены двух типов:

– из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5, с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада

– из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада.

Кровля – скатная, с утеплением между стропил.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

– межквартирные – из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5; из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

– перегородки между комнатами – из штучного блока (лёгкий бетон) плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм.

Двери наружные входные в здание двух типов:

1) Основные входы в здание – алюминиевые. Частично – с остеклением.

2) Входы в электрощитовую – стальные, глухие.

Двери входные в квартиру – стальные утепленные;

Двери межкомнатные – устанавливаются силами собственников.

Оконные блоки – металлопластиковые, с двойным стеклопакетом 4х10х4х10х4, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Витражи – алюминиевые, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Жилое здание состоит из двух подъездов. В 5-этажных подъездах запроектирован лестнично-лифтовый узел с одним лифтом грузоподъемностью 1000кг (Щербинский лифтостроительный завод, 1001Е без машинного помещения 2300х1900 1000 ЦО), и обычной лестничной клеткой типа Л1.

Здание запроектировано с учётом технической возможности доступности для маломобильных групп населения (МГН). Доступность здания для МГН предусмотрена на 1 этаж здания и обеспечена следующими мероприятиями:

– устройство наружного пандуса при входе в здание, с уклоном 1:20

– устройство внутреннего подъемника для МГН в уровень первого этажа;

– входной тамбур с внутренней лестницей и подъемником для МГН, со свободной зоной перед подъемником 1,68х3м.

– устройство дверных проемов с порогами не выше 14 мм;

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

В качестве отделки принято:

Общие коридоры:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности не ниже КМ3;
- стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ3;
- полы – антискользящий керамогранит;

Лифтовые холлы этаже:

- потолки - окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ2;
- полы –антискользящий керамогранит;

Лестничные клетки:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- полы – антискользящий керамогранит;

Помещение подвала – отделка не предусмотрена (бетон)

Инженерные помещения (электрощитовая, насосная и т.д.):

- потолки – окраска силикатной краской;
- стены – окраска силикатной краской;
- полы – Керамическая плитка

Квартиры – без отделки. Отделка предусмотрена силами собственников.

Входной тамбур, колясочная:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – декоративная штукатурка, окраска силикатной краской с классом пожарной опасности КМ2;
- полы – антискользящий керамогранит;

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика, но на путях эвакуации не должна быть с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.

Парковка 2

Функциональное назначение объекта капитального строительства – двухуровневая открытая парковка.

Проектные решения парковки приняты с учетом необходимости в оптимизации размещения машиномест на участке, обеспечения комфортного доступа на уровни парковки, а также в соответствии санитарными и противопожарными нормами.

Здание парковки запроектировано 1-этажным.

Количество этажей – 1.

Парковка запроектирована в два уровня. Первый - полуподземная открытая парковка с заглублением 1 метр. Второй уровень парковок размещен на эксплуатируемой кровле первого уровня.

В качестве вертикальной коммуникации для заезда машин предусмотрены рампы с тротуарной частью. Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень на метр ниже отметки земли является крытой. Рампа, ведущая на эксплуатируемую кровлю первого уровня парковки – открытая.

На 1 уровне расположены 60 машиномест.

На 2 уровне расположены 72 машиноместа.

Общее количество парковочных мест в Парковке №2 составляет 132 машиноместа.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола полузаглубленного этажа, что соответствует абсолютной отм. 20,35 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях – 18,6х61,2метра.

Высота полузаглубленного этажа – 2,95 метра (2,65 метра в чистоте);

Парковка – не отапливаемая.

Главный въезд в полузаглубленный уровень расположен в осях 13-14/К.

Главный въезд на эксплуатируемую кровлю расположен в М-Н/14.

– Степень огнестойкости здания – III.

– Уровень ответственности – нормальный.

– Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

– Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Наружные стены здания выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм. Утепление и отделка – не предусмотрены.

Кровля – плоская, эксплуатируемая (используется как второй уровень парковок).

Перегородки в сооружении отсутствуют.

Полузаглубленный уровень парковки выполнен с проёмами в наружной стене. Заполнение проёмов (двери, окна, ворота) - отсутствует.

Здание парковки представляет собой максимально открытый пространственный каркас.

Согласно СП 113.13330.2016, п. 5.1.28, на каждый уровень парковки предусмотрена одна однопутная рампа с применением соответствующей сигнализации.

Доступ Маломобильных групп населения в парковку не предусмотрен. На территории комплекса выделены отдельные плоскостные машиноместа для маломобильных групп населения.

Принятые объёмно-планировочные решения здания позволяют:

– максимально рационально использовать отведенный под застройку участок, с учётом нормативных ограничений;

– компактно разместить нормативное количество машиномест (плоскостных и полузаглубленных);

В плане здание имеет Г-форму, и представляет собой единый объём.

Полузаглубленный уровень парковки.

Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень парковки – крытая (защищённая от атмосферных осадков), и имеет уклон не более 18%. Общая ширина ramпы в– 6,4 метра. Из них, в чистоте, показатели составляют:

– ширина въездной/выездной полосы движения – 5,05 метра;

– ширина тротуарной части ramпы для пешеходного движения – 1 метр;

– ширина колесоотбойника – 0,15метра.

Верхний уровень парковки.

Рампа, ведущая на эксплуатируемую кровлю парковки (используется также для хранения автомобилей) – открытая (не защищённая от атмосферных осадков), и имеет уклон не более 10%. Общая ширина ramпы – 6,0 метра. Из них, в чистоте, показатели составляют:

– ширина въездной/выездной полосы движения – 4,65 метра;

- ширина тротуарной части рампы для пешеходного движения – 1,2 метра;
- ширина колесоотбойника – 0,15метра

Высота полузаглубленного уровня до низа выступающих конструкций и коммуникаций составляет не менее 2 метров.

Дополнительно, для эвакуации людей с верхнего и нижнего яруса, предусмотрена открытая железобетонная лестница в осях А-Б/1-2.

На всех уровнях парковки, согласно Задания на проектирование, не предусмотрено декоративной отделки. Стены здания – бетонные.

В качестве покрытия верхнего открытого уровня стоянки принят тип кровли по типу «ТН-Кровля Авто Лайт»:

- железобетонная плита – 200мм;
- праймер битумный Технониколь №01;
- гидроизоляционный слой Техноэласт ЭПП, уложенный в 2 слоя;
- Геотекстильглопробивной 500г/м.кв (для защиты гидроизоляции от возможных повреждений об гравий);
- Гранитный гравий фракции 40-70мм (для создания уклона и дренажного слоя);
- Геотекстильтермообработанный 300 г/м.кв;
- Распределительная ж/б плита толщиной 100мм;
- Эмульсия битумная дорожная Технониколь;
- Асфальтобетон на вяжущем дорожном полимерно-битумном (ВДПБ) Технониколь.

Согласно заключению ФГБУ ВНИИПО МЧС России кровельная конструкция имеет класс пожарной опасности К0 (45) и в зависимости от параметров железобетонной плиты предел огнестойкости REI 30 - REI 90, что позволяет применять систему в качестве покрытий в зданиях и сооружениях любой степени огнестойкости и с любым классом конструктивной пожарной опасности.

В качестве покрытия пола на нижнем уровне, принят следующий состав пола:

- цементно-песчаная стяжка (с уклоном);
- эмульсия битумная дорожная Технониколь;
- асфальтобетон на вяжущем дорожном полимерно-битумном (ВДПБ) Технониколь.

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика на аналогичное при соблюдении нормируемых пожарных требований.

Литер 7

Жилое здание запроектировано 9-этажным, секционного типа (2 секции).

Количество этажей – 10 (с учётом подвального тех. этажа).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

В секциях в качестве вертикальной коммуникации предусмотрен один лифт (с 1 по 9 этаж), а также лестничная клетка типа Л1.

На 1- этаже расположены входные группы и 1-2-3- комнатные квартиры.

На 1 этаже 9-этажной секции – по 8 квартир:

1-комнатные квартиры – 5 квартир на этаже;

2-комнатные квартиры – 2 квартиры на этаже;

3-комнатные квартиры – 1 квартира на этаже;

На 2,3,4,5 этаже 9-этажной секции – по 9 квартир:

1-комнатные квартиры – 6 квартир на этаже;

2-комнатные квартиры – 2 квартиры на этаже;

3-комнатные квартиры – 1 квартира на этаже;

Общее количество квартир в двух секциях Литера 7– 160 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,54 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях - 13,86х73,8метров.

Высота подвального этажа – 4,65метра (4,5 метра в чистоте);

Высота 1-9 этажа – 3,0м (2,75м – в чистоте);

Чердак – тёплый. Предназначен для инженерных коммуникаций. Высота чердака переменная (от 300мм до 3500мм.Средняя высота – 1600мм)

Главные входы в жилую часть здания расположены на юго-восточном фасаде здания в осях 12С1-14С1, 29С2-31С2.

– Степень огнестойкости здания – III.

– Уровень ответственности – нормальный.

– Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

– Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Наружные стены здания выполнены двух типов:

– из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5, с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада

– из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада.

Кровля – скатная, с утеплением между стропил.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

– межквартирные – из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5; из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

– перегородки между комнатами – из штучного блока (лёгкий бетон) плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм.

Двери наружные входные в здание двух типов:

3) Основные входы в здание – алюминиевые. Частично – с остеклением.

4) Входы в электрощитовую – стальные, глухие.

Двери входные в квартиру – стальные утепленные;

Двери межкомнатные – устанавливаются силами собственников.

Оконные блоки – металлопластиковые, с двойным стеклопакетом 4х10х4х10х4, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Витражи – алюминиевые, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Жилое здание состоит из двух подъездов. В 9-этажных подъездах запроектирован лестнично-лифтовый узел с одним лифтом грузоподъемностью 1000кг (Щербинский лифтостроительный завод, 1001Е без машинного помещения 2300х1900 1000 ЦО), и обычной лестничной клеткой типа Л1.

Здание запроектировано с учётом технической возможности доступности для маломобильных групп населения (МГН). Доступность здания для МГН предусмотрена на 1 этаж здания и обеспечена следующими мероприятиями:

– устройство наружного пандуса при входе в здание, с уклоном 1:20

– устройство внутреннего подъемника для МГН в уровень первого этажа;

– входной тамбур с внутренней лестницей и подъемником для МГН, со свободной зоной перед подъемником 1,68х3м.

– устройство дверных проемов с порогами не выше 14 мм;

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

В качестве отделки принято:

Общие коридоры:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности не ниже КМ3;
- стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ3;
- полы – антискользящий керамогранит;

Лифтовые холлы этаже:

- потолки - окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ2;
- полы –антискользящий керамогранит;

Лестничные клетки:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- полы – антискользящий керамогранит;

Помещение подвала – отделка не предусмотрена (бетон)

Инженерные помещения (электрощитовая, насосная и т.д.):

- потолки – окраска силикатной краской;
- стены – окраска силикатной краской;
- полы – Керамическая плитка

Квартиры – без отделки. Отделка предусмотрена силами собственников.

Входной тамбур, колясочная:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
- стены – декоративная штукатурка, окраска силикатной краской с классом пожарной опасности КМ2;
- полы – антискользящий керамогранит;

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика, но на путях эвакуации не должна быть с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.

Парковка 3

Функциональное назначение объекта капитального строительства – полузаглубленная парковка с размещением детских площадок на эксплуатируемой кровле.

Проектные решения парковки приняты с учетом необходимости в оптимизации размещения машиномест на участке, обеспечения комфортного доступа на уровни парковки, а также в соответствии санитарными и противопожарными нормами.

Здание парковки запроектировано 1-этажным.

Количество этажей – 1.

Парковка запроектирована в два уровня. Первый - полуподземная открытая парковка с заглублением 1 метр. Второй уровень – детские и физкультурные площадки, размещенные на эксплуатируемой кровле первого уровня.

В качестве вертикальной коммуникации для заезда машин в полузаглубленный уровень, предусмотрена рампа с тротуарной частью. Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень на метр ниже отметки земли, является крытой. На второй уровень заезд машин не предусмотрен. Для подъема на детские площадки запроектирована открытая лестница.

На 1 уровне расположены 61 машиноместо.

Общее количество парковочных мест в Парковке №3 составляет 61 машиноместо.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола полузаглубленного этажа, что соответствует абсолютной отм. 20,27 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях – 18,6х99 метра.

Высота полузаглубленного этажа – 2,95 метра (2,65 метра в чистоте);

Парковка – не отапливаемая.

Главный въезд в полузаглубленный уровень расположен в осях 1-2/А.

Главный вход на эксплуатируемую кровлю расположен в В-Г/1.

- Степень огнестойкости здания – IV.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С1.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Наружные стены здания выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм. Утепление и отделка – не предусмотрены.

Кровля – плоская, эксплуатируемая (используется как второй уровень для детских и физкультурных площадок).

Перегородки в сооружении отсутствуют.

Полузаглубленный уровень парковки выполнен с проёмами в наружной стене. Заполнение проёмов (двери, окна, ворота) - отсутствует.

Здание парковки представляет собой максимально открытый пространственный каркас.

Согласно СП 113.13330.2016, п. 5.1.28, на нижний уровень парковки предусмотрена одна однопутная рампа с применением соответствующей сигнализации.

Доступ Маломобильных групп населения в парковку не предусмотрен. На территории комплекса выделены отдельные плоскостные машиноместа для маломобильных групп населения.

Принятые объёмно-планировочные решения здания позволяют:

- максимально рационально использовать отведенный под застройку участок, с учётом нормативных ограничений;
- компактно разместить нормативное количество машиномест (плоскостных и полузаглубленных);

В плане здание имеет прямоугольную форму, и представляет собой единый объём.

Полузаглубленный уровень парковки.

Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень парковки – крытая (защищённая от атмосферных осадков), и имеет уклон не более 18%. Общая ширина ramпы в – 6,4 метра. Из них, в чистоте, показатели составляют:

- ширина въездной/выездной полосы движения – 5,05 метра;
- ширина тротуарной части ramпы для пешеходного движения – 1 метр;
- ширина колесоотбойника – 0,15 метра

Верхний уровень – детские и физкультурные площадки.

Лестница, ведущая на эксплуатируемую кровлю парковки – открытая, и имеет высоту ступеней 150мм, ширину ступеней 300мм. Общая ширина лестницы – 1,25 метра.

Высота полузаглубленного уровня до низа выступающих конструкций и коммуникаций составляет не менее 2 метров.

На всех уровнях парковки, согласно Задания на проектирование, не предусмотрено

декоративной отделки. Стены здания – бетонные.

В качестве покрытия верхнего открытого уровня стоянки принят следующий состав:

- железобетонная плита – 200мм;
- цементно-песчаная стяжка – 70мм;
- специализированное резиновое покрытие для детских и физкультурных площадок -

10мм.

В качестве покрытия пола на нижнем уровне, принят следующий состав пола:

- цементно-песчаная стяжка (с уклоном);
- эмульсия битумная дорожная Технониколь;
- асфальтобетон на вяжущем дорожном полимерно-битумном (ВДПБ) Технониколь.

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика на аналогичное при соблюдении нормируемых пожарных требований.

Литер 9

Жилое здание запроектировано 12-этажным, секционного типа (2 секции).

Количество этажей – 13 (с учётом подвального тех. этажа).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

В секциях в качестве вертикальной коммуникации предусмотрено два лифта, грузоподъемностью 1000кг и 400кг (с 1 по 12 этаж), а также незадымляемая лестничная клетка типа Н1.

На 1- этаже расположены входные группы и 1-2-3- комнатные квартиры.

На 1 этаже 12-этажной секции – по 8 квартир:

1-комнатные квартиры – 5 квартир на этаже;

2-комнатные квартиры – 2 квартиры на этаже;

3-комнатные квартиры – 1 квартира на этаже;

На 2-12 этаже 12-этажной секции – по 8 квартир:

1-комнатные квартиры – 4 квартиры на этаже;

2-комнатные квартиры – 3 квартиры на этаже;

3-комнатные квартиры – 1 квартира на этаже;

Общее количество квартир в двух секциях Литера 9 – 192 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,54 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях - 13,86х73,8метров.

Высота подвального этажа – 4,65метра (4,5 метра в чистоте);

Высота 1-12 этажа – 3,0м (2,75м – в чистоте);

Чердак – тёплый. Предназначен для инженерных коммуникаций. Высота чердака переменная (от 300мм до 3500мм.Средняя высота – 1600мм)

Главные входы в жилую часть здания расположены на юго-восточном фасаде здания в осях 11С1-12С1, 21С2-22С2.

– Степень огнестойкости здания – II.

– Уровень ответственности – нормальный.

– Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

– Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Наружные стены здания выполнены двух типов:

– из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5, с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой

керамогранитными плитами по системе вентфасада

– из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада.

Кровля – скатная, с утеплением 100мм между стропил.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

– межквартирные – из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности B2,5; из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

– перегородки между комнатами – из штучного блока (лёгкий бетон) плотностью D500 и классом прочности B2,5 толщиной 100 мм.

Двери наружные входные в здание двух типов:

5) Основные входы в здание – алюминиевые. Частично – с остеклением.

6) Входы в электрощитовую – стальные, глухие.

Двери входные в квартиру – стальные утепленные;

Двери межкомнатные – устанавливаются силами собственников.

Оконные блоки – металлопластиковые, с двойным стеклопакетом 4x10x4x10x4, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Витражи – алюминиевые, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Жилое здание состоит из двух подъездов. В 12-этажных подъездах запроектирован лестнично-лифтовый узел с двумя лифтами грузоподъемностью 1000кг, и 400 кг (Щербинский лифтостроительный завод, 0416Е, и 1001Е без машинного помещения 2300x1900 1000 ЦО), и незадымляемой лестничной клеткой типа Н1.

Здание запроектировано с учётом технической возможности доступности для маломобильных групп населения (МГН). Доступность здания для МГН предусмотрена на 1 этаж здания и обеспечена следующими мероприятиями:

– устройство наружного подъемника для МГН при входе в здание в уровень первого этажа;

– входной тамбур шириной не менее 1,6 метра и глубиной не менее 2,45 метра;

– устройство дверных проемов с порогами не выше 14 мм;

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

В качестве отделки принято:

Общие коридоры:

– потолки – окраска краской с классом пожарной опасности не ниже КМ2;

– стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ2;

– полы – антискользящий керамогранит;

Лифтовые холлы этаже:

– потолки - окраска краской с классом пожарной опасности КМ1;

– стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ1;

– полы – антискользящий керамогранит;

Лестничные клетки:

– потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;

– стены – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;

– полы – антискользящий керамогранит;

Помещение подвала – отделка не предусмотрена (бетон)

Инженерные помещения (электрощитовая, насосная и т.д.):

– потолки – окраска силикатной краской;

– стены – окраска силикатной краской;

- полы – Керамическая плитка
- Квартиры – без отделки. Отделка предусмотрена силами собственников.
- Входной тамбур, колясочная:
- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;
 - стены – декоративная штукатурка, окраска силикатной краской с классом пожарной опасности КМ2;
 - полы – антискользящий керамогранит;
- Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика, но на путях эвакуации не должна быть с более высокой пожарной опасностью, чем:
- Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
 - Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;
 - Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
 - В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.
- Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.

Парковка 4

Функциональное назначение объекта капитального строительства – полузаглубленная парковка с размещением детских площадок на эксплуатируемой кровле.

Проектные решения парковки приняты с учетом необходимости в оптимизации размещения машиномест на участке, обеспечения комфортного доступа на уровень парковки, на детские и физкультурные площадки, а также в соответствии санитарными и противопожарными нормами.

Здание парковки запроектировано 1-этажным.

Количество этажей – 1.

Парковка запроектирована в два уровня. Первый - полуподземная открытая парковка с заглублением 1 метр. Второй уровень – детские и физкультурные площадки, размещенные на эксплуатируемой кровле первого уровня.

В качестве вертикальной коммуникации для заезда машин в полузаглубленный уровень, предусмотрена рампа с тротуарной частью. Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень на метр ниже отметки земли, является крытой. На второй уровень заезд машин не предусмотрен. Для подъема на детские площадки запроектирована открытая лестница.

На 1 уровне расположено 41 машиноместо.

Общее количество парковочных мест в Парковке №4 составляет 41 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола полузаглубленного этажа, что соответствует абсолютной отм. 20,27 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях – 18,6х67,8метра.

Высота полузаглубленного этажа – 2,95 метра (2,65 метра в чистоте);

Парковка – не отапливаемая.

Главный въезд в полузаглубленный уровень расположен в осях 1-2/А.

Главный вход на эксплуатируемую кровлю расположен в В-Г/1.

- Степень огнестойкости здания – IV.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С1.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Наружные стены здания выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм.

Утепление и отделка – не предусмотрены.

Кровля – плоская, эксплуатируемая (используется как второй уровень для детских и физкультурных площадок).

Перегородки в сооружении отсутствуют.

Полузаглубленный уровень парковки выполнен с проёмами в наружной стене. Заполнение проёмов (двери, окна, ворота) - отсутствует.

Здание парковки представляет собой максимально открытый пространственный каркас.

Согласно СП 113.13330.2016, п. 5.1.28, на нижний уровень парковки предусмотрена одна однопутная рампа с применением соответствующей сигнализации.

Доступ Маломобильных групп населения в парковку не предусмотрен. На территории комплекса выделены отдельные плоскостные машиноместа для маломобильных групп населения.

Принятые объёмно-планировочные решения здания позволяют:

- максимально рационально использовать отведенный под застройку участок, с учётом нормативных ограничений;

- компактно разместить нормативное количество машиномест (плоскостных и полузаглубленных); а также детские и физкультурные площадки.

В плане здание имеет прямоугольную форму, и представляет собой единый объём.

Полузаглубленный уровень парковки.

Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень парковки – крытая (защищённая от атмосферных осадков), и имеет уклон не более 18%. Общая ширина ramпы в – 6,4 метра. Из них, в чистоте, показатели составляют:

- ширина въездной/выездной полосы движения – 5,05 метра;
- ширина тротуарной части ramпы для пешеходного движения – 1 метр;
- ширина колесоотбойника – 0,15 метра

Верхний уровень – детские и физкультурные площадки.

Лестница, ведущая на эксплуатируемую кровлю парковки – открытая, и имеет высоту ступеней 150мм, ширину ступеней 300мм. Общая ширина лестницы – 1,25 метра.

Высота полузаглубленного уровня до низа выступающих конструкций и коммуникаций составляет не менее 2 метров.

На всех уровнях парковки, согласно Задания на проектирование, не предусмотрено декоративной отделки. Стены здания – бетонные.

В качестве покрытия верхнего открытого уровня стоянки принят следующий состав:

- железобетонная плита – 200мм;
- цементно-песчаная стяжка – 70мм;
- специализированное резиновое покрытие для детских и физкультурных площадок -

10мм.

В качестве покрытия пола на нижнем уровне, принят следующий состав пола:

- цементно-песчаная стяжка (с уклоном);
- эмульсия битумная дорожная Технониколь;
- асфальтобетон на вяжущем дорожном полимерно-битумном (ВДПБ) Технониколь.

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика на аналогичное при соблюдении нормируемых пожарных требований.

Литер 8

Жилое здание запроектировано 16-этажным, секционного типа (2 секции).

Количество этажей – 17 (с учётом подвального тех. этажа).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

В секциях в качестве вертикальной коммуникации предусмотрено два лифта,

грузоподъемностью 1000кг и 400кг (с 1 по 16 этаж), а также незадымляемая лестничная клетка типа Н1.

На 1 этаже 16-этажной секции расположены две входные группы для жильцов (тамбур, колясочная, кладовая уборочного инвентаря, лифтовый холл), одна электрощитовая с отдельным выходом наружу, коммерческие помещения свободной планировки, зона склада для коммерческих помещений, две теплогенераторных, и вставка бытовых помещений для сотрудников (кладовая уборочного инвентаря, санузел, помещение отдыха персонала)

На 2-16 этаже каждой 16-этажной секции – по 8 квартир:

1-комнатные квартиры – по 4 квартиры на этаже;

2-комнатные квартиры – по 3 квартиры на этаже;

3-комнатные квартиры – по 1 квартире на этаже;

Общее количество квартир в двух секциях Литера 8– 240 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,8 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях - 13,86х73,8метров.

Высота подвального этажа – 4,65метра (4,5 метра в чистоте);

Высота 1-12 этажа – 3,0м (2,75м – в чистоте);

Чердак – тёплый. Предназначен для инженерных коммуникаций. Высота чердака переменная (от 300мм до 3500мм.Средняя высота – 1600мм)

Главные входы в жилую часть здания расположены на юго-восточном фасаде здания в осях 11С1-12С1, 21С2-22С2.

– Степень огнестойкости здания – II.

– Уровень ответственности – нормальный.

– Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

– Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Наружные стены здания выполнены двух типов:

– из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5, с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада

– из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада.

Кровля – скатная, с утеплением 100мм между стропил.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

– межквартирные – из штучного блока (лёгкий бетон) толщиной 200 мм плотностью D500 и классом прочности В2,5; из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

– перегородки между комнатами – из штучного блока (лёгкий бетон) плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм.

Двери наружные входные в здание двух типов:

7) Основные входы в здание – алюминиевые. Частично – с остеклением.

8) Входы в электрощитовую – стальные, глухие.

Двери входные в квартиру – стальные утепленные;

Двери межкомнатные – устанавливаются силами собственников.

Оконные блоки – металлопластиковые, с двойным стеклопакетом 4х10х4х10х4, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Витражи – алюминиевые, с коэффициентом теплопередачи не менее 0,51.

Жилое здание состоит из двух подъездов. В 16-этажных подъездах запроектирован лестнично-лифтовый узел с двумя лифтами грузоподъемностью 1000кг, и 400кг (Щербинский лифтостроительный завод, 0416Е, и 1001Е без машинного помещения 2300х1900 1000 ЦО), и

незадымляемой лестничной клеткой типа Н1.

Здание запроектировано с учётом технической возможности доступности для маломобильных групп населения (МГН). Доступность здания для МГН предусмотрена на 1 этаж здания и обеспечена следующими мероприятиями:

- устройство при входе в здание наружного пандуса для МГН уклоном 1:20 в уровень первого этажа;

- входной тамбур шириной не менее 1,6 метра и глубиной не менее 2,45 метра;

- устройство дверных проемов с порогами не выше 14 мм;

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

В качестве отделки принято:

Общие коридоры:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности не ниже КМ2;

- стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ2;

- полы – антискользящий керамогранит;

Лифтовые холлы этаже:

- потолки - окраска краской с классом пожарной опасности КМ1;

- стены – окраска силикатной краской CeresitCT 54, или другая с классом пожарной опасности не ниже КМ1;

- полы – антискользящий керамогранит;

Лестничные клетки:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;

- стены – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;

- полы – антискользящий керамогранит;

Помещение подвала – отделка не предусмотрена (бетон)

Инженерные помещения (электрощитовая, насосная и т.д.):

- потолки – окраска силикатной краской;

- стены – окраска силикатной краской;

- полы – Керамическая плитка

Квартиры – без отделки. Отделка предусмотрена силами собственников.

Входной тамбур, колясочная:

- потолки – окраска краской с классом пожарной опасности КМ2;

- стены – декоративная штукатурка, окраска силикатной краской с классом пожарной опасности КМ2;

- полы – антискользящий керамогранит;

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика, но на путях эвакуации не должна быть с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.

Парковка 5

Функциональное назначение объекта капитального строительства – полузаглубленная парковка с размещением детских площадок на эксплуатируемой кровле.

Проектные решения парковки приняты с учетом необходимости в оптимизации размещения машиномест на участке, обеспечения комфортного доступа на уровень парковки, на детские и физкультурные площадки, а также в соответствии санитарными и противопожарными нормами.

Здание парковки запроектировано 1-этажным.

Количество этажей – 1.

Парковка запроектирована в два уровня. Первый - полуподземная открытая парковка с заглублением 1 метр. Второй уровень – детские и физкультурные площадки, размещенные на эксплуатируемой кровле первого уровня.

В качестве вертикальной коммуникации для заезда машин в полузаглубленный уровень, предусмотрена рампа с тротуарной частью. Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень на метр ниже отметки земли, является крытой. На второй уровень заезд машин не предусмотрен. Для подъема на детские площадки запроектирована открытая лестница.

На 1 уровне расположено 41 машиноместо.

Общее количество парковочных мест в Парковке №5 составляет 41 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола полузаглубленного этажа, что соответствует абсолютной отм. 20,27 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях – 18,6х67,8метра.

Высота полузаглубленного этажа – 2,95 метра (2,65 метра в чистоте);

Парковка – не отапливаемая.

Главный въезд в полузаглубленный уровень расположен в осях 1-2/А.

Главный вход на эксплуатируемую кровлю расположен в В-Г/1.

- Степень огнестойкости здания – IV.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С1.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Наружные стены здания выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм. Утепление и отделка – не предусмотрены.

Кровля – плоская, эксплуатируемая (используется как второй уровень для детских и физкультурных площадок).

Перегородки в сооружении отсутствуют.

Полузаглубленный уровень парковки выполнен с проёмами в наружной стене. Заполнение проёмов (двери, окна, ворота) - отсутствует.

Здание парковки представляет собой максимально открытый пространственный каркас.

Согласно СП 113.13330.2016, п. 5.1.28, на нижний уровень парковки предусмотрена одна однопутная рампа м применением соответствующей сигнализации.

Доступ Маломобильных групп населения в парковку не предусмотрен. На территории комплекса выделены отдельные плоскостные машиноместа для маломобильных групп населения.

Принятые объёмно-планировочные решения здания позволяют:

- максимально рационально использовать отведенный под застройку участок, с учётом нормативных ограничений;
- компактно разместить нормативное количество машиномест (плоскостных и полузаглубленных); а также детские и физкультурные площадки.

В плане здание имеет прямоугольную форму, и представляет собой единый объём.

Полузаглубленный уровень парковки.

Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень парковки – крытая (защищённая от атмосферных осадков), и имеет уклон не более 18%. Общая ширина ramпы в – 6,4 метра. Из них, в чистоте, показатели составляют:

- ширина въездной/выездной полосы движения – 5,05 метра;
- ширина тротуарной части ramпы для пешеходного движения – 1 метр;
- ширина колесоотбойника – 0,15 метра

Верхний уровень – детские и физкультурные площадки.

Лестница, ведущая на эксплуатируемую кровлю парковки – открытая, и имеет высоту ступеней 150мм, ширину ступеней 300мм. Общая ширина лестницы – 1,25 метра.

Высота полузаглубленного уровня до низа выступающих конструкций и коммуникаций составляет не менее 2 метров.

На всех уровнях парковки, согласно Задания на проектирование, не предусмотрено декоративной отделки. Стены здания – бетонные.

В качестве покрытия верхнего открытого уровня стоянки принят следующий состав:

- железобетонная плита – 200мм;
- цементно-песчаная стяжка – 70мм;
- специализированное резиновое покрытие для детских и физкультурных площадок -

10мм.

В качестве покрытия пола на нижнем уровне, принят следующий состав пола:

- цементно-песчаная стяжка (с уклоном);
- эмульсия битумная дорожная Техноколь;
- асфальтобетон на вяжущем дорожном полимерно-битумном (ВДПБ) Техноколь.

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика на аналогичное при соблюдении нормируемых пожарных требований.

Парковка 6

Функциональное назначение объекта капитального строительства – полузаглубленная парковка с размещением детских площадок на эксплуатируемой кровле.

Проектные решения парковки приняты с учетом необходимости в оптимизации размещения машиномест на участке, обеспечения комфортного доступа на уровень парковки, на детские и физкультурные площадки, а также в соответствии санитарными и противопожарными нормами.

Здание парковки запроектировано 1-этажным.

Количество этажей – 1.

Парковка запроектирована в два уровня. Первый - полуподземная открытая парковка с заглублением 1 метр. Второй уровень – детские и физкультурные площадки, размещенные на эксплуатируемой кровле первого уровня.

В качестве вертикальной коммуникации для заезда машин в полузаглубленный уровень, предусмотрена ramпа с тротуарной частью. Ramпа, ведущая в полузаглубленный уровень на метр ниже отметки земли, является крытой. На второй уровень заезд машин не предусмотрен. Для подъема на детские площадки запроектирована открытая лестница.

На 1 уровне расположено 22 машиноместо.

Общее количество парковочных мест в Парковке №6 составляет 22 шт.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола полузаглубленного этажа, что соответствует абсолютной отм. 20,35 по разбивочному плану (ПЗУ).

Размеры здания в осях – 18,6х36,6метра.

Высота полузаглубленного этажа – 2,95 метра (2,65 метра в чистоте);

Парковка – не отапливаемая.

Главный въезд в полузаглубленный уровень расположен в осях 1-2/А.

Главный вход на эксплуатируемую кровлю расположен в В-Г/1.

- Степень огнестойкости здания – IV.
- Уровень ответственности – нормальный.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Наружные стены здания выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм. Утепление и отделка – не предусмотрены.

Кровля – плоская, эксплуатируемая (используется как второй уровень для детских и физкультурных площадок).

Перегородки в сооружении отсутствуют.

Полузаглубленный уровень парковки выполнен с проёмами в наружной стене. Заполнение проёмов (двери, окна, ворота) - отсутствует.

Здание парковки представляет собой максимально открытый пространственный каркас.

Согласно СП 113.13330.2016, п. 5.1.28, на нижний уровень парковки предусмотрена одна однопутная рампа с применением соответствующей сигнализации.

Доступ Маломобильных групп населения в парковку не предусмотрен. На территории комплекса выделены отдельные плоскостные машиноместа для маломобильных групп населения.

Принятые объёмно-планировочные решения здания позволяют:

- максимально рационально использовать отведенный под застройку участок, с учётом нормативных ограничений;
- компактно разместить нормативное количество машиномест (плоскостных и полузаглубленных); а также детские и физкультурные площадки.

В плане здание имеет прямоугольную форму, и представляет собой единый объём.

Полузаглубленный уровень парковки.

Рампа, ведущая в полузаглубленный уровень парковки – крытая (защищённая от атмосферных осадков), и имеет уклон не более 18%. Общая ширина рампы в– 6,4 метра. Из них, в чистоте, показатели составляют:

- ширина въездной/выездной полосы движения – 5,05 метра;
- ширина тротуарной части рампы для пешеходного движения – 1 метр;
- ширина колесоотбойника – 0,15метра

Верхний уровень –детские и физкультурные площадки.

Лестница, ведущая на эксплуатируемую кровлю парковки – открытая, и имеет высоту ступеней 150мм, ширину ступеней 300мм. Общая ширина лестницы – 1,25 метра.

Высота полузаглубленного уровня до низа выступающих конструкций и коммуникаций составляет не менее 2 метров.

На всех уровнях парковки, согласно Задания на проектирование, не предусмотрено декоративной отделки. Стены здания – бетонные.

В качестве покрытия верхнего открытого уровня стоянки принят следующий состав:

- железобетонная плита – 200мм;
- цементно-песчаная стяжка – 70мм;
- специализированное резиновое покрытие для детских и физкультурных площадок -

10мм.

В качестве покрытия пола на нижнем уровне, принят следующий состав пола:

- цементно-песчаная стяжка (с уклоном);
- эмульсия битумная дорожная Технониколь;
- асфальтобетон на вяжущем дорожном полимерно-битумном (ВДПБ) Технониколь.

Отделка помещений может меняться по желанию Заказчика на аналогичное при соблюдении нормируемых пожарных требований.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Литер 3

Здание 3-5-этажного жилого дома разделено антисейсмическими швами, совпадающими с деформационными швами, на 3 блок-секции, этажностью 3, 5, 5 этажей. Деформационные швы выполняются путем устройства парных стен, и разделяют все конструкции по высоте, включая фундаменты.

Жилое здание запроектировано 3-5-этажным, секционного типа (3 секции).

Количество этажей – 4-6 (с учётом подвального этажа).

Размеры здания в осях – 13,86 x 111,0 м.

Размер каждой секции в осях – 13,86 x 36,6 м.

Высота подвального этажа – 3,3 метра (2,95 метра в чистоте);

Высота 1-3-5 этажа – 3,0м (2,75м – в чистоте);

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

Конструктивная схема каждой блок-секции здания – стеновая с продольными и поперечными стенами.

Несущие стены – монолитные железобетонные. Толщина стен подвала – 200 и 250 мм; толщина стен вышележащих этажей – 200 мм. Для монолитных железобетонных стен применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 (W6 – для стен ниже отм. 0,00) по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные безригельные. Толщина плиты перекрытия подвала – 200 мм, плит перекрытий вышележащих этажей – 180 мм. Для монолитных железобетонных перекрытий применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Наружные стены выше отметки 0,000 – ненесущие из каменной кладки, а также несущие железобетонные.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Фундамент каждой блок-секции здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 400 мм (для 3-этажной блок-секции); 500 мм (для 5-этажной блок секции) на закрепленном основании. Класс рабочей арматуры А500С, А240. Слой 1 (техногенный), залегающий ниже отметки подошвы фундамента подлежит замене на непросадочный грунт с модулем общей деформации не менее 20 МПа. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Крыша – скатная по деревянным стропилам.

Ненесущие стены и перегородки не оказывают влияния на деформируемость здания.

Парковка 1

Здание состоит из двух блоков, разделённых антисейсмическими швами.

Блок секция в осях 1/7-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6x36.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже и эксплуатируемой кровле предусмотрены автомобильные стоянки.

Блок секция в осях 8/13-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6x30.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже и эксплуатируемой кровле предусмотрены автомобильные стоянки.

Конструктивная система блоков – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости, состоящий из монолитных колонн, балок в продольном направлении,

диафрагм, а также монолитных стен (соприкасающихся с грунтом), жестко соединенных с монолитной плитой покрытия и фундаментной плитой. Конструктивная схема – с продольными ригелями.

Фундамент здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 300 мм на естественном основании. Фундаментная плита опирается на слой 1 - глина легкая, твердая, с включением строительного мусора. Слой 1 под фундаментом здания подлежит снятию и замене на непросадочный грунт с модулем общей деформации 10 МПа.

Несущие конструкции из монолитного железобетона класса прочности на сжатие В25. Класс рабочей арматуры каркаса А500С, А240.

Железобетонные диафрагмы – толщиной 200 мм; колонны – сечением 400х400 мм.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм с балками в продольном направлении. Балки сечением 340х500(н).

Кровля блоков плоская из асфальтобетона по монолитной железобетонной плите покрытия толщиной 200 мм.

Литер 4

Здание 5-этажного жилого дома разделено антисейсмическим швом, совпадающим с деформационным швом, на 2 блок-секции. Деформационный шов выполняется путем устройства парных стен, и разделяет все конструкции по высоте, включая фундаменты.

Жилое здание запроектировано 5-этажным, секционного типа (2 секции).

Количество этажей – 6 (с учётом подвального эт.этажа).

Размеры здания в осях – 13,86 х 73,8 м.

Размер каждой секции в осях – 13,86 х 36,6 м.

Высота подвального этажа – 3,3 метра (2,95 метра в чистоте).

Высота 1-5 этажа – 3,0 м (2,75 м в чистоте).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

Конструктивная схема каждой блок-секции здания – стеновая с продольными и поперечными стенами.

Несущие стены – монолитные железобетонные. Толщина стен подвала – 200 и 250 мм; 1 – 5 этажей – 200 мм. Для монолитных железобетонных стен применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 (W6 – для стен ниже отм. 0,00) по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные безригельные. Толщина плиты перекрытия подвала – 200 мм, плит перекрытий 1 – 5 этажей – 180 мм. Для монолитных железобетонных перекрытий применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Наружные стены выше отметки 0,000 – ненесущие из каменной кладки, а также ненесущие железобетонные.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Фундамент каждой блок-секции здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 500 мм на закреплённом основании. Класс рабочей арматуры А500С, А240. Слой 1 (техногенный), залегающий ниже отметки подошвы фундамента подлежит замене на непросадочный грунт с модулем общей деформации не менее 20 МПа. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Крыша – скатная по деревянным стропилам.

Ненесущие стены и перегородки не оказывают влияния на деформируемость здания.

Парковка 2

Здание состоит из трех блоков, разделённых антисейсмическими швами.

Блок секция в осях 1/6-К/Н – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х30.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже и эксплуатируемой кровле предусмотрены автомобильные стоянки.

Блок секция в осях 7/13-К/Н – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х36.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже и эксплуатируемой кровле предусмотрены автомобильные стоянки.

Блок секция в осях 1/4-А/И – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х42 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже и эксплуатируемой кровле предусмотрены автомобильные стоянки.

Конструктивная система блоков – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости, состоящий из монолитных колонн, балок в продольном направлении, диафрагм, а также монолитных стен (соприкасающихся с грунтом), жестко соединенных с монолитной плитой покрытия и фундаментной плитой. Конструктивная схема – с продольными ригелями.

Фундамент здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 300 мм на естественном основании. Фундаментная плита опирается на слой 1 - глина легкая, твердая, с включением строительного мусора. Слой 1 под фундаментом здания подлежит снятию и замене на непросадочный грунт с модулем общей деформации 10 МПа.

Несущие конструкции из монолитного железобетона класса прочности на сжатие В25. Класс рабочей арматуры каркаса А500С, А240.

Железобетонные диафрагмы – толщиной 200 мм; колонны – сечением 400х400 мм.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм с балками в продольном направлении. Балки сечением 340х500(н).

Кровля блоков плоская из асфальтобетона по монолитной железобетонной плите покрытия толщиной 200 мм.

Литер 7

Здание 9-этажного жилого дома разделено антисейсмическим швом, совпадающим с деформационным швом, на 2 блок-секции. Деформационный шов выполняется путем устройства парных стен, и разделяет все конструкции по высоте, включая фундаменты.

Жилое здание запроектировано 9-этажным, секционного типа (2 секции).

Количество этажей – 10 (с учётом подвального этажа).

Размеры здания в осях – 13,86 х 73,8 м.

Размер каждой секции в осях – 13,86 х 36,6 м.

Высота подвального этажа – 3,3 метра (2,95 метра в чистоте).

Высота 1-9 этажа – 3,0 м (2,75 м в чистоте).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

Конструктивная схема каждой блок-секции здания – стеновая с продольными и поперечными стенами.

Несущие стены – монолитные железобетонные. Толщина стен подвала – 200 и 250 мм; 1 – 9 этажей – 200 мм. Для монолитных железобетонных стен применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 (W6 – для стен ниже отм. 0,00) по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные безригельные. Толщина плиты перекрытия подвала – 200 мм, плит перекрытий 1 – 9 этажей – 180 мм. Для монолитных железобетонных перекрытий применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 по ГОСТ 7473-2010

на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Наружные стены выше отметки 0,000 – несущие из каменной кладки, а также несущие железобетонные.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Фундамент каждой блок-секции здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 600 мм на закрепленном основании. Класс рабочей арматуры А500С, А240. Основанием фундамента служит ИГЭ 9 – глина легкая, твердая, со следующими характеристиками: СП = 34 кПа; φП = 18°; Е = 13 МПа. Для увеличения прочностных и деформационных характеристик грунтов, а также согласно рекомендациям п. 6.12.7 СП 22.13330.2011, предусмотрено закрепление грунтов основания методом цементации. Объемы закрепляемого грунта, а также расчетные характеристики закрепленных слоев будут определены отдельным проектом. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Крыша – скатная по деревянным стропилам.

Несущие стены и перегородки не оказывают влияния на деформируемость здания.

Парковка 3

Здание состоит из трех блоков, разделённых антисейсмическими швами.

Блок секция в осях 1/7-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х36.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже предусмотрены автомобильные стоянки, на эксплуатируемой кровле -детские площадки.

Блок секция в осях 8/13-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х30.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже предусмотрены автомобильные стоянки, на эксплуатируемой кровле -детские площадки.

Блок секция в осях 14/19-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х30.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже предусмотрены автомобильные стоянки, на эксплуатируемой кровле -детские площадки.

Конструктивная система блоков – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости, состоящий из монолитных колонн, балок в продольном направлении, диафрагм, а также монолитных стен (соприкасающихся с грунтом), жестко соединенных с монолитной плитой покрытия и фундаментной плитой. Конструктивная схема – с продольными ригелями.

Фундамент здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 300 мм на естественном основании. Фундаментная плита опирается на ИГЭ-1 – суглинок тяжелый, твердый, среднепросадочный. Максимальное значение давления на основание от нормативных статических нагрузок составляет $3.86 \text{ т/м}^2 \approx 37.9 \text{ кПа}$, что превышает начальное просадочное давление для ИГЭ-1 в 33 кПа. Перед тем как использовать ИГЭ-1 в качестве основания под фундаменты, его необходимо уплотнить тяжелыми трамбовками.

Несущие конструкции из монолитного железобетона класса прочности на сжатие В25. Класс рабочей арматуры каркаса А500С, А240.

Железобетонные диафрагмы – толщиной 200 мм; колонны – сечением 400х400 мм.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм с балками в продольном направлении. Балки сечением 340х500(н).

Кровля блоков плоская из резиновой крошки по монолитной железобетонной плите покрытия толщиной 200 мм.

Литер 9

Здание 12-этажного жилого дома разделено антисейсмическим швом, совпадающим с деформационным швом, на 2 блок-секции. Деформационный шов выполняется путем устройства парных стен, и разделяет все конструкции по высоте, включая фундаменты.

Жилое здание запроектировано 12-этажным, секционного типа (2 секции).

Количество этажей – 13 (с учётом подвального/тех.этажа).

Размеры здания в осях – 13,86 x 73,8 м.

Размер каждой секции в осях – 13,86 x 36,6 м.

Высота подвального этажа – 4,62метра (4,27 метра в чистоте).

Высота 1-12 этажа – 3,0м (2,75м – в чистоте).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

Конструктивная схема каждой блок-секции здания – перекрестно-стенная.

Несущие продольные и поперечные стены – монолитные железобетонные. Толщина стен подвала – 200 и 250 мм; 1, 2, 3 этажей – 200 мм; 4 – 12 этажей – 180 и 200 мм. Для монолитных железобетонных стен применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 (W6 – для стен ниже отм. 0,00) по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные безригельные. Толщина плиты перекрытия подвала – 200 мм, плит перекрытий 1 – 12 этажей – 180 мм. Для монолитных железобетонных перекрытий применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Наружные стены выше отметки 0,000 – ненесущие из каменной кладки, а также несущие железобетонные.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Фундамент каждой блок-секции здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 700 мм на закрепленном основании. Класс рабочей арматуры А500С, А240. Основанием фундамента служит ИГЭ 3 – песок средней крупности, рыхлый, малой степени водонасыщения, со следующими характеристиками: $\phi_{II} = 31^\circ$; $E = 20$ МПа. Согласно рекомендациям п. 6.12.7 СП 22.13330.2011, предусмотрено закрепление грунтов основания методом цементации. Объемы закрепляемого грунта, а также расчетные характеристики закрепленных слоев будут определены отдельным проектом. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Крыша – скатная по деревянным стропилам.

Ненесущие стены и перегородки не оказывают влияния на деформируемость здания.

Парковка 4

Здание состоит из двух блоков, разделённых антисейсмическими швами.

Блок секция в осях 1/7-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6x36.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже предусмотрены автомобильные стоянки, на эксплуатируемой кровле -детские площадки.

Блок секция в осях 8/13-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6x30.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже предусмотрены автомобильные стоянки, на эксплуатируемой кровле -детские площадки.

Конструктивная система блоков – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости, состоящий из монолитных колонн, балок в продольном направлении,

диафрагм, а также монолитных стен (соприкасающихся с грунтом), жестко соединенных с монолитной плитой покрытия и фундаментной плитой. Конструктивная схема – с продольными ригелями.

Фундамент здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 300 мм на естественном основании. Фундаментная плита частично опирается на ИГЭ-1 – суглинок тяжелый, твердый, среднепросадочный и частично на слой 1 - глина легкая, твердая, с включением строительного мусора. Максимальное значение давления на основание от нормативных статических нагрузок составляет $3.86 \text{ т/м}^2 \approx 37.9 \text{ кПа}$, что превышает начальное просадочное давление для ИГЭ-1 в 33 кПа. Перед тем как использовать ИГЭ-1 в качестве основания под фундаменты, его необходимо уплотнить тяжелыми трамбовками. Слой 1 под фундаментом здания подлежит снятию и замене на непросадочный грунт с модулем общей деформации 10 МПа.

Несущие конструкции из монолитного железобетона класса прочности на сжатие В25. Класс рабочей арматуры каркаса А500С, А240.

Железобетонные диафрагмы – толщиной 200 мм; колонны – сечением 400х400 мм.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм с балками в продольном направлении. Балки сечением 340х500(н).

Кровля блоков плоская из резиновой крошки по монолитной железобетонной плите покрытия толщиной 200 мм.

Литер 8

Здание 16-этажного жилого дома разделено антисейсмическим швом, совпадающим с деформационным швом, на 2 блок-секции. Деформационный шов выполняется путем устройства парных стен, и разделяет все конструкции по высоте, включая фундаменты.

Жилое здание запроектировано 16-этажным, секционного типа (2 секции).

Количество этажей – 17 (с учётом подвального/тех.этажа).

Размеры здания в осях – 13,86 х 73,8 м.

Размер каждой секции в осях – 13,86 х 36,6 м.

Высота подвального этажа – 3,0 м (2,65 м в чистоте).

Высота 1 этажа – 3,3 м (3,03 м в чистоте).

Высота 2-16 этажа – 3,0 м (2,75 м в чистоте).

Подвальный этаж здания предусмотрен для размещения инженерного оборудования и проводки инженерных сетей.

Конструктивная схема каждой блок-секции здания – перекрестно-стенная.

Несущие продольные и поперечные стены – монолитные железобетонные. Толщина стен подвала, 1, 2 этажей – 200 и 250 мм; 3 – 5 этажей – 200 мм; 6 – 16 этажей – 180 и 200 мм. Для монолитных железобетонных стен применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 (W6 – для стен ниже отм. 0,00) по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные безригельные. Толщина плиты перекрытия подвала – 200 мм, плит перекрытий 1 – 16 этажей – 180 мм. Для монолитных железобетонных перекрытий применяется бетонная смесь марки БСТ В25 W4 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях, доставляемая к месту укладки в готовом состоянии. Класс рабочей арматуры А500С, А240.

Наружные стены выше отметки 0,000 – ненесущие из каменной кладки, а также несущие железобетонные.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Фундамент каждой блок-секции здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 800 мм на закрепленном основании. Класс рабочей арматуры А500С, А240. Основанием фундамента

служит ИГЭ 9 – глина легкая, твердая, со следующими характеристиками: СII = 34 кПа; фII = 18°; E = 13 МПа. Для увеличения прочностных и деформационных характеристик грунтов, а также согласно рекомендациям п. 6.12.7 СП 22.13330.2011, предусмотрено закрепление грунтов основания методом цементации. Объемы закрепляемого грунта, а также расчетные характеристики закрепленных слоев будут определены отдельным проектом. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Крыша – скатная по деревянным стропилам.

Ненесущие стены и перегородки не оказывают влияния на деформируемость здания.

Парковка 5

Здание состоит из двух блоков, разделённых антисейсмическими швами.

Блок секция в осях 1/7-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х36.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже предусмотрены автомобильные стоянки, на эксплуатируемой кровле -детские площадки.

Блок секция в осях 8/13-А/Г – общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х30.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В блоке на 1-ом этаже предусмотрены автомобильные стоянки, на эксплуатируемой кровле -детские площадки.

Конструктивная система блоков – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости, состоящий из монолитных колонн, балок в продольном направлении, диафрагм, а также монолитных стен (соприкасающихся с грунтом), жестко соединенных с монолитной плитой покрытия и фундаментной плитой. Конструктивная схема – с продольными ригелями.

Фундамент здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 300 мм на естественном основании. Фундаментная плита опирается на слой 1 - глина легкая, твердая, с включением строительного мусора. Слой 1 под фундаментом здания подлежит снятию и замене на непросадочный грунт с модулем общей деформации 10 МПа.

Несущие конструкции из монолитного железобетона класса прочности на сжатие В25. Класс рабочей арматуры каркаса А500С, А240.

Железобетонные диафрагмы – толщиной 200 мм; колонны – сечением 400х400 мм.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм с балками в продольном направлении. Балки сечением 340х500(h).

Кровля блоков плоская из резиновой крошки по монолитной железобетонной плите покрытия толщиной 200 мм.

Парковка 6

Здание состоит из одного осадочного блока, который представляет собой общественное 1-этажное здание прямоугольной формы с размерами по крайним осям 18.6х36.6 м. Количество надземных этажей – 1. Высота 1-го этажа – 2.95 м. В здании на 1-ом этаже предусмотрены автомобильные стоянки, на эксплуатируемой кровле -детские площадки.

Конструктивная система блока – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости, состоящий из монолитных колонн, балок в продольном направлении, диафрагм, а также монолитных стен (соприкасающихся с грунтом), жестко соединенных с монолитной плитой покрытия и фундаментной плитой. Конструктивная схема – с продольными ригелями.

Фундамент здания – фундаментная плита класса прочности на сжатие В25 марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 300 мм на естественном основании. Фундаментная плита опирается на слой 1 - глина легкая, твердая, с включением

строительного мусора. Слой 1 под фундаментом здания подлежит снятию и замене на непросадочный грунт с модулем общей деформации 10 МПа.

Несущие конструкции из монолитного железобетона класса прочности на сжатие В25. Класс рабочей арматуры каркаса А500С, А240.

Железобетонные диафрагмы – толщиной 200 мм; колонны – сечением 400х400 мм.

Плиты покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм с балками в продольном направлении. Балки сечением 340х500(н).

Кровля блоков плоская из резиновой крошки по монолитной железобетонной плите покрытия толщиной 200 мм.

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Литер 3

Принятая схема электроснабжения обусловлена обеспечением II и III категории надежности электроснабжения согласно п.1.2.18.ПУЭ. К I категории относятся электроприемники системы аварийного освещения и лифты. В проекте принята схема, обеспечивающая требуемую надежность у электроприемников I категории путем применения АВР и встроенных аккумуляторных батарей.

Для потребителей I категории по надежности электроснабжения при выходе из строя рабочего ввода происходит автоматическое переключение на резервный ввод.

Для потребителей III категории надежности по электроснабжению переключение на ВРУ производится вручную.

Сечение кабельных линий проверено по допустимой токовой нагрузке в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения.

Схема электроснабжения здания предусматривает отдельное подключение и учет электроэнергии на общедомовые нужды, и отдельно на каждую квартиру.

Схема электроснабжения проектируемого здания предусматривает установку одного ВРУ для литеры на напряжение 380/220В.

Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом здании являются:

- электроосвещение;
- бытовая техника;
- кондиционеры;
- двигатели вентиляторов и насосов.

Предусматривается отключение систем вентиляции от системы пожарной сигнализации.

Щиты ВРУ расположены в помещении электрощитовой.

Электрощитовое оборудование и автоматические выключатели выбраны отечественного производства.

Принятая схема электроснабжения объекта приведена на отдельных листах данного проекта.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Внешнее электроснабжение предусматривается отдельным проектом.

В соответствии с комплексом стандартов серии ГОСТ Р 50571 на электроустановки, меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с;
- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;
- применение защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;
- прокладкой к электрооборудованию трех- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;
- защитным заземлением электрооборудования.

Молниезащиту выполнить путем соединения молниеприемника –сетки из круглой оцинкованной стали $\varnothing 8$ мм с шагом 10x10 м, уложенной на кровле, с наружным контуром заземления при помощи токоотводов.

Спуски выполняются на расстоянии не более 20 м друг от друга.

Проводник сетки проходит по краю крыши.

Все металлические части, металлические конструкции и электрооборудование на кровле соединить с молниеприемной сеткой видимым проводником. Все соединения молниезащитной системы выполнить сваркой, сварочные швы покрыть цинконаполненной грунтовкой "Цинконол".

Выполнена система уравнивания потенциалов на вводе в соответствии с ПУЭ п.7.1.87.

Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные РЕ- или PEN – проводники питающих линий,
- металлические корпуса оборудования,
- металлические части систем вентиляции,
- заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические оболочки кабелей,
- все одновременно доступные прикосновению открытые металлические части стационарного электрооборудования и сторонние части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса II. Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с типовым решением А10-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования".

Распределительные и групповые сети выполняются медным 3-х (L,N,РЕ-проводниками) и 5-ти (L1,L2,L3,N,РЕ-проводниками).

Общее внутреннее освещение подъездов проектируемого здания выполнено светодиодными светильниками со встроенными датчиками движения.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (потребители противопожарных устройств). Для потребителей противопожарных систем (аварийное освещение, противопожарная сигнализация) применены огнестойкие кабели марки ВВГнг(А)-FRLS расчетных сечений.

Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из обустраиваемых помещений и из смежных помещений с нормальной средой. Выключатели установить на высоте 1.0 м от пола. А также с помощью встроенных датчиков движения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

- коммерческий учет электроэнергии счетчиками активной энергии;

- трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%;
- выбор сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения;
- использование светильников с энергосберегающими лампами;
- использование датчиков движения и фотодатчиков в сетях освещения.

Литер 4

Принятая схема электроснабжения обусловлена обеспечением II и III категории надежности электроснабжения согласно п.1.2.18.ПУЭ. К I категории относятся электроприемники системы аварийного освещения и лифты. В проекте принята схема, обеспечивающая требуемую надежность у электроприемников I категории путем применения АВР и встроенных аккумуляторных батарей.

Для потребителей I категории по надежности электроснабжения при выходе из строя рабочего ввода происходит автоматическое переключение на резервный ввод.

Для потребителей III категории надежности по электроснабжению переключение на ВРУ производится вручную.

Сечение кабельных линий проверено по допустимой токовой нагрузке в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения.

Схема электроснабжения здания предусматривает отдельное подключение и учет электроэнергии на общедомовые нужды, и отдельно на каждую квартиру.

Схема электроснабжения проектируемого здания предусматривает установку одного ВРУ для литеры на напряжение 380/220В.

Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом здании являются:

- электроосвещение;
- бытовая техника;
- кондиционеры;
- двигатели вентиляторов и насосов.

Предусматривается отключение систем вентиляции от системы пожарной сигнализации.

Щиты ВРУ расположены в помещении электрощитовой.

Электрощитовое оборудование и автоматические выключатели выбраны отечественного производства.

Принятая схема электроснабжения объекта приведена на отдельных листах данного проекта.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Внешнее электроснабжение предусматривается отдельным проектом.

В соответствии с комплексом стандартов серии ГОСТ Р 50571 на электроустановки, меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с;
- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;
- применение защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;
- прокладкой к электрооборудованию трех- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;
- защитным заземлением электрооборудования.

Молниезащиту выполнить путем соединения молниеприемника – сетки из круглой оцинкованной стали $\varnothing 8$ мм с шагом 10x10 м, уложенной на кровле, с наружным контуром заземления при помощи токоотводов.

Спуски выполняются на расстоянии не более 20 м друг от друга.

Проводник сетки проходит по краю крыши.

Все металлические части, металлические конструкции и электрооборудование на кровле соединить с молниеприемной сеткой видимым проводником. Все соединения молниезащитной системы выполнить сваркой, сварочные швы покрыть цинконаполненной грунтовкой "Цинконол".

Выполнена система уравнивания потенциалов на вводе в соответствии с ПУЭ п.7.1.87.

Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные РЕ- или PEN – проводники питающих линий,
- металлические корпуса оборудования,
- металлические части систем вентиляции,
- заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические оболочки кабелей,
- все одновременно доступные прикосновению открытые металлические части стационарного электрооборудования и сторонние части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса II. Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с типовым решением А10-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования".

Распределительные и групповые сети выполняются медным 3-х (L,N,РЕ-проводниками) и 5-ти (L1,L2,L3,N,РЕ-проводниками).

Общее внутреннее освещение подъездов проектируемого здания выполнено светодиодными светильниками со встроенными датчиками движения.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (потребители противопожарных устройств). Для потребителей противопожарных систем (аварийное освещение, противопожарная сигнализация) применены огнестойкие кабели марки ВВГнг(А)-FRLS расчетных сечений.

Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из обживаемых помещений и из смежных помещений с нормальной средой. Выключатели установить на высоте 1.0 м от пола. А также с помощью встроенных датчиков движения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- коммерческий учет электроэнергии счетчиками активной энергии;
- трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%;
- выбор сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения;
- использование светильников с энергосберегающими лампами;
- использование датчиков движения и фотодатчиков в сетях освещения.

Литер 7

Принятая схема электроснабжения обусловлена обеспечением II категории надежности электроснабжения согласно п.1.2.18.ПУЭ. К I категории относятся электроприемники: лифты, аварийное освещение, системы охранно-пожарной сигнализации, устройства противопожарной защиты, огни светового ограждения. В проекте принята схема, обеспечивающая требуемую надежность у электроприемников I категории путем применения АВР.

Для потребителей I категории по надежности электроснабжения при выходе из строя одного из двух рабочих вводов происходит автоматическое переключение на оставшийся в работе ввод.

Для потребителей II категории надежности по электроснабжению при выходе из строя рабочего ввода питания произвести переключение перекидным рубильником с поврежденного ввода на резервный ввод.

Кабель для подключения лифтового оборудования «приведен» до щита питания и управления лифтовым оборудованием.

Сечение кабельных линий проверено по допустимой токовой нагрузке в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения.

Схема электроснабжения здания предусматривает отдельное подключение и учет электроэнергии на общедомовые нужды, и отдельно на каждую квартиру.

Схема электроснабжения проектируемого здания предусматривает установку одного ВРУ для литеры на напряжение 380/220В.

Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом здании являются:

- лифты;
- электроосвещение;
- бытовая техника;
- кондиционеры;
- двигатели вентиляторов и насосов.

Предусматривается отключение систем вентиляции от системы пожарной сигнализации.

Щиты ВРУ расположены в помещении электрощитовой.

Электрощитовое оборудование и автоматические выключатели выбраны отечественного производства.

Принятая схема электроснабжения объекта приведена на отдельных листах данного проекта.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Внешнее электроснабжение предусматривается отдельным проектом.

В соответствии с комплексом стандартов серии ГОСТ Р 50571 на электроустановки, меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с;
- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;
- применение защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;
- прокладкой к электрооборудованию трех- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;
- защитным заземлением электрооборудования.

Молниезащиту выполнить путем соединения молниеприемника – сетки из круглой оцинкованной стали $\varnothing 8$ мм с шагом 10x10 м, уложенной на кровле, с наружным контуром заземления при помощи токоотводов.

Спуски выполняются на расстоянии не более 20 м друг от друга.

Проводник сетки проходит по краю крыши.

Все металлические части, металлические конструкции и электрооборудование на кровле соединить с молниеприемной сеткой видимым проводником. Все соединения молниезащитной системы выполнить сваркой, сварочные швы покрыть цинконаполненной грунтовкой "Цинконол".

Выполнена система уравнивания потенциалов на вводе в соответствии с ПУЭ п.7.1.87.

Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные РЕ- или PEN – проводники питающих линий,
- металлические корпуса оборудования,
- металлические части систем вентиляции,
- заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические оболочки кабелей,
- все одновременно доступные прикосновению открытые металлические части стационарного электрооборудования и сторонние части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса II. Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с типовым решением А10-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования".

Распределительные и групповые сети выполняются медным 3-х (L,N,PE-проводниками) и 5-ти (L1,L2,L3,N,PE-проводниками).

Общее внутреннее освещение подъездов проектируемого здания выполнено светодиодными светильниками со встроенными датчиками движения.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (потребители противопожарных устройств). Для потребителей противопожарных систем (аварийное освещение, противопожарная сигнализация, устройства противопожарной защиты) применены огнестойкие кабели марки ВВГнг(А)-FRLS расчетных сечений.

Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из обживаемых помещений и из смежных помещений с нормальной средой. Выключатели установить на высоте 1.0 м от пола. А также с помощью встроенных датчиков движения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- коммерческий учет электроэнергии счетчиками активной энергии;
- трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%;
- выбор сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения;
- использование светильников с энергосберегающими лампами;
- использование датчиков движения в сетях освещения.

Литер 9

Принятая схема электроснабжения обусловлена обеспечением II категории надежности электроснабжения согласно п.1.2.18.ПУЭ. К I категории относятся электроприемники: лифты, аварийное освещение, системы охранно-пожарной сигнализации, устройства противопожарной

защиты, огни светового ограждения. В проекте принята схема, обеспечивающая требуемую надежность у электроприемников I категории путем применения АВР.

Для потребителей I категории по надежности электроснабжения при выходе из строя одного из двух рабочих вводов происходит автоматическое переключение на оставшийся в работе ввод.

Для потребителей II категории надежности по электроснабжению при выходе из строя рабочего ввода питания произвести переключение перекидным рубильником с поврежденного ввода на резервный ввод.

Кабель для подключения лифтового оборудования «приведен» до щита питания и управления лифтовым оборудованием.

Сечение кабельных линий проверено по допустимой токовой нагрузке в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения.

Схема электроснабжения здания предусматривает отдельное подключение и учет электроэнергии на общедомовые нужды, и отдельно на каждую квартиру.

Схема электроснабжения проектируемого здания предусматривает установку одного ВРУ для литеры на напряжение 380/220В.

Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом здании являются:

- лифты;
- электроосвещение;
- бытовая техника;
- кондиционеры;
- двигатели вентиляторов и насосов.

Предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции, а также включение противодымной вентиляции и насосов пожаротушения от системы пожарной сигнализации.

Щиты ВРУ расположены в помещении электрощитовой.

Электрощитовое оборудование и автоматические выключатели выбраны отечественного производства.

Принятая схема электроснабжения объекта приведена на отдельных листах данного проекта.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Внешнее электроснабжение предусматривается отдельным проектом.

В соответствии с комплексом стандартов серии ГОСТ Р 50571 на электроустановки, меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с;
- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;
- применение защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;
- прокладкой к электрооборудованию трех- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;
- защитным заземлением электрооборудования.

Молниезащиту выполнить путем соединения молниеприемника – сетки из круглой оцинкованной стали $\varnothing 8$ мм с шагом 10x10 м, уложенной на кровле, с наружным контуром заземления при помощи токоотводов.

Спуски выполняются на расстоянии не более 20 м друг от друга.

Проводник сетки проходит по краю крыши.

Все металлические части, металлические конструкции и электрооборудование на кровле соединить с молниеприемной сеткой видимым проводником. Все соединения молниезащитной системы выполнить сваркой, сварочные швы покрыть цинконаполненной грунтовкой "Цинконол".

Выполнена система уравнивания потенциалов на вводе в соответствии с ПУЭ п.7.1.87.

Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные РЕ- или PEN – проводники питающих линий,
- металлические корпуса оборудования,
- металлические части систем вентиляции,
- заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические оболочки кабелей,
- все одновременно доступные прикосновению открытые металлические части стационарного электрооборудования и сторонние части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса II. Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с типовым решением А10-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования".

Распределительные и групповые сети выполняются медным 3-х (L,N,PE-проводниками) и 5-ти (L1,L2,L3,N,PE-проводниками).

Общее внутреннее освещение подъездов проектируемого здания выполнено светодиодными светильниками со встроенными датчиками движения.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (потребители противопожарных устройств). Для потребителей противопожарных систем (аварийное освещение, противопожарная сигнализация, устройства противопожарной защиты) применены огнестойкие кабели марки ВВГнг-FRLS расчетных сечений.

Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из обживаемых помещений и из смежных помещений с нормальной средой. Выключатели установить на высоте 1.0 м от пола. А также с помощью встроенных датчиков движения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- коммерческий учет электроэнергии счетчиками активной энергии;
- трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%;
- выбор сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения;
- использование светильников с энергосберегающими лампами;
- использование датчиков движения в сетях освещения.

Литер 8

Принятая схема электроснабжения обусловлена обеспечением II категории надежности электроснабжения согласно п.1.2.18.ПУЭ. К I категории относятся электроприемники: лифты, аварийное освещение, системы охранно-пожарной сигнализации, устройства противопожарной защиты, огни светового ограждения. В проекте принята схема, обеспечивающая требуемую надежность у электроприемников I категории путем применения АВР.

Для потребителей I категории по надежности электроснабжения при выходе из строя одного из двух рабочих вводов происходит автоматическое переключение на оставшийся в работе ввод.

Для потребителей II категории надежности по электроснабжению при выходе из строя рабочего ввода питания произвести переключение перекидным рубильником с поврежденного ввода на резервный ввод.

Кабель для подключения лифтового оборудования «приведен» до щита питания и управления лифтовым оборудованием.

Сечение кабельных линий проверено по допустимой токовой нагрузке в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения.

Схема электроснабжения здания предусматривает отдельное подключение и учет электроэнергии на общедомовые нужды, и отдельно на каждую квартиру.

Схема электроснабжения жилой части проектируемого здания предусматривает установку одного ВРУ для литеры на напряжение 380/220В.

Для питания встроенных коммерческих помещений в электрощитовой устанавливается ГРЩ, имеющее отдельные вводы 0,4кВ от ТП.

Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемом здании являются:

- лифты;
- электроосвещение;
- бытовая техника;
- кондиционеры;
- двигатели вентиляторов и насосов.

Предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции, а также включение противодымной вентиляции и насосов пожаротушения от системы пожарной сигнализации.

Щиты ВРУ и ГРЩ расположены в помещении электрощитовой.

Электрощитовое оборудование и автоматические выключатели выбраны отечественного производства.

Принятая схема электроснабжения объекта приведена на отдельных листах данного проекта.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Внешнее электроснабжение предусматривается отдельным проектом.

В соответствии с комплексом стандартов серии ГОСТ Р 50571 на электроустановки, меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с;
- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;
- применение защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;
- прокладкой к электрооборудованию трех- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;
- защитным заземлением электрооборудования.

Молниезащиту выполнить путем соединения молниеприемника – сетки из круглой оцинкованной стали $\varnothing 8$ мм с шагом 10x10 м, уложенной на кровле, с наружным контуром заземления при помощи токоотводов.

Спуски выполняются на расстоянии не более 20 м друг от друга.

Проводник сетки проходит по краю крыши.

Все металлические части, металлические конструкции и электрооборудование на кровле соединить с молниеприемной сеткой видимым проводником. Все соединения молниезащитной системы выполнить сваркой, сварочные швы покрыть цинконаполненной грунтовкой "Цинконол".

Выполнена система уравнивания потенциалов на вводе в соответствии с ПУЭ п.7.1.87.

Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные РЕ- или PEN – проводники питающих линий,
- металлические корпуса оборудования,
- металлические части систем вентиляции,
- заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические оболочки кабелей,
- все одновременно доступные прикосновению открытые металлические части стационарного электрооборудования и сторонние части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса II. Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с типовым решением А10-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования".

Распределительные и групповые сети выполняются медным 3-х (L,N,PE-проводниками) и 5-ти (L1,L2,L3,N,PE-проводниками).

Общее внутреннее освещение подъездов проектируемого здания выполнено светодиодными светильниками со встроенными датчиками движения.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (потребители противопожарных устройств). Для потребителей противопожарных систем (аварийное освещение, противопожарная сигнализация, устройства противопожарной защиты) применены огнестойкие кабели марки ВВГнг-FRLS расчетных сечений.

Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из обустраиваемых помещений и из смежных помещений с нормальной средой. Выключатели установить на высоте 1.0 м от пола. А также с помощью встроенных датчиков движения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- коммерческий учет электроэнергии счетчиками активной энергии;
- трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%;
- выбор сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения;
- использование светильников с энергосберегающими лампами;
- использование датчиков движения в сетях освещения.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное электроосвещение

Согласно ТУ №ИА-03/0048-16 2016г. электроснабжение предусматривается от ПС 110кВ «Набережная» с установкой ТП 10/0,4кВ. Линия от ПС 110 кВ «Набережная» предусматривается отдельным проектом. На территории объекта предусматривается установка 2х ТП 10/0,4 мощностью 2х1000 кВА и 2х400 кВА.

Подключение жилых домов предусматривается от вновь проектируемых ТП 10/0,4.

Принятая схема электроснабжения обусловлена обеспечением необходимой категории надежности электроснабжения согласно п.1.2.18.ПУЭ.

Присоединяемая расчётная мощность для ТП Литер 27 составляет 796кВт.

Присоединяемая расчётная мощность для ТП Литер 28 составляет 356кВт.

Общая присоединяемая расчётная мощность в рамках данного проекта (с учётом коэффициента участия в максимуме нагрузок для числа силовых трансформаторов $n=4$) составляет 979 кВт.

Сечение кабельных линий 0,4кВ проверено по допустимой токовой нагрузке в нормальном и аварийном режимах, проверено на допустимую потерю напряжения и по условию отключения токов однофазных коротких замыканий.

Схема электроснабжения предусматривает учет электроэнергии внутри зданий.

Основными потребителями электроэнергии являются вновь проектируемые жилые дома.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Разработка мероприятий по энергосбережению предусматривает следующие решения:

- коммерческий учет электроэнергии счетчиками активной и реактивной энергии;
- трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%;
- выбор сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения;
- использование светильников с энергосберегающими лампами;
- использование датчиков движения, сумеречных реле в сетях освещения.

Отключение токов КЗ в РУ-0,4кВ предусматривается за время не более 5 с.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса II. Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Для прокладки в земле принят кабель силовой в изоляции из сшитого полиэтилена, бронированный стальными лентами, марки АПвБШв-1,0кВ расчетных сечений.

Прокладка кабеля в траншее выполняется:

- в зеленой зоне на глубине 0,7м;
- под проезжей частью дорог-1м.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями, а также под проезжими частями кабеля в траншеях прокладываются в гибкой гофрированной ПНД-трубе.

Концы труб уплотнить джутовыми переплетенными шнурами, покрытыми водонепроницаемой (мятой) глиной. Уплотнение произвести с двух сторон трубы на расстояние не менее 300 мм.

Источником питания потребителей I, II и III категории надежности являются проектируемые трансформаторные подстанции Литер 27 и 28.

Питание потребителей I и II категории надежности предусмотрено от двух взаиморезервируемых источников питания, взаиморезервируемыми линиями.

Сети электроснабжения прокладываются от разных секций шин РУ-0,4кВ ТП до ВРУ жилых домов и автостоянок, а также до ГРЩ встроенных помещений.

Принятые в проекте схемы обеспечивают требуемую надёжность электроснабжения в соответствии с СП 256.1325800.2016 и ПУЭ.

Проектом предусмотрена разработка наружного освещения.

Подключение проектируемой нагрузки осуществляется к проектируемым щитам уличного освещения.

Электроснабжение уличного освещения относится к III категории надежности (ПУЭ изд.7 п.6.3.17). Напряжение сети уличного освещения –380/220 В.

Конструктивно сеть уличного освещения выполнена в виде кабельной линии в земляной траншее.

Проектируемые опоры устанавливаются на расстоянии 0,6-1 метра от лицевой грани бортового камня до внешней стороны опоры.

Электроосвещение выполнено светильниками консольными типа ЖКУ12-150-001 на опорах типа ОГК-6 (ОНО-6).

Прокладка кабеля в траншее выполняется:

- в зеленой зоне на глубине 0,7м;

- под проезжей частью дорог - 1м.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями, а также под проезжими частями кабеля в траншеях прокладываются в гибкой гофрированной ПНД-трубе.

Концы труб уплотнить джутовыми переплетенными шнурами, покрытыми водонепроницаемой (мятой) глиной. Уплотнение произвести с двух сторон трубы на расстояние не менее 300 мм.

Средняя горизонтальная освещенность пешеходных пространств классов П4 и П5 принята 4лк и 2лк соответственно.

Над каждым входом в здание или рядом с ним должны быть установлены светильники, обеспечивающие уровни средней горизонтальной освещенности не менее: на площадке основного входа - блк; запасного или технического входа - 4лк; на пешеходной дорожке длиной 4 м у основного входа в здание - 4лк.

Все нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением, необходимо занулить. Заземлению подлежат: опора, арматура, светильники, кронштейны и броня кабеля.

Заземление осуществляется путем присоединения вышеуказанных деталей к нулевой жиле кабелей с помощью гибкого медного провода сечением 4 мм² (ПУЭ изд. 7 п.2.4.39).

К установке приняты опоры с приваренными болтами сечением не менее 4 мм, для заземления.

Повторное заземление осуществляется присоединением PEN проводника к опоре посредством болтового соединения (ПУЭ изд.7 п.1.7.102 и 2.4.45).

На фазном питающем проводе светильника устанавливается разборное предохранительное устройство конструкции с проходным предохранителем на ток 6,3А.

На опорах нанести нумерацию и маркировку согласно п.2.4.7 ПУЭ изд. 7.

Строительно-монтажные работы по переустройству уличного освещения должны выполняться специализированной организацией при строгом выполнении ПУЭ и «Правил производства земляных работ в г. Москве», при техническом надзоре эксплуатационной организации.

Перед началом работ вызвать представителя эксплуатирующей организации.

Для предотвращения неквалифицированных действий оперативного персонала, при эксплуатации электроустановок, ответственному за электрохозяйство необходимо разработать защитные мероприятия согласно «Межотраслевых правил по охране труда (Правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ Р М-016-2001.РД РД 153-34.0-03.150-00, Москва, 2003г.).

До начала производства работ на объекте приказом администрации назначается ИТР - лицо, специально подготовленное и ответственное за выполнение требований ПТЭЭП и МПБЭЭ на строительной площадке.

На стройплощадке должно быть обеспечено достаточное по количеству и уровню квалификации число эксплуатационно-ремонтного персонала.

Лицо, ответственное за электрохозяйство, должно иметь не ниже 5 группы по электробезопасности, электромонтеры – не ниже 3 группы.

До назначения на самостоятельную работу персонал проходит обучение на рабочем месте, по окончании обучения – аттестовывается в специальной комиссии организации.

Все средства защиты должны быть проверены в соответствии с нормами и сроками электрических испытаний.

Средства защиты для работы в электроустановках и на кабельных линиях выбирать и применять в соответствии с «Инструкцией по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».

Блочная комплектная трансформаторная подстанция Литер 27. Электротехническая часть

Источником электроснабжения для Литеров 4, 8, 9, 20, 40', а также парковок является блочная комплектная трансформаторная подстанция Литер 27 полной заводской готовности, с мощностью силовых трансформаторов 2x1000кВА.

Подстанция принята принята двухтрансформаторной, проходной.

Проектируемая трансформаторная подстанция (ТП) в рабочем режиме получает питание по стороне 10кВ от ввода 1 и ввода 2, в аварийном режиме – от одного из двух оставшихся в работе вводов.

Расчетная мощность на шинах 0,4кВ 2БКТП Литер 27, с учетом несовпадения максимумов нагрузок, составляет $P_p=796$ кВт.

Всего по ТП Литер 27 на стороне 10кВ:

- расчетная активная мощность на стороне 10кВ составляет $P_p=796$ кВт;
- расчетная полная мощность на стороне 10кВ составляет $S_p=879$ кВА.

По степени надежности электроснабжения потребители преимущественно относятся ко II и III категории. Противопожарные устройства, лифты, огни светозаграждения и аварийное освещение - к I категории надежности.

Качество электроэнергии в точке технологического присоединения должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

Напряжение питающей сети:

- по высокой стороне - 10 кВ, система IT;
- по низкой стороне - 400/230В, система TN-C.

В рабочем режиме электроприемники I и II категории получают питание от проектируемой ТП от разных секций шин 0,4кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

В аварийном режиме (при выходе из строя одного из вводов), электроприемники I и II категории получают питание по второму вводу.

Переключение питания электроприемников I категории обеспечивается автоматически (АВР на вводном устройстве), а электроприемников II категории - вручную, на вводном устройстве.

Мощность трансформаторов 10/0,4кВ выбрана с учетом их перегрузочной способности.

В соответствии с п. 7.3.1 СП 256.1325800.2016 и «Приказом N49 РФ от 22.02. 2007г.» компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Релейная защита кабелей 10кВ предполагается на соответствующих фидерах п/с 110/10кВ «Набережная» (данным проектом не рассматривается).

Расчетный учет электроэнергии предусматривается в РУ-0,4кВ 2БКТП по каждому из силовых трансформаторов счетчиками активно-реактивной энергии.

В аварийном режиме, при отключении одного из трансформаторов, оставшийся в работе трансформатор, с учетом его перегрузочной способности обеспечивает всю нагрузку ТП.

В проектируемой 2БКТП применяются герметичные масляные трансформаторы, не требующие обслуживания на протяжении всего срока их эксплуатации.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в 2БКТП предусмотрены следующие защитные мероприятия:

– Защитное зануление. Занулению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением. В качестве нулевых защитных проводников используются PEN и PE жилы питающих кабелей.

– Защитное заземление. Во всех помещениях 2БКТП выполнен внутренний контур заземления.

– Уравнивание потенциалов. К внутреннему контуру заземления присоединяются наружный контур - заземления, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, металлические обрамления каналов.

– Автоматическое отключение питания. Обеспечивается применением предохранителей с плавкими вставками последнего поколения.

– Для ремонтного освещения применение системы сверхнизкого напряжения (СНН) в сочетании с защитным электрическим разделением цепей. Обеспечивается применением понижающего трансформатора на напряжение 12 В.

– Применение кабелей с двойной изоляцией.

– Применение электротехнических изделий с климатическим исполнением и категорией размещения по ГОСТ 15150-69.

Для ячеек РУ-10 кВ предусмотрена функциональная механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой ячейки, выполняемая заводом-изготовителем.

Проектом предусматривается молниезащита 2БКТП.

Проектом предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из вертикальных электродов – стали угловой 75x75x5, соединенных полосой 50x5. Сопротивление растеканию электрического тока должно быть не более 4,0 Ом. При сопротивлении растекания электрического тока более 4,0 Ом, необходимо забить дополнительные электроды.

Осветительная арматура, высота подвески светильников, марка проводов и кабелей и способ прокладки приняты в соответствии с условиями среды, высотой помещений и характером производимых работ. Электрооборудование и электроосвещение 2БКТП выполняется заводом-изготовителем.

Питание внутреннего освещения блоков 2БКТП осуществляется от ящиков собственных нужд (ЯСН1 и ЯСН2). От ЯСН питается освещение трансформаторного отсека (12 В) и освещение отсека РУ (220 В). С помощью установленного в ЯСН пакетного переключателя осуществляется выбор источника питания (луч А или луч Б). Для защиты подключаемых к ЯСН цепей от перегрузки и коротких замыканий установлены автоматические выключатели. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала розетки 220 В подключаются через устройство защитного отключения. Питание ЯСН осуществляется с шин РУ НН.

Электроосвещение помещений 2БКТП выполняется на заводе-изготовителе.

Блочная комплектная трансформаторная подстанция Литер 28. Электротехническая часть

Источником электроснабжения для жилых домов Литер 3 и 7, а также парковок на 36 и 61 м/м является разрабатываемая в настоящем комплекте блочная двухтрансформаторная подстанция Литер 28 полной заводской готовности, с мощностью силовых трансформаторов 2x400кВА.

Подстанция принята принята двухтрансформаторной, проходной.

Проектируемая трансформаторная подстанция (ТП) в рабочем режиме получает питание по стороне 10кВ от ввода 1 и ввода 2, в аварийном режиме – от одного из двух оставшихся в работе вводов.

Расчетная мощность на шинах 0,4кВ 2БКТП Литер 28, с учетом несовпадения максимумов нагрузок, составляет $P_p=356$ кВт.

Всего по ТП Литер 28:

– расчетная активная мощность на стороне 10кВ составляет $P_p=356$ кВт;

- расчетная полная мощность на стороне 10кВ составляет $S_p=387$ кВА.

По степени надежности электроснабжения потребители преимущественно относятся ко II категории. Противопожарные устройства, лифты, ИТП, огни светозаграждения и аварийное освещение - к I категории надежности.

Качество электроэнергии в точке технологического присоединения должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

Напряжение питающей сети:

- по высокой стороне - 10 кВ, система IT;
- по низкой стороне - 380/220В, система TN-C.

В рабочем режиме электроприемники I и II категории получают питание от проектируемой ТП от разных секций шин 0,4кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

В аварийном режиме (при выходе из строя одного из вводов), электроприемники I и II категории получают питание по второму вводу.

Переключение питания электроприемников I категории обеспечивается автоматически (АВР на вводном устройстве), а электроприемников II категории - вручную, на вводном устройстве.

Мощность трансформаторов 10/0,4кВ выбрана с учетом их перегрузочной способности.

В соответствии с п. 7.3.1 СП 256.1325800.2016 и «Приказом N49 РФ от 22.02. 2007г.» компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Релейная защита кабелей 10кВ предполагается на соответствующих фидерах п/с 110/10кВ «Набережная» (данным проектом не рассматривается).

Расчетный учет электроэнергии предусматривается в РУ-0,4кВ 2БКТП по каждому из силовых трансформаторов счетчиками активно-реактивной энергии.

В аварийном режиме, при отключении одного из трансформаторов, оставшийся в работе трансформатор, с учетом его перегрузочной способности обеспечивает всю нагрузку ТП.

В проектируемой 2БКТП применяются герметичные масляные трансформаторы, не требующие обслуживания на протяжении всего срока их эксплуатации.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в 2БКТП предусмотрены следующие защитные мероприятия:

- Защитное зануление.

Занулению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением. В качестве нулевых защитных проводников используются PEN и PE жилы питающих кабелей.

- Защитное заземление. Во всех помещениях 2БКТП выполнен внутренний контур заземления.

- Уравнивание потенциалов. К внутреннему контуру заземления присоединяются наружный контур - заземления, все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, металлические обрамления каналов.

- Автоматическое отключение питания. Обеспечивается применением предохранителей с плавкими вставками последнего поколения.

- Для ремонтного освещения применение системы сверхнизкого напряжения (СНН) в сочетании с защитным электрическим разделением цепей. Обеспечивается применением понижающего трансформатора на напряжение 12 В.

- Применение кабелей с двойной изоляцией.

- Применение электротехнических изделий с климатическим исполнением и категорией размещения по ГОСТ 15150-69.

Для ячеек РУ-10 кВ предусмотрена функциональная механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой ячейки, выполняемая заводом-изготовителем.

Проектом предусматривается молниезащита 2БКТП.

Проектом предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из вертикальных электродов – стали угловой 75x75x5, соединенных полосой 50x5. Сопротивление растеканию электрического тока должно быть не более 4,0 Ом. При сопротивлении растекания электрического тока более 4,0 Ом, необходимо забить дополнительные электроды.

Осветительная арматура, высота подвески светильников, марка проводов и кабелей и способ прокладки приняты в соответствии с условиями среды, высотой помещений и характером производимых работ. Электрооборудование и электроосвещение 2БКТП выполняется заводом-изготовителем.

Питание внутреннего освещения блоков 2БКТП осуществляется от ящиков собственных нужд (ЯСН1 и ЯСН2). От ЯСН питается освещение трансформаторного отсека (12 В) и освещение отсека РУ (220 В). С помощью установленного в ЯСН пакетного переключателя осуществляется выбор источника питания (луч А или луч Б). Для защиты подключаемых к ЯСН цепей от перегрузки и коротких замыканий установлены автоматические выключатели. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала розетки 220 В подключаются через устройство защитного отключения. Питание ЯСН осуществляется с шин РУ НН.

Электроосвещение помещений 2БКТП выполняется на заводе-изготовителе.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения объекта являются проектируемые кольцевые сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Давление в наружных сетях водоснабжения согласно ТУ, составляет 10,0 м.вод.ст.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта принят согласно СП 30.13330.2016 и составляет:

– многоэтажный жилой дом Литер 3: 94,3м³/сут, 10,536 м³/ч, 4,259 л/с, в т.ч. на приготовление горячей воды 32,078 м³/сут, 6,042м³/ч, 2,489 л/с. Требуемый напор на вводе в здание – 44,54м;

– многоэтажный жилой дом Литер 4: 70,725м³/сут, 8,508 м³/ч, 3,533 л/с, в т.ч. на приготовление горячей воды 24,059 м³/сут, 4,899м³/ч, 2,075 л/с. Требуемый напор на вводе в здание – 43,34м;

– многоэтажный жилой дом Литер 7: 128,8м³/сут, 13,374м³/ч, 5,251 л/с, в т.ч. на приготовление горячей воды 43,814 м³/сут, 7,636м³/ч, 3,054 л/с. Требуемый напор на вводе в здание – 57,84м;

– многоэтажный жилой дом Литер 9: 154,675м³/сут, 15,437 м³/ч, 5,956 л/с, в т.ч. на приготовление горячей воды 52,616 м³/сут, 8,788м³/ч, 3,456л/с. Требуемый напор на вводе в здание – 69,64м;

– многоэтажный жилой дом Литер 8: 206,138м³/сут, 19,420 м³/ч, 7,298 л/с, в т.ч. на приготовление горячей воды 70,123 м³/сут, 11,012м³/ч, 4,216 л/с. Требуемый напор на вводе в здание – 85,0м.

Согласно СП 10.13130.2009 при числе этажей 12 и 16,расход воды на внутреннее пожаротушение жилых домов Литер 9 и Литер 8 составляет 5,2л/с (2 струи по 2,6л/с).

Расход воды на внутреннее пожаротушение 3-9 этажных жилых домов Литер 3, Литер 4 и Литер 7 не предусматривается.

Сети проектируемого водопровода приняты кольцевыми и выполняются из пластиковых питьевых напорных труб типа ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Ø160, 225мм.

Вводы водопровода в здания приняты из пластиковых питьевых напорных труб типа ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Ø75, 90, 110мм.

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

В колодцах применяются противосейсмичные закладные детали.

Глубина заложения трубопровода 1,3-2,5м.

Прокладка трубопровода ведется открытым способом (в траншее).

Наружное пожаротушение объекта предусматривается из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых и тупиковых участках сети водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий составляет:

Литер 3 – 20л/с (5 этажей, стр. объем 26776 м3);

Литер 4 – 15л/с (5 этажей, стр. объем 19933 м3);

Литер 7 – 20л/с (9 этажей, стр. объем 32373 м3);

Литер 9 – 20л/с (12 этажей, стр. объем 41752 м3);

Литер 8 – 30л/с (16 этажей, стр. объем 52703 м3).

У мест расположения пожарных гидрантов установить флуоресцентные указатели с нанесением буквенных индексов по ГОСТ 12.04.026-2001* и ГОСТ 12.04.009-83. освещение знаков уличными светильниками, расположенными не далее 5 м от знаков.

Литер 3

В здание запроектирован 1 ввод водопровода.

В связи с недостаточным напором в наружных сетях, в тех. подполье жилого дома после водомерного узла запроектирована автоматическая водопроводная насосная станция Wilo COR-3 МНН 406N/SKw-EB-R (2 насоса рабочих, 1 резервный), Q=11,0м3/ч, Н=40,0 м.вод.ст. Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

Предусмотрена тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Разводящие сети внутреннего водопровода в тех. подполье и на чердаке проложены открыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

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

По периметру жилого дома устанавливаются наружные поливочные краны.

Разводящие трубопроводы сетей холодного водоснабжения, прокладываемые в тех. этаже и в нишах, изолируются от конденсации влаги и теплопотерь матами минераловатными с покровным слоем полотном холстопрощивным.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

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

Ввод водопровода в здание запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы холодного водоснабжения, проходящие в тех. подполье и тех. чердаке, выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб PN16.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода в жилой дом предусматривается водомерный узел с обводной линией и установкой водосчётчика ВСХд – 50 с импульсным выходом.

На вводе водопровода холодной воды в каждую квартиру устанавливаются водосчётчики ВСХ - 20

Горячее водоснабжение жилого дома местное от газовых проточных водонагревателей, установленных в кухнях жилых квартир.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из армированных полипропиленовых труб PN20 и из сшитого полиэтилена PEX/EVOH PN10.

Литер 4

В здание запроектирован 1 ввод водопровода.

В связи с недостаточным напором в наружных сетях, в тех. подполье жилого дома после водомерного узла запроектирована автоматическая водопроводная насосная станция Wilo COR-3 MVI 405/SKw-EB-R (2 насоса рабочих, 1 резервный), Q=9,0м³/ч, H=38,5 м.вод.ст. Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

Предусмотрена тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Разводящие сети внутреннего водопровода в тех. подполье и на чердаке проложены открыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

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

По периметру жилого дома устанавливаются наружные поливочные краны.

Разводящие трубопроводы сетей холодного водоснабжения, прокладываемые в тех. этаже и в нишах, изолируются от конденсации влаги и теплопотерь матами минераловатными с покровным слоем плотном холстопрощивным.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

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

Ввод водопровода в здание запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы холодного водоснабжения, проходящие в тех. подполье и тех. чердаке, выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб PN16.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода в жилой дом предусматривается водомерный узел с обводной линией и установкой водосчётчика ВСХд – 40 с импульсным выходом.

На вводе водопровода холодной воды в каждую квартиру устанавливаются водосчётчики ВСХ - 20

Горячее водоснабжение жилого дома местное от газовых проточных водонагревателей, установленных в кухнях жилых квартир.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из армированных полипропиленовых труб PN20 и из сшитого полиэтилена PEX/EVOH PN10.

Литер 7

В здание запроектирован 1 ввод водопровода.

В связи с недостаточным напором в наружных сетях, в тех. подполье жилого дома после водомерного узла запроектирована автоматическая водопроводная насосная станция Wilo COR-3 Helix V 609/SKw-EB-R (2 насоса рабочих, 1 резервный), Q=13,5м³/ч, H=53,0м.вод.ст. Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

Предусмотрена тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Разводящие сети внутреннего водопровода в тех. подполье и на чердаке проложены открыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

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

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

По периметру жилого дома устанавливаются наружные поливочные краны.

Разводящие трубопроводы сетей холодного водоснабжения, прокладываемые в тех. этаже и в нишах, изолируются от конденсации влаги и теплопотерь матами минераловатными с покровным слоем полотном холстопрощивным.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

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

Ввод водопровода в здание запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы холодного водоснабжения, проходящие в тех. подполье и тех. чердаке, выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб PN16.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода в жилой дом предусматривается водомерный узел с обводной линией и установкой водосчётчика ВСХд – 50 с импульсным выходом.

На вводе водопровода холодной воды в каждую квартиру устанавливаются водосчётчики ВСХ - 20

Горячее водоснабжение жилого дома местное от газовых проточных водонагревателей, установленных в кухнях жилых квартир.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из армированных полипропиленовых труб PN20 и из сшитого полиэтилена PEX/EVOH PN10.

Литер 8

В здание запроектировано 2 ввода водопровода.

В связи с недостаточным напором в наружных сетях, в тех. подполье жилого дома после водомерного узла запроектирована автоматическая водопроводная насосная станция.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным преобразователем типа Wilo COR-4 MVI 808/SKw-EB-R (3 насоса рабочих, 1 резервный), Q=19,5м³/ч, H=80,0м.вод.ст. Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

Для обеспечения стабильной работы для установки хоз-питьевого водоснабжения предусмотрен мембранный гидропневмобак.

Для создания необходимого напора на противопожарные нужды жилого дома предусмотрены пожарные насосы типа Wilo BL 32/220-11/2 (1 рабочий, 1 резервный), Q=19,0м³/ч, H=71,4м.вод.ст. Управление насосами дистанционное от кнопок у пожарных кранов.

Предусмотрена объединенная кольцевая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Разводящие сети внутреннего водопровода в тех. подполье и на чердаке проложены открыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

Пожарные краны Ø50 мм установлены в поэтажных коридорах и размещены в шкафах НПО "Пульс". Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом помещения.

На техническом чердаке предусмотрено кольцевание противопожарных стояков с одним водоразборным стояком с установкой запорной арматуры.

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

На вводе в каждую квартиру установлены: кран, фильтр, регулятор давления (PN25; t рабочей среды 80°C; предел регулирования 1-7 бар) (1-13 этажи), водомер, обратный клапан. По периметру жилого дома устанавливаются наружные поливочные краны.

Разводящие трубопроводы сетей холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в тех. этаже и в нишах, изолируются от конденсации влаги и теплопотерь матами минераловатными с покровным слоем полотном холстопошивным.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

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

Ввод водопровода в здание запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы холодного водоснабжения, проходящие в тех. подполье и тех. чердаке, выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб PN16.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода в жилой дом предусматривается водомерный узел с обводной линией и установкой водосчётчика ВСХд – 50 с импульсным выходом.

На вводе водопровода холодной воды в каждую квартиру устанавливаются водосчётчики ВСХ - 20

Горячее водоснабжение жилого дома местное от газовых проточных водонагревателей, установленных в кухнях жилых квартир.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из армированных полипропиленовых труб PN20 и из сшитого полиэтилена РЕХ/EVOH PN10.

Литер 9

В здание запроектировано 2 ввода водопровода.

В связи с недостаточным напором в наружных сетях, в тех. подполье жилого дома после водомерного узла запроектирована автоматическая водопроводная насосная станция.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным преобразователем типа Wilo COR-3 MVI 807/SKw-EB-R (2 насоса рабочих, 1 резервный), Q=15,5м³/ч, H=65,0м.вод.ст. Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

Для обеспечения стабильной работы для установки хоз-питьевого водоснабжения предусмотрен мембранный гидропневмобак.

Для создания необходимого напора на противопожарные нужды жилого дома предусмотрены пожарные насосы типа Wilo BL 32/210-7,5/2 (1 рабочий, 1 резервный), Q=19,0м³/ч, H=57,5м.вод.ст. Управление насосами дистанционное от кнопок у пожарных кранов.

Предусмотрена объединенная кольцевая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Разводящие сети внутреннего водопровода в тех. подполье и на чердаке проложены открыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

Пожарные краны Ø50 мм установлены в поэтажных коридорах и размещены в шкафах НПО "Пульс". Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом помещения.

На техническом чердаке предусмотрено кольцевание противопожарных стояков с одним водоразборным стояком с установкой запорной арматуры.

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

На вводе в каждую квартиру установлены: кран, фильтр, регулятор давления (PN25; t рабочей среды 80°C; предел регулирования 1-7 бар) (1-9 этажи), водомер, обратный клапан.

По периметру жилого дома устанавливаются наружные поливочные краны.

Разводящие трубопроводы сетей холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в тех. этаже и в нишах, изолируются от конденсации влаги и теплопотерь матами минераловатными с покровным слоем полотном холстопрощивным.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

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

Ввод водопровода в здание запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы холодного водоснабжения, проходящие в тех. подполье и тех. чердаке, выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб PN16.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода в жилой дом предусматривается водомерный узел с обводной линией и установкой водосчётчика ВСХд – 50 с импульсным выходом.

На вводе водопровода холодной воды в каждую квартиру устанавливаются водосчётчики ВСХ - 20

Горячее водоснабжение жилого дома местное от газовых проточных водонагревателей, установленных в кухнях жилых квартир.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполняются из армированных полипропиленовых труб PN20 и из сшитого полиэтилена PEX/EVOH PN10.

4.2.2.5.3. Система водоотведения

Наружные сети водоотведения

Бытовая канализация.

Сброс хозяйственных сточных вод от проектируемого объекта производится в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственной канализации и далее в существующий коллектор.

Расход сточных вод здания принят согласно СП 30.13330.2016 и составляет:

- многоэтажный жилой дом Литер 3: 94,3м³/сут, 10,536 м³/ч, 5,859 л/с;
- многоэтажный жилой дом Литер 4: 70,725м³/сут, 8,508 м³/ч, 5,133 л/с;
- многоэтажный жилой дом Литер 7: 128,8м³/сут, 13,374м³/ч, 6,851 л/с;
- многоэтажный жилой дом Литер 9: 154,675м³/сут, 15,437 м³/ч, 7,556 л/с;
- многоэтажный жилой дом Литер 8: 206,138м³/сут, 19,420 м³/ч, 8,898 л/с.

По своему составу сточные воды являются бытовыми.

Выпуски бытовой канализации из жилого дома приняты из пластиковых труб по ГОСТ 22689-89.

Сети бытовой канализации приняты из труб типа «Корсис» SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005.

В местах присоединения к наружной сети предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов по тип.пр. 902-09-22.84.

В колодцах применяются противосейсмичные закладные детали.

Дождевая канализация.

Сброс дождевых сточных вод от проектируемого объекта производится в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации и далее в проектируемые очистные сооружения с последующим сбросом в р. Кубань.

Расход дождевых стоков с территории объекта составляет 205,275 л/с, 246,33 м³/20 мин.

Самотечные сети дождевой канализации приняты из труб типа «Корсис» SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005.

В местах присоединения, изменения уклонов, на поворотах сети предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов по тип. пр. 902-09-46.88.

В колодцах применяются противосейсмичные закладные детали.

Литер 3, 4, 7, 8, 9

Проектом предусматривается устройство внутренних систем хозяйственно-бытовой и дренажной канализации.

Отвод сточных вод от санитарных приборов жилого дома запроектирован самотеком к внутриквартальным сетям.

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

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

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

Для вентиляции сетей канализации стояки выводятся на кровлю здания.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из пластиковых труб по ГОСТ 22689-89.

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

Для прочистки канализационной сети предусматриваются ревизии, прочистки.

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия:

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

Сброс дождевых сточных вод с территории проектируемого объекта производится в существующий коллектор городской канализации согласно техническим условиям.

Проектом предусмотрены дренажные приемки в подвале для откачки случайных стоков насосами типа ТМ 32/7 фирмы Wilo в систему К1 наружных сетей. Управление насосами автоматическое от уровня воды в приемке.

Внутренние сети напорной дренажной канализации монтируются из полипропиленовых труб PN16.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Климатические данные для расчета отопления и вентиляции приняты по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология":

- расчетная наружная температура для проектирования отопления – минус 16°С;

- расчетная наружная температура для проектирования вентиляции: летняя - +29,8°C, зимняя - минус 16°C;
- расчетная наружная температура для проектирования кондиционирования: летняя - +31°C;
- средняя температура отопительного периода - + 2,5°C;
- продолжительность отопительного периода - 145 сут.

Параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии со СНиП 31-01-2003.

Отопление

Проектом предусматривается поквартирная система теплоснабжения. В качестве генераторов тепла приняты настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные панельные. Трубопроводы поквартирной разводки приняты из полимерных материалов в гофротрубе.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен в расширительных бачках и краны Маевского. Спуск воды осуществляется в нижних точках через спускные краны. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка регулирующих клапанов.

Отопление мест общего пользования не предусматривается.

Монтаж систем отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Настоящим проектом вентиляция жилой части предусмотрена с естественным побуждением.

Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов по металлическим вентблокам, выведенным выше кровли здания. Приток воздуха в жилые комнаты обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, приток в кухни осуществляется через клапаны, исключающие их закрывание, встроенные в окна.

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

Для удаления продуктов горения газовых котлов и притока воздуха в камеру сгорания проектом предусмотрено устройство групповых коаксиальных дымоходов. Подробные решения описаны в разделе газоснабжение.

Скорость движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях принята с учетом акустических требований. Конструкция воздуховодов всех систем принята по ВСН 353-86 "Проектирование и применение воздуховодов из унифицированных деталей". Материал воздуховодов - сталь тонколистовая кровельная оцинкованная по ГОСТ 19904-90. Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки после монтажа уплотнить строительным раствором на всю толщину стен и перегородок. Монтаж систем вентиляции вести в соответствии со СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

Литер 3

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года при t _n , °С	Расход тепла Вт(ккал/час)				Расход холода Вт(ккал/час)	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-е	общий		
Жилые помещения		-16	366935	0	386477	753412	-	
			(315507)	(0)	(332310)	(647818)	-	

Литер 4

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года при t _n , °С	Расход тепла Вт(ккал/час)				Расход холода Вт(ккал/час)	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-е	общий		
Жилые помещения		-16	282258	0	313365	595623	-	
			(242698)	(0)	(269445)	(512144)	-	

Литер 7

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года при t _n , °С	Расход тепла Вт(ккал/час)				Расход холода Вт(ккал/час)	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-е	общий		
Жилые помещения		-16	500935	0	488437	989372	-	
			(430727)	(0)	(419980)	(850707)	-	

Литер 9

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла Вт(ккал/час)				Расход холода Вт(ккал/час)	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-е	общий		
Жилые помещения		-16	675191	0	562124	1237315	-	
			(580560)	(0)	(483340)	(1063899)	-	

Литер 8

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла Вт(ккал/час)				Расход холода Вт(ккал/час)	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод-е	общий		
Жилые помещения		-16	825106	0	692869	1517975	-	
			(709463)	(0)	(595760)	(1305224)	-	
Встройки.		-16	57090	0	11514	68604	-	
			(49089)	(0)	(9900)	(58989)	-	
Общий на здание		-16	882196	0	704383	1586579	-	
			(758552)	(0)	(605660)	(1364212)	-	

4.2.2.5.5. Сети связи

Согласно Техническим условиям ТУ №48/0817-10 от 11 августа 2017 ПАО «Ростелеком», для предоставления абонентам комплекса услуг связи проектом предусмотрены закладные устройства для возможности построения сетей связи силами оператора. Для размещения оборудования связи на техническом этаже выделяется помещение, площадью не менее 2кв.м.

Распределительное оборудование слаботочных систем устанавливается в электрощитовой в запираемом шкафу. Для коммутации розеток телефонии и доступа к сети интернет в шкафу устанавливается плинт Krone, телевизионный кабель оконцовывается разъемом F-типа.

Строительство кабельной канализации.

Для телефонизации всего объекта необходимо выполнить следующее:

Проложить 2-отверстную телефонную канализацию от сущ. колодца ПАО «Ростелеком» до ближайшего проектируемого колодца внутриплощадочной сети объекта на границе ГПЗУ. (примерно 150-200 м)

В качестве трубопроводов используются х/ц трубы D=100мм, которые соединяются между собой при помощи муфт МПТ-1. Трубы укладываются на глубину 0,8 м с песчаной подготовкой

высотой 10см и обратной засыпкой песком. При вводе в колодец трубы герметизируются. Поперечный разрез траншеи показан на Плате кабельной канализации.

В качестве смотровых устройств - колодцы типа ККСр-2-10(80). Колодцы устанавливаются на песчаное основание. Все колодцы оборудуются:

- ж/б кольцами КО-2 с комплектом креплений СНКЛ-3,
- люками легкого/тяжелого типа (в газоне/в асфальте соответственно)
- нижними крышками люка с запирающими устройствами.

Для прокладки кабелей в колодцах в каждый колодец устанавливаются консоли ККЧ-2 (по 8 шт. в каждый). После ввода труб и монтажа горловины каждый колодец герметизируется (вся внешняя поверхность обмазывается битумной мастикой в 2 слоя) для защиты от попадания в него жидкостей или грязи. После этого колодец засыпается местным грунтом.

Вводы трубопроводов в каждое здание должны быть загерметизированы.

Прокладка кабелей:

Проложить оптический кабель ОКМ с количеством волокон не менее 32, от существующей оптической муфты ПАО «Ростелеком» до проектируемого объекта по существующей и проектируемой кабельной канализации.

На границе ГПЗУ в проектируемом колодце смонтировать разветвительную муфту типа МОГ и от нее развести по внутриплощадочной сети оптические кабели той же марки с кол-вом волокон от 4-12 в зависимости от направления. В каждое проектируемое здание заходит 1 кабель и монтируется в домовой шкаф связи на проектируемый оптический кросс марки ШКОН различной емкости в зависимости от кол-ва абонентов в каждом жилом доме. Домовые шкафы учтены в разделах внутренних сетей связи каждого из жилых домов.

Прокладка кабелей по зданию от кабельного ввода до шкафа связи осуществляется по стенам в ПВХ-трубе. При переходе через несущие стены предусматриваются закладные трубы (учтены в проекте внутренних систем связи).

Внутриплощадочные сети связи.

Для прокладки оптических внешних кабелей связи в проекте предусматривается строительство 2-х и 4-отв. кабельной канализации с использованием х/ц труб D=100мм и колодцев марки ККС-2 и ККС-3 соответственно. Внутриплощадочная сеть организована следующим образом: от проектируемого колодца на границе ГПЗУ со стороны внешних сетей прокладывается 4 отв. магистральные линии с колодцами ККС-3, а при подходе к каждому жилому зданию прокладывается 2 отв. участки телефонной канализации.

Радиофикация.

Согласно ТУ №48/0817-10, проектом предусмотрено оборудование здания системой проводного вещания с использованием распределительных проводов ПРППМ и абонентских ответвительных коробок. Вертикальная проводка выполняется проводом ПРППМ 2x1,2, абонентские линии выполняются проводом ПРППМx0,9 в кабельных каналах по общему коридору и ПВХ трубах гофрированных в стяжке пола квартир.

Радио-розетки РПВ устанавливаются на кухне и в смежной с ней комнатой. Абонентские ответвительные коробки КРА-4 устанавливаются в этажных шкафах.

Все работы по прокладке кабеля в канализации, вводу и монтажу кабелей связи в здания должны осуществляться в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи" - Минсвязи России - АОТ ССКТБ-ТОМАСС - М. 1996,

В соответствии с проектом производства работ (ППР), который разрабатывается строительной организацией и утверждается главным инженером.

Все материалы, детали, полуфабрикаты необходимо хранить в отведенном месте в надлежащем порядке.

На стадии ППР строительная организация должна разработать комплекс мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, в соответствии с "Правилами безопасности при строительстве подземных сооружений" ПБ 03-428-02 и СНиП 322-74.

На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий. На стадии ППР строительной организацией должен быть разработан план ликвидации аварий.

Сети связи. Пожарная сигнализация, оповещение.

Система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения пожара, формирование сигнала для управления инженерными системами здания, такими как вертикальный транспорт и система оповещения. Согласно п.4 ст.83 ФЗ-123, проектируемая система пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, приборы управления установками пожаротушения, технические средства управления системой противодымной защиты, и инженерным и технологическим оборудованием и инженерным и технологическим оборудованием.

Здание оборудуется проводной системой АПС адресно-аналогового типа на базе программно-технического комплекса «ОРИОН» производства НВП «Болид», г.Королев. Помещения жилого здания объекта оборудуются проводной адресно-аналоговой автоматической установкой пожарной сигнализации на базе пульта контроля и управления (ПКУ) пожарно-охранного «С-2000М».

Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одной адресной линией с адресными пожарными извещателями, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими характеристиками включаемых в линию извещателей и не зависит от расположения помещений в здании. Количество подключаемых адресных приборов в линию контроллера «С2000-КДЛ» не превышает 127 штук.

Пожарные извещатели жилой части здания устанавливаются:

- в прихожих квартир – извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресные «С2000-ИП-03»;
- в каждой жилой комнате и кухне - извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные автономные «ИП 212-52СИ»;
- в поэтажных внеквартирных коридорах – извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ДИП-34А-03»;
- на посадочных площадках лифтов и в лифтовых шахтах – извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ДИП-34А-03»;
- на пути эвакуации во внеквартирных коридорах – извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-3АМ».
- в шкафах пожарных кранов – элемент дистанционного управления «ЭДУ 513-3М» «Пуск пожаротушения.

Пожарные извещатели АУПС устанавливаются в прихожих квартир и используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления. Элементы дистанционного управления предназначены для ручной подачи сигнала «Пожар» в систему пожарного водопровода.

В лифтовых шахтах предусматривается установка одного адресно-аналогового дымового пожарного извещателя, устанавливаемому в оголовке шахты – зоне верхнего этажа. При сработке хотя бы одного извещателя на посадочных площадках лифтов, внеквартирных коридорах и в лифтовых шахтах выдается сигнал на перевод лифта в режим «пожарная опасность».

Для формирования команды управления в защищаемых помещениях устанавливается не менее двух адресных извещателей, удовлетворяющим требованию п. 13.3.3 (а, б, в) СП 5.13130.2009, включенных по логической схеме «И» при условии своевременной замены

неисправного извещателя персоналом пожарного поста секции. Расстановка пожарных извещателей при формировании сигналов управления противопожарными извещателями производится на расстоянии не более половины нормативного, определяемого по таблицам 13.3-13.6 СП 5.13130.2009.

Для контроля адресных пожарных извещателей жилой части здания устанавливаются контроллеры двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Все приборы объединены в единую систему и подключены к ПКУ «С2000М» по интерфейсу RS485. «С2000-КДЛ» устанавливаются в каждой секции. Для защиты каждой секции жилого дома предусмотрено по 2 контроллера «С2000-КДЛ». В этажном шкафу верхних этажей устанавливаются блоки сигнально-пусковые «С2000-СП2» для выдачи сигнала пожарной сигнализации в шкаф управления лифтом. Управления блоками происходит централизованно от ПКУ С2000М.

ПКУ «С2000М» устанавливаются в помещении сетей связи. Для управления инженерными системами здания применяются исполнительные устройства системы «Орион», подключенные к ПКУ «С2000М» по интерфейсу RS485 и объединённые в единую систему. ПКУ «С-2000М» контролирует состояние и обеспечивает сбор информации с приборов системы, ведет протокол возникающих в системе событий, индицирует на жидкокристаллическом индикаторе сообщения о пожарах, тревогах, неисправностях, и других событиях, и выдает команды управления на блоки управления и релейные выходы приемо-контрольных приборов. ППКП анализирует состояние своих ШС, передают по интерфейсу RS-485 информацию об их состоянии на ПКУ «С2000М» и принимают команды управления релейными выходами, а также обеспечивают распознавание срабатывания двух автоматических пожарных извещателей. ПКУ «С2000М» отображает переданные сообщения на жидкокристаллическом экране со звуковой индикацией тревожных событий.

В качестве кабельных линий связи используются:

- для линии интерфейса RS485 - КПСЭнг(А)-FRLS;
- для шлейфов сигнализации - КПСнг(А)-FRLS;
- для линий питания и оповещения 12/24В - КПСнг(А)-FRLS.

Для оповещения находящихся в здании людей о срабатывании системы пожарной сигнализации, объект подлежит оснащению системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре. Жилое здание подлежит оборудованию системой оповещения и управления эвакуацией 1-го типа оповещения [п.5 табл.2 СП 3.13130.2009 для зданий секционного типа];

Система оповещения является интегрированной с системой пожарной сигнализации и строится на приборах управления под управлением единого пульта пожарной сигнализации. Для оборудования помещений жилого дома системой оповещения и управления эвакуацией 1-го типа используются звуковые оповещатели Маяк-24-3М1, устанавливаемые на жилых этажах и коридоре 1-го этажа. Звуковые оповещатели подключаются к контрольно-пусковым блокам «С2000-КПБ», которые устанавливаются в каждой секции дома.

Включение СОУЭ происходит централизованно, по сигналу «Пожар» от системы пожарной сигнализации, от ПКУ «С-2000М» через релейный выход контрольно-пускового блока «С2000-КПБ». «С2000-КПБ» контролирует линию оповещения во включенном и выключенном состояниях и передают информацию о состоянии шлейфа оповещения на ПКИ «С2000М». Для контроля линии оповещатели подключаются в шлейф через модуль подключения нагрузки «МПН».

В качестве кабельных линий связи используются:

- для линии интерфейса RS485 - КПСЭнг(А)-FRLS;
- для шлейфов сигнализации - КПСнг(А)-FRLS;
- для линий питания и оповещения 12/24В - КПСнг(А)-FRLS.

Сети связи. Автоматика вентсистем.

Объект оснащается автоматизированной системой диспетчерского управления инженерными системами.

Предусматривается контроль и диспетчерское управление следующим инженерным оборудованием здания:

- система приточно-вытяжной вентиляции;
- вентиляторы системы противодымной защиты.

Предусматривается использование следующего основного оборудования:

- контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;
- блок сигнально-пусковой адресный на 2 релейных выхода С2000-СП2;
- адресный расширитель С2000-АР2 исп.02;
- ИБП 24В;
- прибор управления пожаротушением ПОТОК-3Н;
- преобразователь интерфейсов С2000-ПИ.

Для диспетчеризации инженерного оборудования применяется оборудование, производства НВП "Болид".

Структурно автоматизированная система диспетчерского управления инженерным оборудованием разделена на 2 части:

- диспетчеризация и управление по интерфейсу RS-485 протокол Modbus RTU через OPC-сервер;
- диспетчеризация и управление по двухпроводной линии связи устройства С2000-КДЛ.

Диспетчеризация систем осуществляется с автоматизированного места диспетчера (АРМ), установленного в помещении пожарного поста.

Система диспетчеризации предназначена для обеспечения централизованного управления и контроля инженерными системами здания. В проекте принята многоуровневая иерархическая структура системы:

- уровень 1 (уровень устройств) - первичные датчики и исполнительные устройства, согласование сигналов первичных датчиков с входами контроллеров сбора информации;
- уровень 2 (уровень периферии) - приборы и контроллеры сбора информации;
- уровень 3 (уровень диспетчера) - АРМ диспетчера инженерных систем. На АРМ функционирует специализированное программное обеспечение для мониторинга и управления инженерными системами.

Для диспетчеризации и управления по интерфейсу RS-485 протокол Modbus RTU через OPC-сервер щиты управления, поддерживающие диспетчеризацию по протоколу Modbus RTU, соединяются интерфейсным кабелем (в соответствии с принципиальной схемой автоматизации в графической части проекта), с использованием повторителя интерфейса RS-485. Подключение к АРМ диспетчера осуществляется через конвертер USB в 1 x RS-232/422/485. Передача информации в SCADA систему "Алгоритм" осуществляется через OPC-сервер Modbus RTU/ASCII/TCP.

Передача сигналов в систему диспетчеризации осуществляется с выходов щитов управления через адресные расширители С2000-АР2, с которых информация поступает на прибор С2000-КДЛ, который в свою очередь через преобразователь интерфейса С2000-ПИ передает информацию о состоянии устройств на АРМ диспетчера.

Дистанционное управление устройствами осуществляется через блоки сигнально-пусковые адресные на 2 релейных выхода С2000-СП2, подключаемые в двухпроводную линию связи прибора С2000-КДЛ в соответствии с принципиальной схемой автоматизации.

В связи с тем, что система диспетчеризации связана с системой пожарной сигнализации (по протоколу Ethernet) и осуществляет управление отключением инженерного оборудования при

пожаре и включения противодымной вентиляции - линии связи и питания системы диспетчеризации выполнены огнестойкими кабелями нг-FRLS, для выполнения требований СП 6.13130.2009 пункт 4.1.

Щит управления приточно-вытяжной системой предусматривает выполнение следующих функций:

- местное (со щита управления) и дистанционное (по сигналам "сухой контакт") управление электроприводами вентиляторов притока и вытяжки (каждым вентилятором отдельно);
- выбор режима управления вентиляторами;
- световую индикацию "Работа", "Авария" на щите;
- выдачу в систему диспетчеризации сигналов "сухой контакт" - "Работа", "Авария" каждого вентилятора;
- отключение вентиляторов при пожаре, по сигналу "сухой контакт".

Щиты управления вытяжными вентиляторами предусматривают выполнение следующих функций:

- местное (со щита управления) и дистанционное (по сигналам "сухой контакт") управление электроприводами вентиляторов (каждым вентилятором отдельно);
- выбор режима управления вентиляторами;
- световую индикацию "Работа", "Авария" на щите;
- выдачу в систему диспетчеризации сигналов "сухой контакт" - "Работа", "Авария" каждого вентилятора;
- отключение вентиляторов при пожаре, по сигналу "сухой контакт".

Щиты управления вентиляторами противодымной защиты предусматривают выполнение следующих функций:

- местное (со щита управления) и дистанционное (по сигналам "сухой контакт") управление электроприводом вентилятора;
- выбор режима управления вентилятором;
- световую индикацию "Работа", "Авария" на щите;
- выдачу в систему диспетчеризации сигналов "сухой контакт" - "Работа", "Авария" вентилятора.

Щиты управления приняты комплектного исполнения фирмы НВП "Болид" типа ШКП.

Прокладка кабеля осуществляется:

- в помещениях по стенам и потолку в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката;
- проходы через перекрытия выполнить через закладные стальные трубы;
- в местах проходов сквозь стены и перекрытия кабельные линии уплотнить в соответствии с РД 34.03.304-87.
- кабели с напряжением выше 42В проложить отдельно от кабелей с напряжением до 42В - в самостоятельных гофрированных трубах, лотках, кабель-каналах, либо в разных отсеках кабель-каналов, имеющих сплошные продольные перегородки из несгораемого материала.

Электропитание оборудования предусмотрено по 1-ой категории надежности электроснабжения через АВР. Заземление должно отвечать требованиям ГОСТ Р 50571.10 (МЭК 364-5-54).

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Автоматизация насосных

Прибор ПОТОК-3Н выполняет следующие функции:

Управляет 2-мя насосными станциями. Непосредственное управление агрегатами осуществляется при помощи шкафов ШКП;

- Позволяет изменять время задержки перед запуском и условия блокировки автоматического запуска;
- Обеспечивает контроль входных и выходных цепей на обрыв и короткое замыкание, контроль состояния ШКП и выхода насосов на режим;
- Осуществляет контроль источников основного и резервного питания;
- Имеет программируемые входные цепи с возможностью изменять пороги срабатывания и время перехода из одного состояния в другое;

4.2.2.5.6. Система газоснабжения

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и технических условий АО «Газпром газораспределение Майкоп» от 29.01.2016 № 10 и от 26.04.2016 № 55 на газоснабжение жилого комплекса по адресу: а. Новая Адыгея, ул. Береговая.

Подключение систем газоснабжения многоквартирных жилых домов литеры 3,4,7,8, 9 предусмотрено к газопроводу низкого давления Ду150 на выходе из ГРПШ, расположенного на площадке жилой застройки.

Подводящий газопровод среднего давления к ГРПШ и ГРПШ запроектированы в отдельном проекте по отдельному заказу.

В связи с отсутствием нормативных требований по проектированию систем поквартирного теплоснабжения для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения квартир в многоэтажных жилых зданиях высотой более 28 м, а также помещений общественного назначения, встроенных в эти здания, для разработки проектной документации поквартирного теплоснабжения и систем газоснабжения жилых домов литер 7, 8, 9 Обществом с ограниченной ответственностью "Кубань С" в 2017 г. были разработаны специальные технические условия, согласованные Минстроем РФ (согласования №1231/03-17, №1232/03-17, № 1234/03-17).

Для газоснабжения многоквартирных жилых домов 5-ти и 3-х этажного 115-ти кв. жилого дома (литер 3), 5-ти этажного 88-ти кв. жилого дома (литер 4), 9-ти этажного 160-ти кв. жилого дома (литер 7), 16-ти этажного 240-ка кв. жилого дома (литер 8) и 12-ти этажного 192-х кв. жилого дома (литер 9) в проекте предусмотрены решения по прокладке газопроводов низкого давления подземно по территории жилой застройки и надземно по стенам газифицируемых зданий, внутреннего газоборудования двух теплогенераторных (литер 8) и кухонь жилых квартир (литеры 3,4,7,8,9).

В проектируемую систему газоснабжения входит:

1. Прокладка подземных газопроводов низкого давления после ГРПШ из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160x14,6, ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10, ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90x8,2 по территории жилой застройки.

2. Прокладка надземных газопроводов низкого давления из стальных труб диаметром 159x4,5 мм, 108x4,0 мм, 89x4,0 мм и 57x3,5 мм по наружным стенам многоэтажных жилых домов литеры 3,4,7,8,9 от газовых стояков, расположенных на наружных стенах жилых домов.

3. Прокладка надземных газопроводов низкого давления из стальных труб диаметром 32x3,2 мм по наружным стенам 16-ти этажного жилого дома (литер 8) от проектируемого надземного газопровода низкого давления, проложенного по наружной стене жилого дома до ввода в теплогенераторные, расположенные на 1-м этаже литеры 16.

4. Прокладка надземных газопроводов низкого давления из стальных труб диаметром 89x4,0 мм, 57x3,5 мм, 40x3,5 мм, 38x3,5 мм по наружным стенам многоквартирных жилых домов литеры 3,4,7,8,9 от проектируемых надземных газопроводов низкого давления, проложенных по наружным стенам до вводов в кухни жилых квартир к газовым стоякам, расположенным на 2-м этаже литер 8 и на 1-х этажах литеры 3,4,7,9.

5. Установка в каждой теплогенераторной (2 шт.), расположенных на 1-м этаже (литер 8) водогрейного котла «Ariston» CLAS X SYSTEM 24 FF (или аналог), тепловой мощностью 24 кВт, предназначенных для отопления встроенных помещений, расположенных на 1-м этаже в литере 8.

6. Установка в каждой кухне жилых зданий литеры 3,4,7,8,9 одного водогрейного котла «Ariston» HS X15 FF N (Италия) (или аналог), тепловой мощностью 15 кВт, для отопления и горячего водоснабжения и газовой бытовой плиты ПГ-4 для пищеприготовления.

Диаметры газопроводов в проекте определены гидравлическим расчетом.

Давление газа в точке подключения принято 0,003 МПа.

Максимальный расчетный расход газа на многоквартирные жилые дома литеры 3,4,7,8, 9 принят 1100,12 м³/час.

После ГРПШ на газопроводе низкого давления из стальной трубы диаметром 159х4,5 мм устанавливается отключающее устройство Ду150, Ру0,6МПа, соединение изолирующее СИ-150 и предусмотрен вход в землю. Далее устанавливается неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» ПЭ 100 SDR 11 160х14,6/ст.159 и к жилым домам прокладываются подземные газопроводы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160х14,6, ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110х10, ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90х8,2 по территории жилой застройки. По трассе на газопроводах из полиэтиленовых труб устанавливаются полиэтиленовые тройники и переходы.

В конце трассы газопроводов низкого давления перед жилыми домами литеры 3,4,7,8,9 устанавливаются неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» и предусмотрены газовые стояки с отключающими устройствами и изолирующими соединениями, расположенные на наружных стенах домов.

Входы в землю и выходы стальных газопроводов из земли предусматриваются в стальных футлярах по серии 5.905-25.05.

От газовых стояков по фасадам многоквартирных жилых домов на кронштейнах над окнами первого этажа литеры 3,4,7,8,9 прокладываются наружные газовые коллекторы низкого давления из стальных труб диаметрами 159х4,5 мм, 108х4,0 мм, 89х4,0 мм и 57х3,5 мм. К газовым коллекторам присоединяются газопроводы-вводы 89х4,0 мм, 57х3,5 мм, 40х3,5 мм, 38х3,5 мм, проложенные в кухни жилых домов к газовым стоякам.

Перед каждым вводом газопровода в помещение кухни на наружных стенах домов на высоте 1,4 м от поверхности земли устанавливаются отключающие шаровые краны Ру1,6 МПа, герметичность затвора класса А по ГОСТ Р 9544-2015).

К каждой теплогенераторной встроенных помещений, расположенных на 1-м этаже в литере 8, прокладываются газопроводы-вводы из стальной трубы диаметром 20х2,8 мм по ГОСТ 3262-75*. Перед вводами газопроводов в помещение теплогенераторных на высоте 1,4 м от поверхности земли устанавливаются отключающие шаровые краны Ду20, Ру1,6 МПа, герметичность затвора класса А по ГОСТ 9544-2015.

Подземные газопроводы прокладываются в траншее на глубине не менее 1,0 м до верха трубы на естественное основание из мягкого непучинистого грунта. После укладки газопроводы засыпаются местным грунтом без твердых включений на полную глубину траншеи.

Для обозначения трассы проектируемых газопроводов предусмотрена установка табличек-указателей и прокладка по всей длине трассы из полиэтиленовых труб сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ».

Соединения полиэтиленовых газопроводов со стальными предусматриваются неразъемными «усиленного типа» со стальными вставками длиной по 1,0 м, с изоляцией «весьма усиленной» по ГОСТ 9.602-2016. Сварочные стыки изолируются ленточным полимерным покрытием.

Под неразъемные соединения на горизонтальном участке предусмотрено выполнить подсыпку из песка длиной 2,0 м (по метру в каждую сторону) толщиной 10 см. Засыпку произвести на высоту не менее 20 см.

Соединения полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми деталями выполняются при помощи фитингов с закладными электронагревателями с использованием переносных сварочных установок.

Повороты линейной части проектируемых полиэтиленовых газопроводов в вертикальной и горизонтальной плоскостях предусмотрены за счет упругого изгиба радиусом не менее 25 наружных диаметров газопровода и стандартных полиэтиленовых отводов 90°.

На подземных газопроводах на углах поворотов газопроводов (кроме выполненных упругим изгибом), в местах разветвления сети, на переходах от подземной прокладки в надземную, в местах расположения переходов полиэтилен-сталь устанавливаются контрольные трубки по серии 5.905-25.05.

Помещения теплогенераторных расположены на первом этаже многоэтажного жилого дома литер 8 и отделены от основного здания противопожарными кирпичными стенами 2-го типа. Помещения II степени огнестойкости класса пожарной опасности С0, категории Г по взрывопожарной и пожарной опасности.

Выходы из встроенных теплогенераторных предусмотрены непосредственно наружу, двери противопожарные. В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в теплогенераторных используются оконные проемы, остекление которых выполнено из отдельного стекла площадью 1,4 м², из расчета не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения теплогенераторной.

Теплогенераторные работают без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Для отопления встроенных помещений 1-го этажа (литер 8) в каждой теплогенераторной установлен настенный газовый одноконтурный котел с закрытой камерой сгорания «Ariston» CLAS X SYSTEM 24 FF (или аналог), тепловой мощностью 24 кВт.

Расход газа на каждую теплогенераторную принят 2,73 м³/ч.

На вводе газопровода низкого давления в теплогенераторную проектом предусмотрена установка быстродействующего электромагнитного клапана Ду20 с классом герметичности затвора А, отключающего подачу газа на котел при отключении электроэнергии и по импульсу сигнализатора загазованности.

Для коммерческого учета расхода газа проектом предусмотрена установка газового счетчика ВК G-4Т с модулем телеметрии TMP-01.

Счетчик газа ВК G-4Т обеспечивает регистрацию расхода газа от 0,04 м³/ч до 6 м³/ч. После счетчика прокладывается газопровод низкого давления диаметром 20×2,8 мм к водогрейному котлу «Ariston» CLAS X SYSTEM 24 FF (или аналог), на котором устанавливается шаровой кран 11Б27п Ду 20.

В каждой теплогенераторной предусмотрен контроль загазованности помещения по метану и оксида углерода сигнализатором САКЗ-МК-2 (по СО и по СН₄). Сигнализатор загазованности заблокирован с быстродействующим запорным клапаном электромагнитным КЗЭУГ-20, установленным на вводе газопровода в теплогенераторную и отключающим подачу газа по сигналу загазованности.

Внутреннее газоснабжение кухонь многоквартирных жилых домов литеры 3,4,7,8,9 предусматривает установку в кухне каждой квартиры 4-х конфорочную газовую плиту и настенного газового двухконтурного котла с закрытой камерой сгорания «Ariston» HS X15 FF N (Италия) (или аналог), предназначенного для выработки тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения. Максимальная мощность котла в режиме отопления составляет 15 кВт. Расход газа на квартиру принят 2,62 м³/ч.

Расход газа на многоквартирные жилые дома с учетом коэффициента одновременности принят:

литер 3 - 198,35 м³/ч, литер 4 – 151,98 м³/ч, литер 7 – 275,06 м³/ч, литер 8 – 415,34 м³/ч, литер 9 – 328,99 м³/ч.

Газопроводы к котлам подключаются к проектируемым газовым стоякам жилого здания.

В каждой кухне на ответвлении газопровода из трубы 20х2,8 мм от газового стояка устанавливаются клапан запорный газовый управляемый импульсный КЗГУИ-20, отключающее устройство – кран шаровой 11627п Ду20, для учета расхода газа диафрагменный счетчик ВК-G4 (диапазон измерения от 0,04 м³/ч до 6,0 м³/ч).

В помещении каждой кухни устанавливается устройство контроля загазованности УКЗ-Р4-СН4-СО, управляющее клапаном КЗГУИ-20.

К газовым приборам прокладываются газопроводы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Площадь оконного проема каждой кухни при толщине стекла 3 мм принята из расчета не менее 0,03 м² на 1,0 м³ объема помещения.

Удаление дымовых газов от котлов «Ariston» HS X15 FF N (Италия) (или аналог) и подача воздуха на горение в жилых домах предусмотрено по коаксиальным трубам Ду60/100, подключаемых к встроенным в здания коллективным коаксиальным дымоходам, выведенным на высоту 2 м над уровнем кровли здания.

Удаление дымовых газов от котлов «Ariston» CLAS X SYSTEM 24 FF (или аналог) и подача воздуха на горение в теплогенераторных предусмотрено по индивидуальным вертикальным коаксиальным трубам Ду60/100, выведенным наружу через стену на высоту 2 м над уровнем кровли здания.

Вентиляция теплогенераторных и кухонь приточно-вытяжная, естественная, через форточки и вентиляционные каналы. Приток воздуха предусмотрен через регулируемые открывающиеся элементы окна (фрамуги).

Подземные газопроводы приняты из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR11, изготовленные в соответствии с ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

Надземные и внутренние газопроводы приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 «Сортамент», ГОСТ 10705-80* «Технические условия», группы «В» из стали марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Проектом предусмотрено применение стальных труб с гарантией их герметичности заводом-изготовителем, с гарантией равнопрочности сварного шва основному металлу.

Для защиты надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии предусмотрено газопроводы покрыть двумя слоями грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81* с последующей окраской двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89, предназначенных для наружных работ.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Площадка проектируемого строительства расположена в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1, Тахтамукайского района Республики Адыгея.

Возведение жилой застройки в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1, Тахтамукайского района Республики Адыгея принято в пять этапов. Один жилой дом с парковкой – один этап.

Строительство предусмотрено вести силами подрядной организации, имеющей в своем штате достаточное количество квалифицированных специалистов для выполнения всех необходимых видов работ, предусмотренных в рамках данного объекта.

Заказчик проводит тендер для привлечения подрядной организации, проверяет наличие членства в СРО, наличие свидетельства о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, наличие сертификатов систем управления качеством строительства. Кроме того, Заказчик проверяет техническую оснащенность организаций, проверяет квалификацию персонала, наличие аттестации специалистов.

Строительство ведется без выноса за пределы территории бытовок рабочего персонала и площадки для очистки колес автотранспорта. Стройплощадка огораживается временным ограждением.

Работы по каждому из этапов делятся на два периода: подготовительный и основной.

Во время подготовительного периода должны быть выполнены следующие работы:

- обследования территории на предмет выявления взрывоопасных предметов;
- по ограждению территории строительной площадки защитно-охранным ограждением высотой не менее 2,00 м;
- перенос подземных и надземных инженерных сетей, расположенных на участке строительства, оказывающих влияние на выполнение строительного-монтажных работ, согласно генплана и рабочих чертежей проекта;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки, не допуская подтопления прилегающих участков;
- до начала строительного-монтажных работ заказчику заказать проект производства работ с применением подъемных сооружений (ППР с применением ПС) и проекта производства работ на подземную и надземную часть здания в специализированной организации, производство работ краном без ППР с применением ПС- запрещено;
- создание закреплений геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- обозначение полосы перемещения транспортных средств по существующей площадке и обеспечение пожарной безопасности на период строительства;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями с соблюдением норм санитарной и пожарной безопасности;
- обеспечение выполнения комплекса мер пожарной безопасности на строительной площадке;
- выполнить прокладку проектируемых сетей водопровода с установкой пожарных гидрантов и согласовать их использование для обеспечения пожарной безопасности и водоснабжения на время строительства объекта.

В основные виды работ по строительству входят:

1) работы по устройству «нулевого цикла» здания:

- отрывка котлована при помощи экскаватора до отметки низа фундаментной плиты;
- устройство фундаментных плит здания и парковки (опалубка, армирование, бетонирование);
- устройство монолитных железобетонных стен подземной части здания;
- устройство монолитной железобетонной плиты перекрытия;

2) строительного-монтажные работы надземной части:

- установка опалубки и арматуры несущих стен, лестничных клеток 1-го этажа, укладка бетона в опалубку;
- установка опалубки и арматуры перекрытия над 1-м этажом, укладка бетона в опалубку;
- далее выполнение строительного-монтажных работ в той же последовательности при возведении 2-го и последующих этажей;
- выполнение работ по устройству плиты покрытия;
- кладка наружных стен из блоков с облицовкой керамическим камнем;
- устройство кровельного покрытия;
- устройство внутренних перегородок;
- прокладка внутренних инженерных сетей;
- выполнение наружных и внутренних отделочных работ;

- прокладка наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Возведение здания осуществляется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

Общая продолжительность строительства жилой застройки в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1, Тахтамукайского района Республики Адыгея составит 48 месяцев, в том числе подготовительный период 5 месяцев.

4.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" разработан в составе проектной документации по объекту «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1;3, Тахтамукайского района, Республики Адыгея. Литер 2-9, 14-19».

Раздел разработан с целью определения воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, выработки мероприятий по предотвращению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации.

Участок строительства находится в ауле Новая Адыгея, на ул. Береговая, 1, левый берег реки Кубань. Территория не застроенная.

Территория участка располагается на землях населенных пунктов. Абсолютные отметки земли изменяются (по устьям скважин) от 18,83 до 24,39 м.

Проектируемый объект представляет собой жилой комплекс состоящий из 5-ти многоквартирных различной этажности жилых домов и 6-ти подземных двухэтажных автомобильных парковок.

Расположение проектируемых зданий и параметры застройки на участке осуществлены в соответствии с градостроительным планом города.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение дворовой территории.

Проектом организации территории комплекса предусмотрены необходимые подходы и проезды.

Проектом предусмотрено установка скамей, урн, детских игровых и спортивных аттракционов.

Озеленение территории предусматривает устройство газонов, а также высадку деревьев и кустарников.

Источниками, выделяющими загрязняющие вещества в атмосферу при производстве строительных работ, являются двигатели внутреннего сгорания оборудования и неорганизованные посты сварки.

В атмосферу при работе двигателей автотранспорта и строительной техники выбрасываются следующие вещества: диоксид азота, серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин. Выброс вредных веществ от строительной техники происходит только в период строительства и является временным по месту выброса.

Газоснабжение жилого комплекса осуществляется от подземного распределительного газопровода согласно ТУ АО «Газпром Газораспределение Майкоп» №55 от 26 апреля 2016 года на газификацию объекта капитального строительства. В качестве топлива используется природный газ.

Газопровод низкого давления проложен подземно вдоль зданий из полиэтиленовых труб и частично по фасаду здания из стальных труб, закольцованный вокруг домов.

Устройство газовых вводов надземные к газовым стоякам, расположенным в кухнях.

Всего в жилом комплексе предусмотрено 6-ть подземных автостоянок:

Источниками, выделяющими загрязняющие вещества в атмосферу, являются дымовые каналы отопительных котлов (источники нагретые, средней высоты) и двигатели автомашин.

Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнен по программе «УПРЗА Эколог 3.1 Стандарт».

Уровень загрязнения атмосферного воздуха соответствует требованиям санитарных норм.

Лифты и оборудование, устанавливаемое в жилых квартирах, предназначены для эксплуатации непосредственно в жилых домах и помещениях и имеют соответствующий санитарный сертификат. Поэтому расчеты по физическому воздействию на атмосферный воздух и уровень воздействия на смежные помещения и соседние дома не производится.

Для парковок гостевых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются.

Для сбора отходов установлены металлические контейнеры. Отходы вывозятся на санкционированную свалку по договору со службой благоустройства.

Основными источниками воздействия на геологическую среду при строительстве будут являться:

- техника, используемая при производстве строительных работах;
- автотранспорт, используемый для ввоза материалов;
- временные подъездные дороги.

Воздействие на почвенный покров будет осуществляться, в первую очередь, в процессе механического нарушения его целостности и естественного состояния, в процессе срезки, складирования и последующего нанесения его на рекультивируемую поверхность.

Строительство жилого комплекса с подземными автопарковками при соблюдении санитарно-гигиенических и экологических требований, установленных Российским законодательством, а также при наличии вышеперечисленных природоохранных мер, не приведет к значительному ухудшению экологической ситуации в районе строительства и на сопредельных территориях.

В атмосферу при работе двигателей строительной техники выбрасываются следующие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин и керосин. Сварка стальных труб производится электродами МР-3. В атмосферу при сварке выбрасываются железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород. В атмосферу при работе двигателей автотранспорта выбрасываются следующие вещества: диоксид азота, серы диоксид, углерода оксид, бензин.

Для предупреждения нарушения санитарного законодательства в части обеспечения безопасности производства работ для населения ближайшей жилой застройки проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- использование строительной техники и оборудования, соответствующих современным экологическим стандартам и нормативам;
- запрет на использование каких-либо вредных для окружающей среды химических веществ, не предусмотренных проектом;
- контроль технического состояния автотранспорта и строительной техники, задействованных в работах;
- контроль технологических режимов работы оборудования, исключение длительного одновременного периода работы под нагрузкой нескольких единиц техники в непосредственной близости к жилой застройке;
- строительная техника и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ.

Проектом предусмотрены подземные автопарковки. Выхлопные газы от автомобилей отводятся через вентиляционные каналы и учтены организованными источниками.

Выбросы вредных веществ от парковок приняты - площадными источниками выброса и учтены.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнен по программе «УПРЗА Эколог 3.1»:

Согласно программе выполняются следующие расчеты:

- Максимальные концентрации по всем примесям от каждого источника, опасная скорость ветра и опасное расстояние, на котором достигается См;
- Поле концентраций в приземном слое атмосферы в расчетных точках прямоугольника на различных уровнях;
- Карта рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Учитывая, что выбросы при строительно-монтажных работах носят кратковременный характер, а расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен для наихудших условий, временное превышение ПДК является допустимым. Норматив ПДВ на период строительства устанавливается на уровне фактического выброса.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха соответствует требованиям санитарных норм.

Лифты и оборудование, устанавливаемое в жилых квартирах, предназначены для эксплуатации непосредственно в жилых домах и помещениях и имеют соответствующий санитарный сертификат. Поэтому расчеты по физическому воздействию на атмосферный воздух и уровень воздействия на смежные помещения и соседние дома не производится.

Для парковок, гостевых стоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются.

Учитывая, что прогнозируемый уровень загрязнения атмосферного воздуха менее 1ПДК, размещение жилого комплекса с подземными автопарковками по ул. Береговая в а. Новая Адыгея возможно.

Проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ показывают незначительность влияния объекта на состояние атмосферного воздуха и возможность осуществления проектируемого строительства. Все выбросы загрязняющих веществ проектируемым объектом - могут быть приняты за нормативы ПДВ как в период строительства объекта, так и в период его эксплуатации.

Учитывая, что выбросы при строительно-монтажных работах носят кратковременный характер, а расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен для наихудших условий, временное превышение ПДК является допустимым. Норматив ПДВ на период строительства устанавливается на уровне фактического выброса.

В период строительства контроль за состоянием атмосферы в районе расположения строительной площадки может проводиться путем инструментальных замеров концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе строительной площадки и в точках ближайшей жилой застройки по договору со специализированной аккредитованной лабораторией по программе, согласованной с органами Роспотребнадзора.

В период эксплуатации контроль за состоянием воздушного бассейна в месте расположения проектируемого объекта может осуществляться в двух направлениях:

- Контроль за состоянием воздуха внутри площадки, и в точках ближайшей жилой застройки, проводимый органами Роспотребнадзора в рамках программы производственного экологического контроля;

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов на предприятии, проводимый согласно плану-графику, являющемуся составной частью проекта нормативов ПДВ.

Ориентировочный размер санитарно - защитной зоны (СЗЗ) в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция с изменениями для жилых домов с индивидуальным отоплением или индивидуальных домовых котлов не устанавливается (п. 7.1.10. Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» п. 7.1.12 п/п 11 для гостевых

автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются, а также согласно п/п 4 в случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме, расстояние от въезда-выезда до жилого дома, не регламентируется.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха проектируемого объекта в период эксплуатации объекта - парковки автотранспорта, котлы индивидуального поквартирного отопления.

Возможность размещения проектируемого объекта подтверждена расчетами загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух в данном Разделе.

Проектом предусматриваются дополнительные мероприятия по обустройству территории в границах проектирования, а именно:

- устройство декоративного плиточного покрытия тротуаров;
- объекты озеленения с внесением растительного грунта: посев трав на газонах, посадка кустарников.

При строительстве объекта принято технологическое и транспортное оборудование, выпускаемое серийно и соответствующее нормам по уровню шума и вибрации. При правильной его эксплуатации дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума и вибрации не требуются. В связи с близостью жилой застройки использование шумозащитных экранов, устройство временного ограждения территории строительства. Все строительные работы производить только в дневное время. Минимизировать количество одновременно работающей техники и механизмов. Соблюдать сроки строительства.

Период эксплуатации

Лифты и оборудование, устанавливаемое в жилых квартирах, предназначены для эксплуатации непосредственно в жилых домах и помещениях и имеют соответствующий санитарный сертификат. Поэтому расчеты по физическому воздействию на атмосферный воздух и уровень воздействия на смежные помещения и соседние дома не производится.

Шумовое воздействие представляет собой энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферного воздуха. Шум вызывает дискомфорт, мешает трудовой и учебной деятельности и является причиной многих заболеваний.

Санитарными нормами установлены санитарно-гигиенические нормативы допустимых уровней шума, поскольку они определяют необходимость разработки определенных мер по шумозащите и наличие или отсутствие звукоизолирующих конструкций в «шумном» помещении. Нормативные значения приняты согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Основными источниками шума в системах вентиляции воздуха являются работающий вентилятор, электродвигатель, воздухораспределители и воздухозаборные устройства. Для вентиляторов характерно существование трех независимых путей распространения шума: по воздуховодам на всасывании и на нагнетании, через стенки кожуха в окружающее пространство.

Для уменьшения шума и вибрации проводится ряд предупредительных мер:

- при выборе оборудования, наряду с другими параметрами, учтен уровень звуковой мощности;
- на всасывающих и нагнетательных линиях вентагрегатов предусмотрена установка сетевых глушителей шума;
- ограничивается скорость движения воздуха в воздуховодах и жалюзийных решетках в рекомендуемых пределах по акустическим данным.

Для уменьшения загрязнения поверхностных и подземных вод предусматривается минимальное по времени нахождение на территории открытых котлованов и траншей.

Забор воды для хозяйственных и технических нужд осуществляется из местной водопроводной сети согласно ТУ, полученным заказчиком. В бытовых помещениях устанавливаются кулеры для питьевой воды. Вода на пожаротушение - 5 л/сек.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения при строительстве предусматриваются следующие мероприятия:

- использование технически исправной строительной техники и вспомогательных механизмов, исключающих возможность подтёков при работе топливной и смазочной системы;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной для строительства, запрещение проезда автотранспорта вне предусмотренных проектом производства дорог;
- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;
- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов и вывоз на санкционированные свалки;
- запрещение сброса отработанных ГСМ в траншеи;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- использование биотуалетов на период производства работ.

В период строительства здания производственные и бытовые стоки будут собираться в специальные резервуары. Осадок от мойки колес стройтехники и жидкие бытовые отходы будут откачиваться из этих резервуаров и вывозиться на обезвреживание специализированными предприятиями.

Проектом предусматривается эксплуатация машин и механизмов в исправном состоянии, поэтому проливов масел и других нефтепродуктов не должно быть.

Объектами образования отходов на площадке строительства являются:

- эксплуатация и техническое обслуживание дорожно - транспортной техники;
- производство сварочных работ;
- объекты, связанные с жизнедеятельностью человека (бытовка).

Особенности отходов при производстве строительных работ:

III. небольшой срок воздействия образующихся отходов на окружающую природную среду;

IV. отсутствие длительного размещения или хранения на участке производства работ, связанное со своевременной их утилизацией, что не приводит к загрязнению окружающей природной среды.

Техническое обслуживание и ремонт строительной техники и механизмов, занятой на производстве работ, организуется на специализированных предприятиях.

При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет максимально снижено.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Отходы, подлежащие утилизации, вывозятся на полигон ТБО.

В процессе работы автотранспорта возможны случайные проливы нефтепродуктов на почву. В этом случае загрязненный слой почвы должен быть изъят и отправлен на захоронение на санкционированный объект размещения отходов.

Негативное воздействие на почву со стороны отходов, образующихся в процессе проведения строительных работ, может возникнуть только в случае несоблюдения правил хранения отходов. Площадки для хранения отходов планируется обустроить таким образом, чтобы минимизировать негативное воздействие на объекты окружающей среды. Покрытие площадки планируется выполнить из асфальта, на площадке будут установлены металлические контейнеры, к площадке будет обеспечен удобный проезд мусоровоза. Способы хранения отходов на площадке будут соответствовать СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Уборку строительного мусора выполняет строительная организация.

Для уменьшения влияния процесса строительства на состояние окружающей среды и уменьшения образования отходов рекомендуется осуществлять следующие мероприятия:

- отдельный сбор и временное хранение отходов, по совокупности позиций имеющих единое направление использования, либо подлежащих захоронению, обезвреживанию по классам опасности;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающих брак и переделки;
- организация мест хранения отходов на территории строительства на площади, огороженной по периметру для исключения доступа посторонних лиц и оборудование таких мест средствами, исключающими загрязнения почвенного покрова и выделения в атмосферный воздух;
- оборудование строительной площадки установкой мойки колес транспортных средств на выезде;
- обеспечение уборки стройплощадки и прилегающей к ней территории;
- складирование, хранение материалов и изделий для строительства в соответствии с требованиями стандартов.

При эксплуатации жилого комплекса образуются следующие виды отходов:

- прочие твердые коммунальные отходы (уличный смет) - для сбора мусора на территории устанавливаются металлические контейнеры. Мусор вывозится спецавтотранспортом в соответствии с договором на санкционированный полигон ТБО.
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный) - для сбора ТБО на территории устанавливаются металлические контейнеры. Мусор вывозится спецавтотранспортом в соответствии с договором на санкционированный полигон ТБО.

Вывоз твердых бытовых отходов осуществлять ежедневно.

Мониторинг обращения с отходами

После пуска объекта в эксплуатацию будет осуществляться контроль соблюдения требований законодательства РФ в области обращения с отходами, который включает в себя:

1. организацию и контроль над выполнением экологических и санитарных требований в области обращения с отходами;
2. организацию и контроль над соблюдением требований предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с отходами;
3. организацию и контроль над достоверностью предоставляемой информации в области обращения с отходами и отчетностью об отходах.

Основными источниками воздействия на геологическую среду при строительстве будут являться:

- техника, используемая при производственных работах;
- автотранспорт, используемый для ввоза материалов;
- временные подъездные дороги.

Воздействие на почвенный покров будет осуществляться, в первую очередь, в процессе механического нарушения его целостности и естественного состояния, в процессе срезки, складирования и последующего нанесения его на рекультивируемую поверхность.

Избыток грунта, образованный при планировке территории и устройстве корыта под дорожную одежду вывозят за пределы строительной площадки.

Перед началом производства строительных работ произвести снятие плодородного слоя почвы толщиной 200 мм и передачу его организации, выполняющей озеленительные работы, погрузку в транспортные средства и транспортировку его в места, указанные организацией. При озеленении территории произвести завоз плодородного слоя толщиной 200 мм на участки озеленения.

С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, проектом выполнены следующие требования:

- проведение работ в границах отведенной территории;
- недопущение захламления зоны строительства строительным мусором, а также ее загрязнение горюче-смазочными материалами;
- оснащение мест проведения работ инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование при строительном-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива;
- своевременное обслуживание техники в объемах ежедневного технического обслуживания;
- вести контроль за соблюдением чистоты при производстве работ.

При проведении строительном-монтажных работ воздействие на почвенный покров будет носить механический характер. В основном, воздействие заключается в незначительном изменении структуры почв, приводящем к их частичной деградации, т.е. уплотнению почв, нарушению их структуры при работе строительной техники.

Геохимическое загрязнение территории объекта строительства связано с выбросами в атмосферу загрязняющих веществ от строительной техники.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на период строительства представлены в нижеследующей таблице:

Наименование мероприятия	Ожидаемая экологическая эффективность
Изъятие плодородного слоя почвы при выполнении земляных и планировочных работ.	
Складирование изъятых слоев в специально отведенном месте. Использование плодородного слоя почвы для вертикальной планировки территории	Рациональное использование земельных ресурсов, экономия почвы

Охрана плодородного слоя почвы от орошения маслами и горючим при работе двигателей автотранспорта и строительной техники

Снижение техногенной нагрузки на почву

Озеленение участка по окончании строительных работ (посадка кустарников, посев газонов)

Предотвращение процессов ветровой эрозии почвы

Соблюдение требований СанПиН 2.1.7.132203

«Гигиенические требования к размещению и Охрана почвы от загрязнения обезвреживанию отходов производства и компонентами промышленных отходов потребления» в местах хранения отходов

Проведение экологического контроля и мониторинга проекта осуществляется природопользователями в соответствии с федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «Водного кодекса», а также другими законодательными и нормативно-правовыми документами и актами.

На стадии строительства

Производственный экологический контроль при строительстве определяет соответствие выполняемых работ, состояние участка строительства, прилегающей к нему территории утвержденной проектной документации, требованиям и нормативным документам в области безопасности строительства, санитарно-эпидемиологического благополучия, природопользования и охраны окружающей среды.

Целью организации мониторинга является минимизация негативных последствий хозяйственной деятельности на территории размещения объекта и минимально-оптимальной системы контроля за этим воздействием.

Основной задачей по проведению экологического контроля и мониторинга в период строительства является организация заказчиком экологического надзора за соблюдением подрядной строительной организацией требований, норм и правил, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

На стадии строительства объекта проектирования осуществляют мониторинг и контроль выполнения природоохранных мероприятий, в том числе:

- по защите земель от деградации и загрязнения;
- по защите атмосферного воздуха от загрязнения;
- по защите водных объектов от загрязнения;
- по защите окружающей среды от воздействия отходов.

На стадии эксплуатации

Основной задачей экологического контроля и мониторинга в период эксплуатации объекта проектирования является соблюдение эксплуатирующей организацией требований природоохранного законодательства, а также решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

На стадии эксплуатации осуществляют мониторинг и контроль выполнения природоохранных мероприятий, в том числе:

- по защите территории от деградации и загрязнения;
- по охране поверхностных и подземных водных объектов;
- по защите атмосферного воздуха от загрязнения.

Земли, почвенный покров, геологическая среда: производственный экологический контроль и мониторинг земель, почвенного покрова и геологической среды включает:

- контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных строительством земель;
- контроль за показателями водной и ветровой эрозии почв.

Воздушная среда: производственный экологический контроль выбросов от стационарных и за состоянием передвижных источников загрязнения атмосферы.

Водная среда: Постоянный производственный экологический контроль водных объектов.

Аварийные ситуации: Источников возникновения различного рода аварийных ситуаций проектом не предусматривается.

С целью уменьшения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух прилегающих территорий во время строительства жилого комплекса, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- по возможности сокращать количество одновременно работающей дорожной и строительной техники;
- поддержание дорожной и автотранспортной техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и плановопредупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;
- зону складирования материалов оградить забором с трех сторон, оборудовать навесом;
- пылевидные материалы и отходы (грунт, песок) периодически смачивать водой, что гарантирует исключение разноса этих отходов и материалов ветром;
- оборудовать и разместить участки, временно занимаемые под отвал грунта, с подветренной стороны.

С целью охраны земель при строительстве и эксплуатации приняты решения:

- проведение обследований по выявлению деградированных и загрязненных земель в целях их консервации и реабилитации;

- рекультивацию земель;
- проведение мероприятий, направленных на исключение загрязнения почвенного покрова при эксплуатации и строительстве объекта;
- траншеи минимальной ширины, необходимой прокладки сетей коммуникаций;
- соблюдение границ, отводимых под строительство;
- уплотнение грунта обратной засыпки до исходной плотности;
- проведение срезки почвенно-растительного слоя строго в полосе отвода земель;
- подземная прокладка коммуникаций с целью обеспечения последующей возможности полного использования земель по назначению;
- сбор и утилизация отходов;
- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;
- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием должны быть установлены резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- исключение строительных работ и запрещение перемещения автомобильного транспорта и прочей техники вне оборудованных проездов;
- использованная вода и образованные хозяйственно-бытовые стоки в период строительно-монтажных работ собираются в водонепроницаемую емкость, и утилизируются организацией, с которой заключается на стадии ППР договор;
- проверка инспектором по использованию и охране земель, состояние грунта в полосе отвода с целью исключения загрязнения почвенного покрова;
- в местах пересечения с инженерными коммуникациями и специально оговоренных проектом случаях - вручную, грунт, вынутый из траншеи, следует укладывать в отвал с одной стороны на расстояние от бровки не ближе 0,5 м, оставляя другую сторону свободной для продвижения транспорта.

В период эксплуатации негативное воздействие на природные компоненты будет сведено к минимуму. Механическое воздействие на почвенно-растительный покров на этой стадии будет исключено. Временная строительная полоса будет ликвидирована, а земли, отводимые под нее, рекультивированы и возвращены землепользователям. Превышения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации не будет.

После завершения строительно-монтажных работ провести очистку территории стройплощадки и полосы отвода от мусора, образованного в период СМР и организовать ее утилизацию лицензируемой организацией.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

- использование всех механизмов и используемого автотранспорта в исправном техническом состоянии (отсутствие подтеков в топливной и гидравлической системах), своевременный технический осмотр транспорта;

- подъездные площадки и дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие;

Проектируемый объект водные объекты не затрагивает. В процессе эксплуатации стоки предполагается сбрасывать в центральную сеть канализации.

V. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

- организация раздельного сбора и транспортировки отходов к месту складирования или переработки;
- обустройство мест временного хранения отходов в соответствии с требованиями, предъявляемыми для хранения отходов различных классов опасности;
- установка контейнеров для селективного сбора отходов с последующим вывозом на специализированные предприятия;
- биотуалет по мере накопления будет заменяться, жидкие фекальные массы вывозятся на очистные сооружения;
- сжигать мусор на месте площадки строго воспрещается;
- проведение иных работ способствующих сокращению образования отходов производства и потребления, увеличению количества утилизируемых отходов, снижению влияния их на окружающую среду и здоровье человека, а также ресурсосбережению.

Мероприятия по охране растительного и животного мира при производстве строительных работ

Для сохранения экологической обстановки в районе размещения объекта и сохранения животного и растительного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на флору и фауну;
- утилизация строительных, хозяйственно-бытовых и производственных отходов;
- на участках повреждения, растительность будет восстановлена засевом многолетних трав;
- передвижение спецтехники и строительного транспорта строго по грунтовым дорогам, что снизит уничтожение редких видов растений;
- строительная техника будет производить работу строго в отведенной полосе отвода земель под строительство;
- предусмотрено проведение рекультивации, восстановление нарушенных земель.

Мероприятия по охране недр и континентального шельфа проектом не предусмотрены.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Предотвращение пожара достигается исключением образования горючей среды, применением в проекте установок, включающих устройство защиты оборудования, применением в проекте негорючих и трудногорючих материалов, поддержанием безопасной концентрации среды, устройством молниезащиты здания, применением в проекте систем наружного и внутреннего пожаротушения, вентиляции, систем оповещения людей об опасности.

В связи с наличием в проекте целого комплекса зданий жилых многоквартирных домов разной этажности и подземных многоуровневых автостоянок различной конфигурации, настоящим проектом предусматривается обеспечение противопожарным оборудованием каждого объекта и помещений в отдельности в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Жилые помещения квартир 12-ти и 16-ти этажных домов (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями (прим.2 табл. А1 СП 5.13130.2009). Помещения подземных автостоянок предусмотрено оборудовать автоматической установкой пожаротушения (СП 5.13130.2009 табл. А1 п.4.1.1). В лифтовых шахтах зданий предусматривается установка одного адресно-аналогового дымового пожарного извещателя, устанавливаемого в оголовке шахты - зоне верхнего этажа.

В соответствии с нормативными требованиями СП 7.13130.2009 п.7, предусматриваются устройство систем вытяжной противодымной вентиляции из общих коридоров и холлов жилых домов с незадымляемыми лестничными клетками. А также установка приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в пожаробезопасные зоны, в незадымляемые

лестничные клетки и в тамбур-шлюзы.

СП 4.13130.2014 и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения (ст. 69 ФЗ №123 от 22.07.2008; часть 6, ст. 17, п. 1, ст. 1 ФЗ №384-ФЗ от 30.12.2009). Противопожарные разрывы между проектируемым зданием и соседними существующими зданиями приняты с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности категории по взрывопожарной и пожарной опасности. Ближайший существующий жилой дом (класс конструктивной пожарной опасности - СО) расположен от проектируемого объекта на расстоянии 25-ти метров. Минимальное расстояние между проектируемыми жилыми домами около 20 метров. Наружное пожаротушение проектируемого здания предусматривается от проектируемой сети водопровода с установленными на ней пожарными гидрантами. Расположение пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130.2009 п.8.6 п.9.11:

- расстояние от гидрантов до крайних стен зданий не менее 5 м;
- два гидранта на одну группу объединённых секций одного жилого дома при учёте принятого расход воды на наружное пожаротушения;
- радиус обслуживания здания одним гидрантом не превышает 200 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с требованиями п.п.5.2 СП 8.13130.2009, и составит:

- Литер 3 – 20л/с (5 этажей, стр. объем 26776 м3);
- Литер 4 – 15л/с (5 этажей, стр. объем 19933 м3);
- Литер 7 – 20л/с (9 этажей, стр. объем 32373 м3);
- Литер 9 – 20л/с (12 этажей, стр. объем 41752 м3);
- Литер 8 – 30л/с (16 этажей, стр. объем 52703 м3).

Подъезд к зданиям обеспечен в соответствии с требованиями п.8.1 СП 4.13130.2014, дорогой с асфальтобетонным покрытием шириной 4,5-6 м. В некоторых противопожарных проездах в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, включён тротуар, примыкающий к проезду. Для 9-ти, 12-ти и 16-ти этажных жилых домов такой проезд обеспечен с двух продольных сторон здания. Здания, имеющие длину более 100 метров, обеспечиваются пожарным проездом со всех сторон согласно требованиям п. 8.4 СП 4.13130.2014.

Для 3-х и 5-ти этажных домов, расстояние от края проезда до стен здания примыкающего к проезду принято от 5 до 8 метров с учетом тротуара, 8-10 метров для 9-ти, 12-ти и 16-ти этажных (п.8.8 СП 4.13130.2014).

Тупиковые проезды заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером 15 х 15 метров (п.8.13 СП 4.13130.2014).

Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Пожарно-технические характеристики проектируемых жилых домов:

- степень огнестойкости - П
- класс конструктивной пожарной опасности - СО
- класс функциональной пожарной опасности многоквартирных жилых домов - Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности подземного паркинга - Ф 5.2;
- класс функциональной пожарной опасности помещений венткамеры, водомерного узла, насосной автоматической установки пожаротушения - Ф 5.1;

Высоты проектируемых зданий не превышают предельно допустимых 50-ти метров и площади этажа в пределах пожарного отсека - не более 2500 м2 (в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012 п.6.5.1, таб.6.8).

Противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа выделены помещения: пожарных насосов, помещения уборочного инвентаря, электрощитовой (часть 15 ст. 88 ФЗ № 123 от 22.07.2008 г, п.5.2.9 СП 4.13130.2013, п.5.10.11 СП 5.13130.2009).

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и класс

функциональной пожарной опасности зданий определен в соответствии с требованиями к объёмно-планировочным решениям, строительным конструкциям и противопожарным преградам.

Монолитный железобетонный каркас, состоящий из несущих стен, плит перекрытий, жестко сопряженных между собой, образует единую пространственную конструкцию.

Стены приняты монолитные железобетонные, толщиной 180-200 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 180-200 мм (межэтажные), 300-800 мм (фундамент).

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки. Предел огнестойкости лестниц - EI 60. Стены лестничных клеток не возвышаются над кровлей и имеют предел огнестойкости EI 150 (согласно требований п.5.4.16 СП 2.13130.2012).

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные. Двери лифтов выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI60. Стены лифтовой шахты предусмотрены железобетонные толщиной 200 мм - предел огнестойкости EI150, и железобетонные перекрытия EI180. В помещения пожаробезопасных зон предусмотрена подача подогретого наружного воздуха для создания избыточного давления.

Двери - индивидуального изготовления, обеспечивающие необходимую огнестойкость. Окна, наружные и балконные двери - индивидуального изготовления из металлопластикового профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами. Перегородки - из блоков легкого бетона плотностью D500 и классом прочности B2,5. Для кладки наружных не несущих стен используется блок из легкого бетона плотностью D500 и классом прочности B2,5 толщиной 200 мм - предел огнестойкости EI 90. В качестве межквартирных перегородок используется блок из легкого бетона плотностью D500 и классом прочности B2,5 толщиной 200 мм - предел огнестойкости EI 90. В качестве межкомнатных перегородок используется блок из легкого бетона плотностью D500 и классом прочности B2,5 толщиной 100 мм - предел огнестойкости EI 90.

Выступающими участками на прямоугольных формах зданий в плане являются элементы балконов и лоджий. Ограждения лоджий выполнены из негорючих материалов НГ.

Крыша здания деревянная стропильная с организованным наружным водостоком. Покрытие кровли — металлочерепица. Деревянные конструкции крыши обработаны огнезащитным составом, обеспечивающая II группу огнезащитной эффективности. Для проветривания чердака предусмотрена перфорированная подшивка (металлические софиты) карнизного свеса — группа горючести Г1.

Помещения первых этажей в каждом проектируемом здании обеспечены эвакуационным выходом непосредственно наружу через коридор.

Помещения жилой части всех зданий 2-16 этажей обеспечены эвакуационными выходами:

- в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку;
- в холл, имеющий выход непосредственно на лестничную клетку.

Общие коридоры жилой части каждого здания имеют длину от выходов из наиболее удалённых квартир до выхода наружу или воздушную зону незадымляемых лестничных клеток не более 12 м, ширина принята не менее 1,4 м (п.5.4.3 и 5.4.4 СП 1.13130.2009). Количество эвакуационных выходов из зданий предусмотрено не менее количества эвакуационных выходов с любого этажа зданий. Для эвакуации людей с этажей жилого дома предусмотрено по одному эвакуационному выходу.

Помещения технических этажей обеспечены эвакуационными выходами непосредственно наружу, обособленные от общей лестничной клетки. Помещения пожарных насосов так же обеспечены отдельным выходом непосредственно наружу и составляет не более 20 м от выходов из наиболее удалённых отдельных помещений до выхода на улицу.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1,0 м с учетом направления открывания дверей из помещений в коридор (п.4.3.3 СП 1.13130.2009).

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м (п.4.2.5 СП 1.13130.2009). Во всех случаях ширина эвакуационного выхода с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь позволяет беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком (4.3.4 СП 1.13130.2009).

Двери эвакуационных выходов выполнены открывающимися по направлению выхода из здания (п. 4.2.6 СП 1.13130.2009).

В 9-ти, 12-ти и 16-ти этажных домах, каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м кроме эвакуационного, обеспечена аварийным выходом.

При применении декоративно-отделочных, облицовочных материалов на путях эвакуации применены материалы со степенью горючести не ниже требуемой техническими регламентами. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 5 статьи 134).

Планировочное решение здания обеспечивает безопасную эвакуацию людей до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Это достигается:

- необходимым количеством, размерами и соответствующим конструктивным исполнением эвакуационных путей и выходов;
- обеспечением возможности беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

В зданиях предусмотрены необходимые технические средства (стены и перекрытия с нормируемыми пределами огнестойкости) имеющие устойчивость и огнестойкость конструкции не менее времени, необходимого для спасения людей при пожаре и расчетного времени пожара.

Эвакуацию людей в случае пожара с первых этажей производить через внеквартирный коридор, холл и тамбур ведущий непосредственно наружу. Эвакуацию с 2 по 16 этажи вести через лестничные клетки.

Пользоваться лифтом в случае пожара запрещается.

Лестничные клетки в зданиях отвечают следующим требованиям:

- уклоны лестничных маршей не превышают 1:2;
- ширина лестничных маршей 1,2 м;
- ширина дверных проемов выходов на лестничную клетку — 1,1 м;
- высота ограждений лестниц 0,9 м.

Каждое здание имеет лестничную клетку в зависимости от высоты жилого дома в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009:

- Литер 3 - тип Л1;
- Литер 4 - тип Л1;
- Литер 7 - тип Л1;
- Литер 8 - тип Н1;
- Литер 9 - тип Н1.

Все лестничные клетки имеют естественное освещение. Общая площадь световых проемов на каждом этаже составляет 1,8 м²

Облицовка и окраска стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации принята из материалов класса пожарной опасности соответствующего указанным в таблице 28 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В зданиях в 5-ть этажей и выше предусмотрены лифты. Лифты в случае пожара работают в режиме перевозки пожарных подразделений, а также для возможности транспортирования человека на носилках. Двери лифтов приняты с пределом огнестойкости EI60.

В пожароопасных помещениях категории В4 устанавливаются противопожарные двери с пределами огнестойкости от EI 30.

Тушение возможного пожара и проведение работ по спасанию людей обеспечиваются

конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечивается на основании:

- использованием в проектируемом здании нормируемых огнестойких конструкций, негорючих отделочных материалов;
- наличием автоматических установок обнаружения пожара, оповещения людей о пожаре;
- наличием ограждения высотой 1,2 м на кровле зданий;
- наличием внутреннего противопожарного водопровода;
- наличием проездов и подъездных путей с твердым покрытием к проектируемому зданию со всех сторон.

Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 мин, что соответствует требованиям ч. 1 ст.76 ФЗ № 123 от 22.07.2008 г.

В зданиях предусмотрено оснащение автоматическими установками пожарной сигнализации следующих помещений:

- в поэтажных общих коридорах;
- в прихожих квартир (в 12-ти и 16-ти этажных домах);
- в каждой комнате и кухни квартир (в 12-ти и 16-ти этажных домах);
- помещениях охраны и пожарного поста;
- на посадочных площадках лифтов и лифтовых холлах;
- в оголовках лифтовых шахт.

Установки автоматической пожарной сигнализации выполнены в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Для проектируемых зданий в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 выполняется система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 -го типа.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В данном проекте выполнены мероприятия, обеспечивающие для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения, а именно:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри Здания на уровне всех этажей;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

При организации планировки земельного участка проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам, площадкам участка и непосредственно к входным группам жилого дома и помещений общественного назначения.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию предусмотрены в проекте совмещенными. При этом предусмотрено выполнение ограничительных разметок пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, размещены не менее чем за 0.8 м до начала опасного участка, изменения

направления движения или входа в здание. Ширина тактильной полосы принята 0,6 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из асфальта, ровным, шероховатым, площадки покрыты тротуарной плиткой. Толщина швов между плитами принята не более 15 мм, что не препятствует передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

Напротив подъездов, а так же в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены понижения бордюрного камня, предназначенные для спуска МГН с тротуара на полотно дороги.

Решения организации земельного участка и благоустройства обеспечивают беспрепятственные пешеходные связи и доступность для МГН.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1—2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 мм.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 40 мм.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения предусматривается предупредительное мощение в форме круга на расстоянии 0,5 м от препятствия.

На индивидуальных автостоянках на участке около зданий выделено 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов-колясочников.

Место для стоянки автомашины инвалида, пользующегося креслом-коляской, принято размерами 6,0 x 3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины, равную 1,2 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания.

Выделяемые места обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и дублируются знаком по ГОСТ 12.4.026 на вертикальной стойке на высоте 1,5 м.

Для доступа инвалидов на жилые этажи предусмотрены лифты. У каждой двери лифтов, кроме тактильного покрытия пола выполняются цифровые обозначения этажа, контрастные по отношению и цвету стены, на высоте 1,5 м от уровня пола. Световая и звуковая информирующая сигнализация соответствует требованиям ГОСТ Р 51631-2008 и предусмотрена у каждой двери лифта.

Лифтовые холлы перед дверями лифтов имеют ширину не менее 1,6 м и оборудованы системой тревожной сигнализации, обеспечивающей двустороннюю связь с дежурным персоналом, ширина поэтажных коридоров не менее 1,65 м, что соответствует П. 4.21 СП 35-102-2001.

При проектировании интерьеров, подборе и расстановке приборов и устройств, технологического и другого оборудования в нежилых помещениях общественного назначения 1 этажа должно быть учтено, что зона досягаемости для посетителя в кресле-коляске должна находиться в пределах:

- при расположении сбоку от посетителя - не выше 1,4 м и не ниже 0,3 м от пола;
- при фронтальном подходе - не выше 1,2 м и не ниже 0,4 м от пола.

Тамбуры входной группы запроектированы двойными, в соответствии с требованиями П.9.19 СП 54.13330.2011 имеют габариты не менее 1,65 x 2,3 м, что соответствует П. 3.15 СНиП 35-01 -2001.

Ширина дверных проемов выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку - не менее 0,9 м.

Лестничные клетки и лифтовые холлы отделены от поэтажных коридоров дверями. Ширина поэтажных межквартирных коридоров составляет 1,65 м.

Ширина лестничного марша лестничной клетки Н-2 - 1,20 м с уклоном 1:2, ступени имеют одинаковую геометрию, ширину проступи 300мм и высоту подъема ступени 150мм. Поручни располагаются на высоте 0,9м. Доступ маломобильных групп населения предусмотрен до квартир.

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность на объекте. Основные пути эвакуации МГН направлены к поэтажным зонам пожарной безопасности В лифтовых холлах, в которых МГН ожидают прибытия пожарных подразделений для эвакуации и спасения посредством лифта для пожарных подразделений в сопровождении уличного состава пожарных подразделений.

Лифтовые холлы с зонами пожарной безопасности запроектированы незадымляемыми, при пожаре в них создается избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения с пребыванием МГН до двери В зону пожарной безопасности находится в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации составляет по межквартирному коридору от самой удаленной квартиры до лестничной клетки не более 25м.

Зоны пожарной безопасности, которые отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, запроектированы с пределом огнестойкости стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери первого типа.

Зоны пожарной безопасности оборудованы селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста.

Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения К зонам пожарной безопасности должны быть обозначены эвакуационным знаком Е 21 ПО ГОСТ Р 12.4.026. На планах эвакуации обозначены места расположения зон безопасности.

Дополнительный путь эвакуации для групп М1 -М2 организован В лестничные клетки, габариты и оборудование которых соответствуют требованиям К лестницам, используемым ДЛЯ эвакуации МГН.

Ширина путей эвакуации (коридоров), используемых МГН, приняты не менее:1,65м. Отделка ограждающих конструкций путей эвакуации (тамбуров, коридоров, вестибюлей, лифтовых холлов) выполняется В соответствии С требованиями К свойствам пожарной опасности отделочных материалов, указанными В табл. 3 Федерального закона № 123-ФЗ и В соответствии склассом функциональной пожарной опасности.

Места обслуживания и постоянного пребывания МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от путей эвакуации, от зон безопасности;

Двери на путях эвакуации предусматриваются глухие, а также остекленные с армированным стеклом. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах 0,3 - 0,9 м ОТ уровня пола нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищается противоударной полосой.

К лифтам, используемым маломобильными группами населения предъявляются следующие требования:

- лифты обозначены знаком доступности для МГН.
- внутренние габариты кабины не менее 2,1 м (ширина) x 1,1 м (глубина);
- ширина дверного проема лифта В свету не менее 1,20 М;
- В кабине предусмотрены поручни на высоте 0,9 м.
- лифты оборудованы световой или звуковой информацией О движении.
- прибытие кабины на этажи сопровождается звуковым сигналом.
- кнопочные элементы на панели управления кабинами лифтов рельефные.

У каждой двери лифта, предназначенного для МГН, предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая ГОСТ Р 51631;

Лифты оснащены системой управления противодымной защитой и устройством двухсторонней связи с диспетчером.

4.2.2.10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию и должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения зданий, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), перемещение технологического оборудования, дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, переходы и площадки;
- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;
- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния. Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а так же по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58- 88(р)).

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения

систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем, с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

4.2.2.11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Литер 3

Основным показателем общей энергетической характеристики здания является класс энергосбережения здания, определяемая в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Класс энергосбережения здания устанавливается по приложению №2 с учетом требования п.8 приказа Министерства Строительства и ЖКХ №1550/пр от 17.11.2017г и зависит от величины отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого (в %).

Согласно расчетным условиям п. 10.1 СП 50.13330.2012 соответствует классу – «С» (нормальный).

Принятые архитектурные решения для обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергоэффективности:

– Заполнение окон, балконных дверей, дверей входа в здание приняты по проекту с показателями сопротивления теплопередаче и сопротивлением воздухопроницанию, равными или превосходящими нормативные величины.

– Конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении (с коэффициентом теплотехнической однородности γ не менее 0,5) ограждающих конструкций обеспечивают их достаточную теплотехническую однородность.

- Рациональное применение эффективных теплоизоляционных материалов.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, в проекте приняты следующие мероприятия:

- при входах в здание предусмотрены тамбуры;
- наружные стены не несущие - из газоблока Д500 «Главстрой-Усть-Лабинск» (или аналог по тепловым и иным характеристикам) толщиной 200 мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;
- наружные стены несущие – из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;
- использование окон с повышенным показателем сопротивления теплопередаче и низкой воздухопроницаемостью (сопротивление теплопередаче не менее 0,56);
- утепление перекрытия между неотапливаемым подвальным техническим этажом, и отапливаемым жилым первым этажом. Утепление производится снизу от плиты перекрытия – минеральной ватой толщиной 100 мм.
- заполнение в местах примыкания окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен выполнить синтетическими вспенивающимися материалами - притворы окон и балконных дверей предусматриваются с уплотнительными прокладками (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Литер 4

Основным показателем общей энергетической характеристики здания является класс энергосбережения здания, определяемая в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Класс энергосбережения здания устанавливается по приложению №2 с учетом требования п.8 приказа Министерства Строительства и ЖКХ №1550/пр от 17.11.2017г и зависит от величины отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого (в %).

Согласно расчетным условиям п. 10.1 СП 50.13330.2012 соответствует классу – «С+» (нормальный).

Принятые архитектурные решения для обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергоэффективности:

- Заполнение окон, балконных дверей, дверей входа в здание приняты по проекту с показателями сопротивления теплопередаче и сопротивлением воздухопроницанию, равными или превосходящими нормативные величины.
- Конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении (с коэффициентом теплотехнической однородности γ не менее 0,5) ограждающих конструкций обеспечивают их достаточную теплотехническую однородность.
- Рациональное применение эффективных теплоизоляционных материалов.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, в проекте приняты следующие мероприятия:

- при входах в здание предусмотрены тамбуры;
- наружные стены не несущие - из газоблока Д500 «Главстрой-Усть-Лабинск» (или аналог по тепловым и иным характеристикам) толщиной 200 мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;
- наружные стены несущие – из монолитного железобетона толщиной 200мм с

утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;

- использование окон с повышенным показателем сопротивления теплопередаче и низкой воздухопроницаемостью (сопротивление теплопередаче не менее 0,56);

- утепление перекрытия между неотапливаемым подвальным техническим этажом, и отапливаемым жилым первым этажом. Утепление производится снизу от плиты перекрытия – минеральной ватой толщиной 100 мм.

- заполнение в местах примыкания окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен выполнить синтетическими вспенивающимися материалами - притворы окон и балконных дверей предусматриваются с уплотнительными прокладками (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Литер 7

Основным показателем общей энергетической характеристики здания является класс энергосбережения здания, определяемая в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Класс энергосбережения здания устанавливается по приложению №2 с учетом требования п.8 приказа Министерства Строительства и ЖКХ №1550/пр от 17.11.2017г и зависит от величины отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого (в %).

Согласно расчетным условиям п. 10.1 СП 50.13330.2012 соответствует классу – «С-» (нормальный).

Принятые архитектурные решения для обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергоэффективности:

- Заполнение окон, балконных дверей, дверей входа в здание приняты по проекту с показателями сопротивления теплопередаче и сопротивлением воздухопроницанию, равными или превосходящими нормативные величины.

- Конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении (с коэффициентом теплотехнической однородности τ не менее 0,5) ограждающих конструкций обеспечивают их достаточную теплотехническую однородность.

- Рациональное применение эффективных теплоизоляционных материалов.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, в проекте приняты следующие мероприятия:

- при входах в здание предусмотрены тамбуры;

- наружные стены не несущие - из газоблока Д500 «Главстрой-Усть-Лабинск» (или аналог по тепловым и иным характеристикам) толщиной 200 мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;

- наружные стены несущие – из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;

- использование окон с повышенным показателем сопротивления теплопередаче и низкой воздухопроницаемостью (сопротивление теплопередаче не менее 0,56);

- утепление перекрытия между неотапливаемым подвальным техническим этажом, и отапливаемым жилым первым этажом. Утепление производится снизу от плиты перекрытия – минеральной ватой толщиной 100 мм.

- заполнение в местах примыкания окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен выполнить синтетическими вспенивающимися материалами - притворы окон и балконных дверей предусматриваются с уплотнительными прокладками (не менее двух) из

силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Литер 9

Основным показателем общей энергетической характеристики здания является класс энергосбережения здания, определяемая в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Класс энергосбережения здания устанавливается по приложению №2 с учетом требования п.8 приказа Министерства Строительства и ЖКХ №1550/пр от 17.11.2017г и зависит от величины отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого (в %).

Согласно расчетным условиям п. 10.1 СП 50.13330.2012 соответствует классу – «С-» (нормальный).

Принятые архитектурные решения для обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергоэффективности:

- Заполнение окон, балконных дверей, дверей входа в здание приняты по проекту показателями сопротивления теплопередаче и сопротивлением воздухопроницанию, равными или превосходящими нормативные величины.

- Конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении (с коэффициентом теплотехнической однородности γ не менее 0,5) ограждающих конструкций обеспечивают их достаточную теплотехническую однородность.

- Рациональное применение эффективных теплоизоляционных материалов.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, в проекте приняты следующие мероприятия:

- при входах в здание предусмотрены тамбуры;
- наружные стены не несущие - из газоблока Д500 «Главстрой-Усть-Лабинск» (или аналог по тепловым и иным характеристикам) толщиной 200 мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;

- наружные стены несущие – из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;

- использование окон с повышенным показателем сопротивления теплопередаче и низкой воздухопроницаемостью (сопротивление теплопередаче не менее 0,56);

- утепление перекрытия между неотапливаемым подвальным техническим этажом, и отапливаемым жилым первым этажом. Утепление производится снизу от плиты перекрытия – минеральной ватой толщиной 100 мм.

- заполнение в местах примыкания окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен выполнить синтетическими вспенивающимися материалами - притворы окон и балконных дверей предусматриваются с уплотнительными прокладками (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Литер 8

Основным показателем общей энергетической характеристики здания является класс энергосбережения здания, определяемая в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Класс энергосбережения здания устанавливается по приложению №2 с учетом требования п.8 приказа Министерства Строительства и ЖКХ №1550/пр от 17.11.2017г и зависит от величины отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого (в %).

Согласно расчетным условиям п. 10.1 СП 50.13330.2012 соответствует классу – «С-» (нормальный).

Принятые архитектурные решения для обеспечения соответствия здания установленным требованиям энергоэффективности:

- Заполнение окон, балконных дверей, дверей входа в здание приняты по проекту с показателями сопротивления теплопередаче и сопротивлением воздухопроницанию, равными или превосходящими нормативные величины.

- Конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении (с коэффициентом теплотехнической однородности γ не менее 0,5) ограждающих конструкций обеспечивают их достаточную теплотехническую однородность.

- Рациональное применение эффективных теплоизоляционных материалов.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, в проекте приняты следующие мероприятия:

- при входах в здание предусмотрены тамбуры;

- наружные стены не несущие - из газоблока Д500 «Главстрой-Усть-Лабинск» (или аналог по тепловым и иным характеристикам) толщиной 200 мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;

- наружные стены несущие – из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением из минераловатных плит толщиной 100мм, и облицовкой керамогранитными плитами по системе вентфасада;

- использование окон с повышенным показателем сопротивления теплопередаче и низкой воздухопроницаемостью (сопротивление теплопередаче не менее 0,56);

- утепление перекрытия между неотапливаемым подвальным техническим этажом, и отапливаемым жилым первым этажом. Утепление производится снизу от плиты перекрытия – минеральной ватой толщиной 100 мм.

- заполнение в местах примыкания окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен выполнить синтетическими вспенивающимися материалами - притворы окон и балконных дверей предусматриваются с уплотнительными прокладками (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

4.2.3. 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.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1;3, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер 2-9, 14-19» Корректировка, **соответствуют** требованиям технических регламентов и выполнены в объемах, **необходимых и достаточных** для принятия проектных решений.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1;3, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер 2-9, 14-19. Корректировка», **соответствует** результатам инженерных изысканий, техническим регламентам, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилая застройка в а. Новая Адыгея, ул. Береговая, 1;3, Тахтамукайского района Республики Адыгея. Литер 2-9, 14-19. Корректировка», **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий.

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

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению:

инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-27-1-3068..........И.В. Сергиенко

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению: инженерно-геологические

и инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат № МС-Э-44-1-3484; МС-Э-9-1-2560..........А.А. Голубева

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению:

инженерно-экологические изыскания

Аттестат № МС-Э-32-1-5934..........М. Ю. Брага

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: объемно-планировочные,

архитектурные и конструктивные решения,

планировочная организация земельного участка,

организация строительства

Аттестат № МС-Э-17-2-8482.....И.Г. Аносова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-9-2-8193.....

Д.А. Власов

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: электроснабжение и электропотребление
Аттестат № МС-Э-17-2-5458.....

Я.А. Аукин

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: водоснабжение, водоотведение и канализация
Аттестат № МС-Э- 21-2-7376.....

М.Б. Балабина

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-21-2-7398.....

Я.Б. Соколова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: системы газоснабжения
Аттестат № МС-Э-12-2-7066.....

В.Ю. Маничев

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: системы автоматизации, связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-21-2-5583.....

В.В. Васильев

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
Аттестат № ГС-Э-31-2-1311.....

А.В. Котова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: пожарная безопасность,
Аттестат № МС-Э-22-2-5627.....

С.А. Педько



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001308

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611133
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001308
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦЭКСПЕРТСТРОЙ»
(полное и (в случае, если имеется))

(ООО «СЭС») ОГРН 5177746045362

соответствующее наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 108811, г. Москва, г. Московский, ул. Никитина, д. 10, пом. IV, ком 3А
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 ноября 2017 г. по 30 ноября 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

М.П.

ПРОШИТО, ПРОНУМЕРОВАНО И
СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ. ЛИСТОВ 116
ГЕН. ДИРЕКТОР *В. К. Цахов*
В. К. ЦАХОМОВ

