

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

01-2-1-3-000914-2024

Дата присвоения номера: 15.01.2024 19:11:51

Дата утверждения заключения экспертизы: 15.01.2024



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Дубинин Роман Юрьевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс на незастроенной территории в границах муниципального образования «Город Майкоп», ограниченной улицей Гарина П.П., ипподромом, улицей Васильева К.А. и земельными участками с кадастровыми номерами 01:08:0512001:1036, 01:08:0512001:48, 01:08:0512001:51. 1-й этап строительства

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1132310006179

**ИНН:** 2310170415

**КПП:** 230801001

**Адрес электронной почты:** knexpert@mail.ru

**Место нахождения и адрес:** Россия, Краснодарский край, Краснодар, улица Гаражная, 48, офис 8

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МЕТРИКС МАЙКОП"

**ОГРН:** 1232300022350

**ИНН:** 2311348330

**КПП:** 231101001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Краснодарский край, Краснодар, Кореновская, 2/1, 19

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 11.09.2023 № б/н, ООО «СЗ «Метрикс Майкоп»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 12.10.2023 № 186/23, между ООО «КМНЭ» и ООО «СЗ «Метрикс Майкоп»

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

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

1. Выписка из реестра членов СРО о допуске ИП Емельянов Е.В. (дата регистрации в реестре 07.04.2022 г.) от 02.10.2023 № 234704027890-20231002-1510, Ассоциация СРО «НОПРИЗ»
2. Выписка из реестра членов СРО о допуске ИП Логвинов А.В. (дата регистрации в реестре 05.08.2016 г.) от 28.12.2023 № 231109968580-20231228-0955, Ассоциация СРО «НОПРИЗ»
3. Выписка из ЕГРН на з/у с КН 01:08:0512001:1925 площадью 34942 ±65 м<sup>2</sup> (правообладатель на правах аренды - ООО «СЗ «Метрикс Майкоп» от 20.11.2023 № б/н, отдел государственной регистрации недвижимости управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Адыгея
4. Договор о комплексном развитии незастроенной территории в границах муниципального образования «Город Майкоп», ограниченной улицей Гарина П.П., ипподромом, улицей Васильева К.А. и земельными участками с кадастровыми номерами 01:08:0512001:1036, 01:08:0512001:48, 01:08:0512001:51 от 31.03.2023 от 31.03.2023 № 4-Д, 1
5. Письмо о размещении излишка минерального грунта на зу с КН 01:08:0512001:1924 от 30.11.2023 № 352, ООО «СЗ «Метрикс Майкоп»
6. Письмо о размещении излишка плодородного грунта на з/у с КН 01:08:0512001:1924 от 28.11.2023 № 347, ООО «СЗ «Метрикс Майкоп»
7. План тушения пожара по объекту от 22.12.2023, утверждённый начальником пожарно-спасательного гарнизона Муниципального образования «Город Майкоп»
8. Технический отчет о проведении археологического обследования з/у с КН 01:08:0512001:1860 от 03.04.2023 № б/н, ООО «Культурное наследие»
9. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 8 файл(ов))
10. Проектная документация (43 документ(ов) - 86 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой комплекс на незастроенной территории в границах муниципального образования «Город Майкоп», ограниченной улицей Гарина П.П., ипподромом, улицей Васильева К.А. и земельными участками с кадастровыми номерами 01:08:0512001:1036, 01:08:0512001:48, 01:08:0512001:51. 1-й этап строительства

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

Россия, Республика Адыгея (Адыгея), город Майкоп, улица Васильева К.А., з/у 9.

## 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение:**

01.02.001.004, 01.02.001.005

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Вид строительства	-	новое
Этажность	этаж	-, 5, 7, 9, 11, 13
Общая площадь зданий	м <sup>2</sup>	97006,65
Количество квартир	шт.	934
Площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	4357,0
Количество машино-мест в автостоянке	шт.	418
Строительный объем зданий	м <sup>3</sup>	299406,67
Площадь земельного участка с КН 01:08:0512001:1925 по градостроительному плану	м <sup>2</sup>	34942,0
Площадь застройки, в том числе:	м <sup>2</sup>	10983,25
- Площадь застройки жилого дома (поз.9)	м <sup>2</sup>	1866,4
- Площадь застройки жилого дома (поз.10)	м <sup>2</sup>	3173,2
- Площадь застройки жилого дома (поз.11)	м <sup>2</sup>	2984,9
- Площадь застройки жилого дома (поз.12)	м <sup>2</sup>	2043,2
- Площадь застройки надземной части подземной стоянки (поз.1П)	м <sup>2</sup>	705,1
- Площадь застройки трансформаторной подстанции (поз.1Б)	м <sup>2</sup>	23,45
- Площадь застройки котельной (поз.1К)	м <sup>2</sup>	187,0
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	14166,85
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	9791,90
Площадь участка дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	7492,40
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1980,85
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	5511,55

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом поз. 9

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Адыгея (Адыгея), г. Майкоп, улица Васильева К.А., з/у 9

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

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1866,4
Этажность	этаж	7-9
Количество этажей	шт.	8-10
Площадь здания	м <sup>2</sup>	10998,8
Строительный объем всего, в том числе:	м <sup>3</sup>	39074,59
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	6242,38
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2338,6
Общая площадь квартир (без балконов, лоджий, террас)	м <sup>2</sup>	5975,3
Общая площадь квартир (включая балконы, лоджии, террасы)	м <sup>2</sup>	6296,9
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	168
- студии	шт.	26
- 1-комнатные квартиры	шт.	142

Общая площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	903,4
Полезная площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	903,4
Расчетная площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	903,4
Количество нежилых помещений (без учета коммерческих помещений)	шт.	72
Количество коммерческих помещений	шт.	4
Количество кладовых	шт.	67
Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	504,3
Общая площадь нежилых помещений (включая общее имущество), в том числе:	м <sup>2</sup>	1874,4
- Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	75,0
Высота здания по блок-секциям	м	26,4; 20,6

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом поз. 10

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Адыгея (Адыгея), г. Майкоп, улица Васильева К.А., з/у 9

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:**01.02.001.005

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3173,2
Этажность	этаж	11-13
Количество этажей	шт.	12-14
Площадь здания	м <sup>2</sup>	24879,9
Строительный объем всего, в том числе:	м <sup>3</sup>	89580,01
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	9370,08
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6504,4
Общая площадь квартир (без балконов, лоджий, террас)	м <sup>2</sup>	15229,3
Общая площадь квартир (включая балконы, лоджии, террасы)	м <sup>2</sup>	15827,1
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	318
- студии	шт.	74
- 1-комнатные квартиры	шт.	114
- 2-комнатные квартиры	шт.	86
- 3-комнатные квартиры	шт.	44
Общая площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1146,8
Полезная площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1146,8
Расчетная площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1146,8
Количество нежилых помещений (без учета коммерческих помещений)	шт.	338
Количество коммерческих помещений	шт.	10
Количество кладовых	шт.	77
Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	580,8
Общая площадь нежилых помещений (включая общее имущество), в том числе:	м <sup>2</sup>	5475,2
- Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	181,0
Высота здания по блок-секциям	м	32,45; 38,65

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом поз.11

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Адыгея (Адыгея), г. Майкоп, улица Васильева К.А., з/у 9

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:**01.02.001.005

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2984,9
Этажность	этаж	9, 11, 13
Количество этажей	шт.	10, 12, 14
Площадь здания	м <sup>2</sup>	22894,85

Строительный объем всего, в том числе:	м <sup>3</sup>	78725,12
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	8206,08
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4974,4
Общая площадь квартир (без балконов, лоджий, террас)	м <sup>2</sup>	13532,1
Общая площадь квартир (включая балконы, лоджии, террасы)	м <sup>2</sup>	14161,2
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	330
- студии	шт.	82
- 1-комнатные квартиры	шт.	176
- 2-комнатные квартиры	шт.	62
- 3-комнатные квартиры	шт.	10
Общая площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1291,7
Полезная площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1291,7
Расчетная площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1291,7
Количество нежилых помещений (без учета коммерческих помещений)	шт.	233
Количество коммерческих помещений	шт.	9
Количество кладовых	шт.	76
Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	573,2
Общая площадь нежилых помещений (включая общее имущество), в том числе:	м <sup>2</sup>	4355,1
- Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	154,5
Высота здания по блок-секциям	м	32,45; 38,55; 31,95; 26,15

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом поз.12

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Адыгея (Адыгея), г. Майкоп, улица Васильева К.А., з/у 9

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

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2043,2
Этажность	этаж	5, 7
Количество этажей	шт.	6, 8
Площадь здания	м <sup>2</sup>	9141,2
Строительный объем всего, в том числе:	м <sup>3</sup>	34658,95
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	5764,2
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	1892,1
Общая площадь квартир (без балконов, лоджий, террас)	м <sup>2</sup>	4955,5
Общая площадь квартир (включая балконы, лоджии, террасы)	м <sup>2</sup>	5161,5
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	118
- 1-комнатные квартиры	шт.	100
- 2-комнатные квартиры	шт.	145
- 4-комнатные квартиры	шт.	4
Общая площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1015,1
Полезная площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1015,1
Расчетная площадь коммерческих помещений	м <sup>2</sup>	1015,1
Количество нежилых помещений (без учета коммерческих помещений)	шт.	63
Количество коммерческих помещений	шт.	4
Количество кладовых	шт.	47
Площадь кладовых	м <sup>2</sup>	353,3
Общая площадь нежилых помещений (включая общее имущество), в том числе:	м <sup>2</sup>	1733,8
- Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	161,7
Высота здания по блок-секциям	м	20,65; 14,55

**Наименование объекта капитального строительства:** Подземная автостоянка Поз.1П

**Адрес объекта капитального строительства:** Россия, Республика Адыгея (Адыгея), г. Майкоп, улица Васильева К.А., з/у 9

**Функциональное назначение:**

**Технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки всего, в том числе:	м <sup>2</sup>	14172,1
- Площадь застройки выше отм. 0.000	м <sup>2</sup>	705,1
- Площадь застройки ниже отм. 0.000	м <sup>2</sup>	13467,0
Количество этажей	шт.	1
Строительный объем всего, в том числе:	м <sup>3</sup>	57368,0
- Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	54404,8
Общая площадь здания, в том числе:	м <sup>2</sup>	29091,9
- Площадь эксплуатируемой кровли	м <sup>2</sup>	13958,9
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	14007,4
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	13822,4
Количество машино-мест	шт.	418

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ШБ

Геологические условия: III

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 7

**2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Территория изысканий находится по адресу: Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Я. Коблева, з/у № 12 и представляет собой равнинную местность. Абсолютные отметки высот колеблются от 204,02 до 206,08 м. В районе размещения объекта расположены подземные сети водопровода, канализации, теплотрассы, газопровода, электрических кабелей высокого и низкого напряжения, воздушные линии электропередач. Часть территории занята дорогами местного значения, имеющими асфальтированную проезжую часть.

**2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении площадка изысканий находится городе Майкопе Республики Адыгея, участок ограничен улицей Гарина П.П., ипподромом, улицей Васильева К.А. и земельными участками с кадастровыми номерами 01:08:0512001:1036, 01:08:0512001:48, 01:08:0512001:51.

Техногенные условия территории, наличие распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов – подтопление и сейсмичность.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

- сейсмичность района работ для объектов массового строительства – 7 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2018). По результатам сейсмического микрорайонирования сейсмичность площадки изысканий 7 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2018); категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

- территорию изысканий можно отнести к потенциально-подтопляемой (район II-A2) в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках). Площадная пораженность территории района процессом подтопления составляет более 50 % изученной территории. Категория опасности процесса подтопления оценивается как опасная.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства - III (сложная), приложение Г СП 47.13330.2016.

Инженерно-геофизические исследования

Площадка изысканий находится по адресу: Республика Адыгея, город Майкоп, участок, ограниченный улицей Гарина П.П., ипподромом, улицей Васильева К.А. и земельными участками с кадастровыми номерами 01:08:0512001:1036, 01:08:0512001:48, 01:08:0512001:51.

В геоморфологическом отношении территория относится к аккумулятивной поверхности верхнеплейстоценовой надпойменной террасы р. Белая.

В соответствии со стратиграфо-генетическими комплексами выделено пять инженерно-геологических элементов и один слой:

Слой 1. Суглинок легкий пылеватый галечниковый твёрдый.

ИГЭ-1. Галечниковый грунт неоднородный с суглинистым заполнителем с содержанием 34.1%.

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая твёрдая с примесью органических веществ 8,7%.

ИГЭ-2а. Суглинок тяжелый пылеватый твёрдый с примесью органических веществ 5,2 %.

ИГЭ-3. Песок средней крупности, насыщенный водой средней плотности неоднородный.

ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый галечниковый твёрдый.

В период проведения инженерно-геологических изысканий (сентябрь 2023 г.) на исследуемой территории подземные воды до глубины исследования 32,0 м вскрыты всеми геологическими скважинами на глубинах от 5,0 до 10,0 м (абсолютные отметки 194,80 – 200,68 м), установлены на глубине от 4,7 до 8,3 м (абсолютные отметки 197,19-201,00 м). Максимальный прогнозный уровень подземных вод следует ожидать выше замеренного в период изысканий на 1,0 м (абсолютные отметки изменяются от 198,19 м до 202,00 м).

### **2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Климатические характеристики:

- среднегодовая температура воздуха (м/с Майкоп) - 11,1°C;
- абсолютный максимум температуры воздуха (м/с Майкоп) - плюс 41,3°C;
- абсолютный минимум температуры воздуха (м/с Майкоп) - минус 34,2°C;
- продолжительность безморозного периода (м/с Майкоп) - 202 дня;
- средняя годовая сумма осадков (м/с Майкоп) - 818 мм;
- суточный максимум осадков (м/с Майкоп) - 148 мм;
- средняя годовая относительная влажность воздуха (М/с Майкоп) - 71 %;
- средняя годовая скорость ветра (м/с Майкоп) - 3,1 м/с;
- максимальная скорость ветра с учетом порывов (м/с Майкоп) - 38 м/с;
- максимальная высота снежного покрова по постоянной рейке (м/с Майкоп) - 73 см;
- среднее число дней со снежным покровом (м/с Майкоп) - 45 дней;
- средняя годовая температура на поверхности почвы (м/с Майкоп) - плюс 13,3°C;
- атмосферные явления - туман, грозы, град, метели, пыльные бури, гололедно-изморозевые явления.

Опасные гидрометеорологические процессы и явления: ветер, дождь, ливень крупный град, очень сильный снег, сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах.

### **2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Участок изысканий расположен в г. Майкопе Республики Адыгея, в границах участка с кадастровым номером 01:08:0512001:1925. Общая площадь участка 3,5 Га.

В геоморфологическом отношении территория относится к аккумулятивной поверхности верхнеплейстоценовой надпойменной террасы р. Белая. Рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки площадки - от 204,10 м до 205,70.

Почвенный покров представлен лугово-черноземными почвами. Согласно проведенным агрохимическим исследованиям, мощность плодородного слоя почв 0,4 м.

Растительный и животный мир представлен синантропными видами, обеднен, вследствие расположения участка на освоенной городской территории. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует. Травянистая растительность на землеотводе представлена вторичными группировками сорно-рудеральных видов.

Редкие, уязвимые и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красные книги РФ и Республики Адыгея, на территории участка отсутствуют.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** Логвинов Андрей Викторович

**ОГРНИП:** 316910200155305

**Адрес:** 298612, Россия, Республика Крым, Ялта, ул. Цветочная, 4, 45

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (приложение № 1/1 к договору № Ж/3-23 от 29.05.2023 г.) от 29.05.2023 № б/н, ООО «СЗ «Метрикс Майкоп»

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

1. Градостроительный план з/у с КН 01:08:0512001:1925 площадью 34942 м<sup>2</sup> от 22.11.2023 № РФ-01-2-01-1-05-2023-5976-1, управление архитектуры и градостроительства МО «Город Майкоп»

2. Приказ «Об утверждении документации по планировке территории (основных частей проекта планировки территории и проекта межевания территории «Комплексное развитие незастроенной территории в границах муниципального образования «Город Майкоп», ограниченной улицей Гарина П.П., ипподромом, улицей Васильева К.А. и земельными участками с кадастровыми номерами 01:08:0512001:1036, 01:08:0512001:48, 01:08:0512001:51») » от 05.07.2023 № 128-ДПТУ, комитет Республики Адыгея по архитектуре и градостроительству

3. Том 1. Книга 1. Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории от 05.07.2023 № 2304/23-ДПТ, ООО «Архитектура и конструкции»

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Кубань» от 25.12.2023 № 01/0053-23-сс, ПАО «Россети Кубань»

2. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 05.05.2023 № 00079/23/1, МУП «Майкопводоканал»

3. Письмо об отводе ливневых вод от 22.11.2023 № 3354, АМО «Город Майкоп» Республики Адыгея управления жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства

4. Письмо о выдаче технических условий на подключение к центральным сетям ливневой канализации от 17.11.2023 № 01-10/5984, МКУ «Благоустройство муниципального образования «Город Майкоп»

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком» от 13.10.2023 № 01/17/25334/23, ПАО «Ростелеком»

6. Технические условия для диспетчеризации лифтов и подключении к автоматизированной системе противодымной защиты от 17.10.2023 № 288, ООО «СМУ ЛифтСтрой»

7. Технические условия на подключение газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения (приложение № 1 к договору о подключении № ТП-МА/ЮР/3/2 474/23 АО «Газпром газораспределение Майкоп») от 19.12.2023 № ТП-МА/ЮР/3/2 474/23, АО «Газпром газораспределение Майкоп»

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

01:08:0512001:1925

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МЕТРИКС МАЙКОП"

**ОГРН:** 1232300022350

**ИНН:** 2311348330

**КПП:** 231101001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Краснодарский край, Краснодар, Кореновская, 2/1, 19

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Том 1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	28.04.2023	Индивидуальный предприниматель: Емельянов Егор Валентинович ОГРНИП: 322237500064461 Адрес: 350087, Россия, Краснодарский край, Краснодар, ул. им. Ивана Кожедуба,, 23/1
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Том 1. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	01.11.2023	Индивидуальный предприниматель: Емельянов Егор Валентинович ОГРНИП: 322237500064461 Адрес: 350087, Россия, Краснодарский край, Краснодар, ул. им. Ивана Кожедуба, 23/1
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Том 2. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Изм. 1	30.10.2023	Индивидуальный предприниматель: Емельянов Егор Валентинович ОГРНИП: 322237500064461 Адрес: 350087, Россия, Краснодарский край, Краснодар, ул. им. Ивана Кожедуба, 23/1
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Том 3. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	28.04.2023	Индивидуальный предприниматель: Емельянов Егор Валентинович ОГРНИП: 322237500064461 Адрес: 350087, Россия, Краснодарский край, Краснодар, ул. им. Ивана Кожедуба, 23/1

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

Местоположение: Республика Адыгея (Адыгея), г. Майкоп

### 3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МЕТРИКС МАЙКОП"

**ОГРН:** 1232300022350

**ИНН:** 2311348330

**КПП:** 231101001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Краснодарский край, Краснодар, Кореновская, 2/1, 19

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

1. Техническое задание на производство геодезических работ Приложение № 1 к договору от 03.04.2023 г. № 366-22) от 03.04.2023 № б/н, ИП Лобачев Н.Ф.

2. Задание на производство инженерных изысканий (приложение № 1 к договору от 01.09.2023 г. № 419-23) от 01.09.2023 № б/н, ООО «СЗ «Метрикс Майкоп»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 04.04.2023 № б/н, ИП Емельянов Е.В.

2. Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий на объекте от 04.09.2023 № б/н, ИП Емельянов Е.В.

3. Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте от 04.09.2023 № б/н, ИП Емельянов Е.В.

4. Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий на объекте от 04.09.2023 № б/н, ИП Емельянов Е.В.

### **Инженерно-геодезические изыскания**

Программой инженерных изысканий предусмотрено обследование пяти пунктов исходной геодезической сети, закрепление на местности трех пунктов опорной геодезической сети долговременного типа, определение их плановых координат и отметок высот, обновление топографического плана на площади 17,0 га, путем съемки ситуации и рельефа местности, а также съемка подземных коммуникаций с помощью прибора поиска. Программой инженерных изысканий также предусмотрены: привязка пяти геологических выработок, вычерчивание топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м, в системе координат МСК-01, зона 2 и Балтийской системе высот 1977 года.

### **Инженерно-геологические изыскания**

Программа производства инженерно-геологических изысканий от 01.09.2023 № 419-23 утверждена ИП Емельяновым Е.В., согласована ООО «СЗ «Метрикс Майкоп».

Выполнено механическим колонковым способом бурение 63 скважин глубиной до 32,0 м, общий объем механического бурения - 1716 пог.м. На лабораторные исследования отобраны 48 монолитов, 28 проб грунта и 3 пробы подземных вод. Выполнена сейсморазведка МПВ – 21 т.ф.н. Выполнено полевое определение плотности грунтов методом замещения объема – 3 испытания. Выполнено испытание грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампом.

В грунтоведческой лаборатории ИП Мсрян С.А. определены физико-механические характеристики грунтов, проведены химические анализы водной вытяжки из грунтов.

По результатам полевых и лабораторных исследований грунтов определены их нормативные и расчетные характеристики, определена степень агрессивного воздействия водной вытяжки из грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям.

### **Инженерно-геофизические исследования**

В процессе выполнения инженерных изысканий были выполнены работы по сейсморазведке методом КМПВ в объеме 21 ф.н.; камеральная обработка сейсморазведки и составление технического отчета.

### **Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий б/н от 04.09.2023 г. утверждена ИП Емельянов Е.В., согласована ООО «СЗ «Метрикс Майкоп».

Объемы выполненных работ

Выполнены полевые и камеральные работы.

Полевые работы: рекогносцировочное обследование - 0,5 км, фотоработы – 2 снимка.

Камеральные работы: составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки - 1 схема; подбор станций или постов - 1 станция; температура воздуха средняя месячная – 124 годостанции; влажность воздуха - 54 годостанций; ветер месячные данные - 61 годостанция; осадки месячные данные - 85 годостанций; снежный покров (декадные данные) - 54 годостанции; температура почвы (с глубиной промерзания или оттаивания) среднемесячные данные - 54 годостанции; атмосферные явления (число дней с одним атмосферным явлением) с вычислением среднего числа дней по месяцам и за год – 162 годостанции; суточные максимумы осадков различной обеспеченности - 6 годостанций; составление климатической характеристики района изысканий – 1 записка; составление гидрологического отчёта – 1 отчет; составление программы производства работ – 1 программа.

### **Инженерно-экологические изыскания**

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» согласно утвержденной 04.09.2023 ИП Емельяновым Е.В. программы работ на производство инженерно-экологических изысканий, согласованной заказчиком.

Объемы работ:

- инженерно-экологическая рекогносцировка территории – 0,5 км;
- описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт – 1 точка;
- отбор почв для анализа на загрязненность по химическим показателям с глубины 0,0-0,2 м – 1 объединенная проба;
- отбор почв на бактериологические и паразитологические загрязнения с глубины 0,0-0,2 м – 1 объединенная проба;
- отбор почв для радиологических исследований - 1 проба;
- определение плотности потока радона-222 с поверхности грунта – 10 контрольных точек;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

Также для оценки современных условий площадки использованы результаты измерений и анализов грунтов и грунтовых вод участка, выполненных в апреле 2023 г. в рамках инженерно-экологических изысканий для проекта

планировки территории:

- отбор грунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям с глубины 0,5-2,0 м – 3 пробы;
- отбор проб грунтовых вод – 1 проба;
- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории объекта - 170 контрольных точек;
- измерения уровня звука (шума) – 1 точка;
- измерения уровня ЭМИ – 1 точка.

#### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	ИГДИ.pdf.sig	sig	317EC5F1	ГТИ-366-22-ИГДИ от 28.04.2023 Том 1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ИГДИ.pdf	pdf	7A7682BC	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	ГТИ-419-23-ИГИ.pdf.sig	sig	3C8511EC	ГТИ-419-23-ИГИ от 01.11.2023 Том 1. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	ГТИ-419-23-ИГИ.pdf	pdf	B116F7A8	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	ГТИ-419-23-ИГМИ.pdf.sig	sig	E0AFC6A5	ГТИ-419-23-ИГМИ от 30.10.2023 Том 2. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Изм. 1
	ГТИ-419-23-ИГМИ.pdf	pdf	40880700	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ГТИ-419-23-ИЭИ.pdf.sig	sig	0DA882B6	ГТИ-419-23-ИЭИ от 28.04.2023 Том 3. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	ГТИ-419-23-ИЭИ.pdf	pdf	3CC54177	

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

###### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Работы выполнены в системе координат МСК-01, зона 2. Система высот – Балтийская 1977 г.

В составе инженерно-геодезических изысканий выполнены: сбор исходных данных о физико-географической характеристике и топографо-геодезической изученности района работ, анализ исходных данных, полевые топографо-геодезические и камеральные работы, формирование отчетных материалов. Было обследовано 5 пунктов исходной геодезической сети, выполнено закрепление на местности трех пунктов опорной геодезической сети долговременного типа, определены их плановые координаты и отметки высот спутниковым геодезическим оборудованием в режиме «статика», проведена топографическая съемка на площади 17,0 га, выполнена привязка пяти геологических скважин, вычерчен топографический план и подготовлен технический отчет.

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500. С учетом перспективы составления планов указанного масштаба с сечением рельефа через 0,5 м, съемка ситуации, рельефа, подземных и надземных коммуникаций выполнялась одновременно.

Горизонтальная и вертикальная (высотная) съемка, привязка геологических скважин выполнены комбинированным способом: непосредственно спутниковым геодезическим оборудованием в режиме «RTK» и электронным тахеометром полярным способом по элементам ситуации и характерным местам.

Обработка материалов изысканий и построение электронного топографического плана производились в программных комплексах «EFT Post Processing», «CREDO\_DAT», «AutoCAD Civil 3D», «NanoCAD».

###### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в сентябре-октябре 2023 года ИП Емельяновым Е.В. на основании договора с ООО «СЗ «Метрикс Майкоп» от 01.09.2023 №419-23, технического задания, утвержденного заказчиком, и программы работ.

Вид строительства – новое строительство.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Стадия изысканий – проектная и рабочая документация.

Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществлять строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов

В геоморфологическом отношении территория относится к аккумулятивной поверхности верхнеплейстоценовой надпойменной террасы р. Белая. Рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки площадки составляют от 204,10 м до 205,70, перепад высот 1,6 м. В 1,2 км к югу от участка изысканий располагается русло р. Белая. Непосредственно на участке изысканий постоянных и временных водотоков не наблюдается.

Характеристика геологического строения

В геологическом строении участка работ до изученной глубины 32,0 м, принимают участие голоценовые аллювиальные отложения, представленные суглинками и галечниковыми грунтами (aQiv), а также нерасчлененные миоценовые отложения гавердовской и блиновской свит, представленные глинистыми и песчаными грунтами (N1gv+bn).

В тектоническом отношении территория относится к Адыгейскому выступу, расположенному в пределах Эпигерцинской Скифской платформы. В зоне взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой разрывных тектонических нарушений не выявлено.

Выделены 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 1 слой:

Голоценовые (Qiv) аллювиальные (а) образования:

Слой 1 - Суглинок легкий пылеватый галечниковый твердый. Мощность отложений составляет от 0,2 до 1,4 м. Плотность грунта 1,93 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации E<sub>0</sub>=25,9 МПа. Прочностные показатели:

- C<sup>H</sup> = 31 кПа; C<sup>II</sup> = 31 кПа; C<sup>I</sup> = 21 кПа;

- φ<sup>H</sup> = 27°; φ<sup>II</sup> = 27°; φ<sup>I</sup> = 23 °.

ИГЭ 1 - Галечниковый грунт неоднородный с суглинистым заполнителем (34.1%). Мощность слоя изменяется от 4,5 м до 7,2 м. Плотность грунта 2,06 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации E<sub>0</sub>=32,5 МПа. Прочностные показатели:

- C<sup>H</sup> = 15 кПа; C<sup>II</sup> = 15 кПа; C<sup>I</sup> = 10 кПа;

- φ<sup>H</sup> = 31°; φ<sup>II</sup> = 31°; φ<sup>I</sup> = 27 °.

Комплекс нерасчлененных миоценовых отложений гавердовской и блиновской свит (N1gv+bn):

ИГЭ-2 - Глина легкая пылеватая, твердая с примесью органических веществ 8,7 %. Мощность изменяется в пределах от 0,8 м до 18,3 м. Плотность грунта 1,97 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации E<sub>0</sub>=22 МПа. Прочностные показатели:

- C<sup>H</sup> = 53 кПа; C<sup>II</sup> = 46 кПа; C<sup>I</sup> = 41 кПа;

- φ<sup>H</sup> = 17°; φ<sup>II</sup> = 16°; φ<sup>I</sup> = 16°.

ИГЭ-2а - Суглинок тяжелый пылеватый, твердый с примесью органических веществ 5,2 %. Мощность изменяется в пределах от 1,8 м до 12,1 м. Плотность грунта 2,04 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации E<sub>0</sub>=18,2 МПа. Прочностные показатели:

- C<sup>H</sup> = 29 кПа; C<sup>II</sup> = 24 кПа; C<sup>I</sup> = 22 кПа;

- φ<sup>H</sup> = 24°; φ<sup>II</sup> = 23°; φ<sup>I</sup> = 22°.

ИГЭ-3 - Песок средней крупности, насыщенный водой, средней плотности, неоднородный. Вскрытая мощность изменяется в пределах от 0,4 м до 7,0 м. Плотность грунта 2,02 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации E<sub>0</sub>=30,9 МПа. Прочностные показатели:

- φ<sup>H</sup> = 23°; φ<sup>II</sup> = 23°; φ<sup>I</sup> = 23°.

ИГЭ-4 - Суглинок легкий пылеватый галечниковый твердый. Мощность отложений составляет от 1,0 до 6,0 м. Плотность грунта 1,92 т/м<sup>3</sup>. Нормативное значение модуля общей деформации E<sub>0</sub>= 8,0 МПа. Прочностные показатели:

- C<sup>H</sup> = 30 кПа; C<sup>II</sup> = 22 кПа; C<sup>I</sup> = 17 кПа;

- φ<sup>H</sup> = 16°; φ<sup>II</sup> = 14°; φ<sup>I</sup> = 13°.

Гидрогеологические условия

В период проведения инженерно-геологических изысканий (сентябрь 2023 г.) на исследуемой территории подземные воды, до глубины исследования 32,0 м вскрыты всеми геологическими скважинами на глубинах от 5,0 до 10,0 м (абсолютные отметки 194,80-200,68 м), установлены на глубине от 4,7 до 8,3 м (абсолютные отметки 197,19-201,00 м). Максимальный прогнозный уровень подземных вод следует ожидать выше замеренного в период изысканий на 1,0 м (абсолютные отметки изменяются от 198,19 м до 202,00 м). Подземные воды горизонта по химическому составу характеризуются как сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, пресные, умеренно-жесткие (жесткость карбонатная). По водородному показателю воды нейтральные.

Установленная степень коррозионной агрессивности подземных вод и водной вытяжки из грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций

Подземные воды неагрессивны по всем показателям ко всем маркам бетона по водонепроницаемости. Подземные воды и грунты ниже уровня подземных вод по содержанию суммарной концентрации хлоридов и сульфатов обладают средней агрессивностью по отношению к металлическим конструкциям. Подземные воды по содержанию хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру ж/б конструкций в грунте при различной толщине защитного слоя бетона (при коэффициенте фильтрации менее 0,1 м/сут): неагрессивны к бетонам марок W6-W8, W10-W14, W16-W20 при толщине защитного слоя 20-50 мм.

По содержанию сульфатов к железобетонным конструкциям (I группа цемента по сульфатостойкости) грунты ИГЭ-1 неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости. По содержанию сульфатов к железобетонным конструкциям (II группа цемента по сульфатостойкости) грунты ИГЭ-1 неагрессивны к бетонам всех марок. По содержанию сульфатов (III группа цемента по сульфатостойкости) грунты ИГЭ-1 неагрессивны к бетонам всех марок. По содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям грунты ИГЭ-1 неагрессивны к бетонам всех марок. Зона влажности: нормальная.

Специфические грунты: в пределах участка работ не обнаружено наличие специфических грунтов.

#### Инженерно-геофизические исследования

Для определения количественных характеристик сейсмических воздействий на площадке изысканий были выполнены инженерно-геофизические исследования методом КМПВ. В качестве регистрирующей аппаратуры использовалась цифровая сейсмостанция «Лакколит Х-М3». В рамках данного объекта выполнен один сейсморазведочный профиль протяженностью 46 м. Обработка и интерпретация сейсмограмм проводилась с помощью программы «RadExPro».

Количественная оценка сейсмичности инженерно-геологических условий проведена по методу сейсмических жесткостей с учетом влияния обводненности разреза. Исходная фоновая сейсмичность по карте ОСР-2015А для участка исследований - 7 баллов. В качестве эталонных приняты грунты, относящиеся ко II категории по сейсмическим свойствам. Уточненная расчетная сейсмичность площадки предполагаемого строительства - 7 баллов в целочисленных значениях с периодом повторяемости сотрясений 1 раз в 500 лет (карта ОСР-2015А).

### 4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в сентябре-октябре 2023 г. ИП Емельянов Е.В. на основании договора с ООО «СЗ «Метрикс Майкоп» от 01.09.2023 № 419-23, технического задания, утвержденного заказчиком, и программы работ.

Вид строительства - новое.

Уровень ответственности - нормальный.

Стадия изысканий - проектная документация.

Гидрологическая характеристики

Участок изысканий располагается на территории Республики Адыгея, г. Майкоп.

Рельеф участка изысканий равнинный. Территория участка покрыта разнотравьем. Абсолютные отметки участка изысканий изменяются от 204,49 до 205,82 м БС.

По результатам рекогносцировочного обследования установлено, что естественные водные объекты на участке изысканий отсутствуют. Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Белая, протекающая в 1,5 км к юго-западу на отметках 181,00 м БС.

Учитывая плановое положение участка работ: река отделена от участка изысканий городской застройкой, удаленность от западной границы на 1,5 км и превышение отметок рельефа участка изысканий на 23,49-24,82 м над отметками уреза, установлено, что р. Белая гидрологического влияния на проектируемые сооружения не оказывает.

### 4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены в сентябре 2023 г. ИП Емельяновым Е.В. на основании задания на производство инженерных изысканий, утвержденного заказчиком - ООО «СЗ «Метрикс Майкоп» 01.09.2023 г., согласованного исполнителем.

ИП Емельянов Е.В. осуществляет деятельность по инженерным изысканиям на основании членства в Ассоциации СРО Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (СРО-И-038-25122012), регистрационный номер И-038-234704027890, дата регистрации в реестре 07.04.2022 г.

Экологическую ситуацию территории изысканий можно охарактеризовать как удовлетворительную. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района, согласно письму филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» Адыгейский ЦГМС от 17.04.2023 г. № 65/1, не превышают установленные гигиенические нормативы для населенных мест.

Для оценки экологического состояния почв и грунтов участка изысканий был произведен отбор проб и их анализ на содержание загрязняющих веществ рН, тяжелые металлы, бенз(а)пирен, нефтепродукты. Загрязняющих веществ, в концентрациях, превышающих их предельные уровни, не выявлено. По суммарному показателю уровень химического загрязнения почв и грунтов относится к категории «допустимого».

По микробиологическим и паразитологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21 почвы участка изысканий имеют категорию «допустимые».

Проведенные радиационно-экологические исследования участка изысканий предусматривали оценку гамма-фона территории, оценку удельной активности антропогенных и природных радионуклидов в почвах, определение плотности потока радона с грунта. По данным гамма-съемки максимальная мощность эквивалентной дозы гамма-излучения составила  $0,16 \pm 0,05$  мкЗв/ч, радиационные аномалии в границах участка не выявлены. Для всей обследованной территории уровень гамма-фона не превышает порогового значения  $0,30$  мкЗв/ч.

Максимальные значения плотности потока радона в контрольных точках с учетом погрешности измерений –  $53$  мБк/(м<sup>2</sup>с). Точек измерений, в которых значение ППР с учетом погрешности превышает уровень  $80$  мБк/(м<sup>2</sup>с), нет.

По содержанию радионуклидов почвогрунты исследуемого участка соответствуют требованиям НРБ-99/2009 (для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс), Аэфф  $\leq 370$  Бк/кг).

Измеренные эквивалентные и максимальные уровни звука, уровни ЭМИ в границах участка не превышают допустимые значения, указанные в СанПиН 1.2.3685-21 для соответствующих территорий.

Территория расположена вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Согласно данным Министерства природных ресурсов Российской Федерации (письмо от 30.04.2020 № 15-47/10213), Управления по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея (письмо от 10.10.2023 № 046-4096) участок расположен вне особо охраняемых территорий федерального, регионального, местного значения.

Согласно письму Управления по охране и использованию объектов культурного наследия Республики Адыгея от 18.04.2023 № 044-620, сведениями об отсутствии объектов археологического наследия и объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, Управление не располагает. До проведения работ необходимо представить в адрес Управления результаты историко-культурной экспертизы данного участка.

По данным Управления ветеринарии Республики Адыгея (письмо от 04.05.2023 № 633), в границах проектируемого объекта и прилегающей 1000-метровой зоне скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Согласно сведениям Управления архитектуры и градостроительства администрации МО г. Майкоп (письмо от 11.05.2023 №1941), Комитета Республики Адыгеи по архитектуре и градостроительству (письмо от 24.10.2023 №054-5677), земельный участок расположен вне границ ООПТ местного значения, природных комплексов, территорий лесов, защитных лесов, в том числе не входящих в государственный лесной фонд, зон санитарной охраны источников водоснабжения, зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, кладбищ и их СЗЗ, мелиоративных земель и систем, зон затопления и подтопления, свалок, полигонов ТБО и их СЗЗ. Сведения о наличии или отсутствии в границах участка СЗЗ, особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, зон ограничения застройки от источников электрического и магнитного излучения, лесопарковых зеленых поясов в Комитете отсутствуют.

Вместе с тем, исследуемый участок входит в 15-км зону с особым использованием территории и полосу воздушного подхода и 30-км зону с особым использованием территории (приаэродромная территория).

В соответствии с ГПЗУ от 28.07.2023 № РФ-01-2-01-1-05-2023-5894-1, земельный участок частично расположен в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства, газопровода, канализации и водопровода, вне иных установленных ЗОУИТ.

В составе технического отчета даны мероприятия и рекомендации по соблюдению экологических и санитарных ограничений использования земельного участка. Представлен предварительный прогноз воздействия объекта проектирования на окружающую среду. Даны краткие рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий осуществления проекта, предложения к программе экологического мониторинга.

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

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Техническое задание приведено в соответствие положениям СП 47.13330.2016. Отчет дополнен выписками из каталога координат и каталога высот пунктов исходной геодезической сети. Топографический план откорректирован с учетом принятых сокращений и требований к условным знакам.

#### **4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Технический отчет дополнен информацией номера договора для основания проведения инженерно-геологических изысканий. Расчетные значения сцепления Слоя 1 откорректированы. Для песков ИГЭ-3 приведено значение угла трения  $\phi$  по данным трехосных испытаний. Программа работ утверждена и согласована. Инженерно-геологические разрезы дополнены контурами подземной части проектируемых зданий и сооружений. Проектом не предусмотрен свайный фундамент, поэтому статическое зондирование на объекте не производилось.

Инженерно-геофизические исследования

Программа работ согласована заказчиком работ. В текстовое приложение П «Каталог координат» добавлены сведения о геофизическом профиле.

### 4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Техническое задание и программа работ согласованы в установленном порядке, на титульном листе проставлена подпись и печать индивидуального предпринимателя, в разделе «Введение» указано основание для выполнения изысканий.

### 4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

Программа работ согласована заказчиком.

Сведения о геоморфологических, геологических, гидрогеологических условиях площадки приведены в соответствии с выполненными для площадки проектирования инженерно-геологическими изысканиями.

Технический отчет дополнен сведениями о границах выполненных ИЭИ, площади участка изысканий, данными о структуре земельного фонда участков работ.

Представлены протоколы и результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта.

В техническом отчете представлена информация о растительности, животном мире непосредственно в границах участка изысканий, представлена информация об отсутствии на территории проведения изысканий древесно-кустарниковой растительности, редких, уязвимых, охраняемых объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги РФ или РА.

Технический отчет дополнен информацией о расстоянии до ближайшей жилой застройки и других территорий с нормируемыми показателями среды обитания.

Представлены выводы о непригодности почвенного слоя для работ в рамках рекультивации.

Отчет дополнен копией градостроительного плана от 28.07.2023 № РФ-01-2-01-1-05-2023-5894-1с перечнем ЗОУИТ участка изысканий.

Технический отчет дополнен ситуационным планом с отображением границ участка изысканий, ближайших жилых зон и нормируемых территорий, ЗОУИТ.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №0.1 Ж3-23-СП Изм.1.pdf	pdf	5C65F8D4	Ж/3-23-СП Состав проектной документации. Изм. 1
	Раздел ПД №0.1 Ж3-23-СП Изм.1.pdf.sig	sig	D09B418A	
2	Раздел ПД №1 Ж 3-23-ПЗ.pdf.sig	sig	0E659991	Ж/3-23-ПЗ Том 1. Изм. 1
	Раздел ПД №1 Ж 3-23-ПЗ.pdf	pdf	C70A0F0D	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 Ж 3-23-ПЗУ Изм.1.pdf.sig	sig	84F058CE	Ж/3-23-ПЗУ Том 2. Изм. 1
	Раздел ПД №2 Ж 3-23-ПЗУ Изм.1.pdf	pdf	CD941A7E	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 Книга 1 Ж_3-23-АР Изм.1.pdf.sig	sig	FC96C3D4	Ж/3-23-АР.ТЧ Том 3.1. Книга 1. Текстовая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №3 Книга 1 Ж_3-23-АР Изм.1.pdf	pdf	89684A44	
2	Раздел ПД №3 Книга 2 Ж_3-23-9,12-АР Изм.1 (1).pdf	pdf	49B8B3F7	Ж/3-23-9,12-АР Том 3.2. Книга 2. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 9,12). Графическая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №3 Книга 2 Ж_3-23-9,12-АР Изм.1.pdf.sig	sig	45DC989D	
3	Раздел ПД №3 Книга 3 Ж_3-23-10-АР Изм.1.pdf.sig	sig	257ABCEE	Ж/3-23-10-АР Том 3.3. Книга 3. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 10). Графическая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №3 Книга 3 Ж_3-23-10-АР Изм.1 (1).pdf	pdf	5903FBB8	
4	Раздел ПД №3 Книга 4 Ж_3-23-11-АР Изм.1.pdf.sig	sig	E5082A29	Ж/3-23-11-АР Том 3.4. Книга 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 11). Графическая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №3 Книга 4 Ж_3-23-11-АР Изм.1 (1).pdf	pdf	A151A882	
5	Раздел ПД №3 Книга 5 Ж_3-23-1П-АР Изм.1 (1).pdf	pdf	5A07EEC0	Ж/3-23-1П-АР Том 3.5. Книга 5. Подземная автостоянка (номер по ген. плану № 1П). Графическая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №3 Книга 5 Ж_3-23-1П-АР Изм.1.pdf.sig	sig	CF48A344	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	Раздел ПД №4 Книга 1 Ж_3-23-КР Изм.1.pdf.sig	sig	7D07C842	Ж/3-23-КР.ТЧ Том 4.1. Книга 1. Текстовая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №4 Книга 1 Ж_3-23-КР	pdf	EA20D3D0	

	Изм.1.pdf			
2	Раздел ПД №4 Книга 2 Ж_3-23-9,12-КР Изм.1.pdf.sig	sig	7D84AA3F	Ж/3-23-9,12-КР Том 4.2. Книга 2. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 9,12). Графическая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №4 Книга 2 Ж_3-23-9,12-КР Изм.1.pdf	pdf	E54012D4	
3	Раздел ПД №4 Книга 3 Ж_3-23-10-КР Изм.1.pdf.sig	sig	F89D1180	Ж/3-23-10-КР Том 4.3. Книга 3. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 10). Графическая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №4 Книга 3 Ж_3-23-10-КР Изм.1.pdf	pdf	9337D24B	
4	Раздел ПД №4 Книга 4 Ж_3-23-11-КР Изм.1.pdf.sig	sig	2F353BBD	Ж/3-23-11-КР Том 4.4. Книга 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 11). Графическая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №4 Книга 4 Ж_3-23-11-КР Изм.1.pdf	pdf	EADB6EF3	
5	Раздел ПД №4 Книга 5 Ж3-23-1П-КР Изм.1.pdf.sig	sig	5B9647F6	Ж/3-23-1П-КР Том 4.5. Книга 5. Подземная автостоянка (номер по ген. плану № 1П). Графическая часть. Изм. 1
	Раздел ПД №4 Книга 5 Ж3-23-1П-КР Изм.1.pdf	pdf	0D7FEA4E	

### Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

#### Система электроснабжения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 1 Ж_3-23-9-ИОС.ЭЛ.pdf.sig	sig	7A243DC1	Ж/3-23-9-ИОС.ЭЛ Том 5.1.1. Книга 1. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 9)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 1 Ж_3-23-9-ИОС.ЭЛ.pdf	pdf	8E02E474	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 2 Ж_3-23-12-ИОС.ЭЛ.pdf.sig	sig	EA112C5C	Ж/3-23-12-ИОС.ЭЛ Том 5.1.2. Книга 2. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 12)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 2 Ж_3-23-12-ИОС.ЭЛ.pdf	pdf	EFAC3328	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 3 Ж_3-23-10-ИОС.ЭЛ.pdf	pdf	51911847	Ж/3-23-10-ИОС.ЭЛ Том 5.1.3. Книга 3. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 10)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 3 Ж_3-23-10-ИОС.ЭЛ.pdf.sig	sig	C7CD81DC	
4	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 4 Ж_3-23-11-ИОС.ЭЛ.pdf.sig	sig	2AE2DE52	Ж/3-23-11-ИОС.ЭЛ Том 5.1.4. Книга 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 11)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 4 Ж_3-23-11-ИОС.ЭЛ.pdf	pdf	4F9C7603	
5	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 5 Ж_3-23-1П-ИОС.ЭЛ.pdf.sig	sig	7814D295	Ж/3-23-1П-ИОС.ЭЛ Том 5.1.5. Книга 5. Подземная автостоянка (номер по ген. плану № 1П)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 5 Ж_3-23-1П-ИОС.ЭЛ.pdf	pdf	FC5B470D	
6	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 6 Ж_3-23-ИОС.НЭЛ.pdf	pdf	BB1BA436	Ж/3-23-ИОС.НЭЛ Том 5.1.6. Книга 6. Наружные сети электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 книга 6 Ж_3-23-ИОС.НЭЛ.pdf.sig	sig	72257AF7	

#### Система водоснабжения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 1 Ж3-23-9,12-ИОС.ВК Изм.1 (1).pdf	pdf	8F1CAAD1	Ж/3-23-9,12-ИОС.ВК Том 5.2.1. Книга 1. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 9,12). Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Изм. 1
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 1 Ж3-23-9,12-ИОС.ВК Изм.1.pdf.sig	sig	2D357F19	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 2 Ж3-23-10-ИОС.ВК Изм.1.pdf.sig	sig	1457AF66	Ж/3-23-10-ИОС.ВК Том 5.2.2. Книга 2. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 10). Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Изм. 1
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 2 Ж3-23-10-ИОС.ВК Изм.1 (1).pdf	pdf	2ADC2396	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 3 Ж3-23-11-ИОС.ВК Изм.1.pdf.sig	sig	03A8828C	Ж/3-23-11-ИОС.ВК Том 5.2.3. Книга 3. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 11). Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Изм. 1
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 3 Ж3-23-11-ИОС.ВК Изм.1 (1).pdf	pdf	9EBC79B4	
4	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 4 Ж3-23-1П-ИОС.ВК Изм.1 (1).pdf	pdf	AE74D2C8	Ж/3-23-1П-ИОС.ВК Том 5.2.4. Книга 4. Подземная автостоянка (номер по ген. плану № 1П). Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Изм. 1
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 4 Ж3-23-1П-ИОС.ВК Изм.1.pdf.sig	sig	A0DE08BC	
5	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 5 Ж3-23-ИОС.НВК Изм.1.pdf.sig	sig	B2E78D0C	Ж/3-23-ИОС.НВК Том 5.2.5. Книга 5. Наружные сети водоснабжения и водоотведения. Изм. 1
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 книга 5 Ж3-23-ИОС.НВК Изм.1 (1).pdf	pdf	DE618A11	

#### Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 1 Ж_3-23-9,12-ИОС.ОВ.pdf.sig	sig	BB5C6B87	Ж/3-23-9,12-ИОС.ОВ Том 5.4.1. Книга 1. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 9,12). Отопление и вентиляция
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 1 Ж_3-23-9,12-ИОС.ОВ (1).pdf	pdf	51D34988	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 2	sig	54BE238B	Ж/3-23-10-ИОС.ОВ

	Ж_3-23-10-ИОС.ОБ.pdf.sig			Том 5.4.2. Книга 2. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 10). Отопление и вентиляция
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 2 Ж_3-23-10-ИОС.ОБ (1).pdf	pdf	64B4971D	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 3 Ж_3-23-11-ИОС.ОБ.pdf.sig	sig	07AA464D	Ж/3-23-11-ИОС.ОБ Том 5.4.3. Книга 3. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 11). Отопление и вентиляция
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 3 Ж_3-23-11-ИОС.ОБ (1).pdf	pdf	AFC46A92	
4	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 4 Ж_3-23-1П-ИОС.ОБ (1).pdf	pdf	0BD17DD4	Ж/3-23-1П-ИОС.ОБ Том 5.4.4. Книга 4. Подземная автостоянка (номер по ген. плану № 1П). Отопление и вентиляция
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 4 Ж_3-23-1П-ИОС.ОБ.pdf.sig	sig	99991C14	
5	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 5 Ж_3-23-ИОС.ТС (1).pdf	pdf	C7D97D3E	Ж/3-23-ИОС.ТС Том 5.4.5. Книга 5. Внутриплощадочные сети теплоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 книга 5 Ж_3-23-ИОС.ТС.pdf.sig	sig	A3C3B02E	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 1 Ж_3-23-9,12-ИОС.СС.pdf	pdf	B3E6450F	Ж/3-23-9,12-ИОС.СС Том 5.5.1. Книга 1. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 9,12)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 1 Ж_3-23-9,12-ИОС.СС.pdf.sig	sig	02102BB5	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 2 Ж_3-23-10-ИОС.СС (1).pdf	pdf	819D50BB	Ж/3-23-10-ИОС.СС Том 5.5.2. Книга 2. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 10)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 2 Ж_3-23-10-ИОС.СС.pdf.sig	sig	054BC3AF	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 3 Ж_3-23-11-ИОС.СС (2).pdf.sig	sig	23CC7CB3	Ж/3-23-11-ИОС.СС Том 5.5.3. Книга 3. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 10)
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 3 Ж_3-23-11-ИОС.СС (2).pdf	pdf	AF53295C	
4	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 4 Ж_3-23-1П-ИОС.СС.pdf	pdf	FB19D434	Ж/3-23-1П-ИОС.СС Том 5.5.4. Книга 4. Подземная автостоянка (номер по ген. плану № 1П). Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 4 Ж_3-23-1П-ИОС.СС.pdf.sig	sig	E77CF9AE	
5	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 5 Ж_3-23-ИОС.ЛГ.pdf.sig	sig	EAC5A6A6	Ж/3-23-ИОС.ЛГ Том 5.5.5. Книга 5. Внутриплощадочные сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 книга 5 Ж_3-23-ИОС.ЛГ.pdf	pdf	CCCD9559	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел ПД №6 Ж_3-23-ТХ (2).pdf	pdf	8A80E0A5	Ж/3-23-ТХ Том 6
	Раздел ПД №6 Ж_3-23-ТХ (2).pdf.sig	sig	EB8C2482	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №7 Ж_3-23-ПОС Изм.1. (1).pdf.sig	sig	B51B5060	Ж/3-23-ПОС Том 7. Изм. 1
	Раздел ПД №7 Ж_3-23-ПОС Изм.1. (1).pdf	pdf	B95EED36	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 Ж_3-23-ООС.pdf.sig	sig	36C1DDFE	Ж/3-23-ООС Том 8. Изм. 1
	Раздел ПД №8 Ж_3-23-ООС (1).pdf	pdf	F961E128	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9 Ж_3-23-ПБ.pdf.sig	sig	5DA3E474	Ж/3-23-ПБ Том 9
	Раздел ПД №9 Ж_3-23-ПБ (1).pdf	pdf	C23D07D9	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД №10 Ж_3-23-ТБЭ Изм.1 (1).pdf.sig	sig	A180C3A0	Ж/3-23-ТБЭ Том 10. Изм. 1
	Раздел ПД №10 Ж_3-23-ТБЭ Изм.1 (1).pdf	pdf	C8CA7D5A	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД №11 Книга 1 Ж_3-23-ОДИ.pdf.sig	sig	4BDF9FA7	Ж/3-23-ОДИ.ТЧ Том 11.1. Книга 1. Текстовая часть
	Раздел ПД №11 Книга 1 Ж_3-23-ОДИ (1).pdf	pdf	80F3010B	
2	Раздел ПД №11 Книга 2 Ж_3-23-9,12-ОДИ.pdf.sig	sig	217496ED	Ж/3-23-9,12-ОДИ Том 11.2. Книга 2. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 9,12). Графическая часть
	Раздел ПД №11 Книга 2 Ж_3-23-9,12-ОДИ (1).pdf	pdf	CDC1DA8E	
3	Раздел ПД №11 Книга 4 Ж_3-23-11-ОДИ (1).pdf	pdf	D5DE86C3	Ж/3-23-11-ОДИ Том 11.4. Книга 4. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 11). Графическая часть
	Раздел ПД №11 Книга 4 Ж_3-23-11-ОДИ.pdf.sig	sig	0CB6880D	
4	Раздел ПД №11 Книга 3 Ж_3-23-10-ОДИ.pdf.sig	sig	F31DB3BA	Ж/3-23-10-ОДИ Том 11.3. Книга 3. Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (номер по ген. плану № 10). Графическая часть
	Раздел ПД №11 Книга 3 Ж_3-23-10-ОДИ (1).pdf	pdf	1FEC030B	

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

«Пояснительная записка»

В разделе представлены: информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства; сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

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

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

«Архитектурные решения»

Жилой комплекс состоит из четырех многоквартирных домов переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже, с пристроенным подземным паркингом между ними.

Жилой дом (Поз.9) - двухсекционный 7-9 этажный, с подвалом, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) на 1 этаже, без технического этажа (чердака), с габаритными размерами в осях 15,90×79,70 м.

За относительную отметку 0.000 дома поз.9 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 206,150 м.

Жилой дом (Поз.10) - шестисекционный 11-13 этажный, с подвалом, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) на 1 этаже, без технического этажа (чердака), с габаритными размерами в осях 81,135×82,535 м.

За относительную отметку 0.000 дома поз.10 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 205,600 м.

Жилой дом (Поз.11) - шестисекционный 9-13 этажный, с подвалом, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) на 1 этаже, без технического этажа (чердака), с габаритными размерами в осях 48,50×73,40×26,85 м.

За относительную отметку 0.000 дома поз.11 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 205,600 м.

Жилой дом (Поз.12) - двухсекционный 5-7 этажный, с подвалом, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) на 1 этаже, без технического этажа (чердака), с габаритными размерами в осях 15,90×89,25 м.

За относительную отметку 0.000 дома поз.12 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 206,000 м.

Подземная автостоянка (Поз.1П) - автостоянка состоит из 6 пожарных отсеков, с одним подземным этажом, с габаритными размерами в осях 128,60×132,95 м.

В автостоянке предусмотрены технические помещения (электрощитовая, венткамеры, насосная).

Высота подвала (в чистоте до низа утеплителя): поз.9 - 4,95 м; поз.10, 11 - 4,40 м; поз.12 - 4,80 м.

Высота жилых этажей - 3,0 м (от пола до потолка - 2,7 м).

Высота последних этажей - 4,5 м.

Высота автостоянки от пола до потолка (балок) - не менее 2,95 м.

Подземная одноэтажная автостоянка рассчитана на 418 м/мест.

Каждый пожарный отсек имеет один непосредственный выезд наружу с помощью ramпы и сообщение с соседними пожарными отсеками.

Из каждого пожарного отсека предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов на лестничные клетки, а также на ramпы.

Для автостоянки предусмотрены пост охраны (контрольно-пропускной пункт), КУИ и технические помещения (насосная, электрощитовая и венткамеры).

На первых этажах жилых домов запроектированы входные группы, включающие в себя вестибюль, лифтовый холл, колясочную, комнату уборочного инвентаря. Все подъезды предусмотрены со сквозными входными группами.

На первых этажах предусмотрены встроенные помещения общественного назначения (офисы) с входными группами, обособленными от жилой части дома. В каждом офисе выделено перспективное место для служебно-бытовой зоны.

На отметках -5.350 в поз.9, -4.800 в поз.10, 11, -5.200 в поз.12 запроектированы подвалы с техническими помещениями (насосная, электрощитовая, узел ввода и т.д.) и кладовыми для сельскохозяйственной продукции

жильцов дома, частично в подвалы жилых домов встроена подземная автостоянка. Подвалы имеют самостоятельные входные группы и эвакуационные пути, обособленные от входных групп в жилую часть здания.

В жилых домах запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры. В каждой квартире запроектирован балкон или лоджия с глухим простенком не менее 1200 мм.

Вертикальная связь между этажами осуществляется при помощи лестниц типа Л1 (в секциях до 28 м) и типа Н1 (в секциях более 28 м) и грузопассажирских лифтов грузоподъемностью 630 кг (8 чел.) с размерами кабины 2100×1100 и скоростью 1,0 м/с и 400 кг (5 чел.) с размерами кабины 1000×1250 мм и скоростью 1,0 м/с. Двери лифтов - противопожарные с пределом огнестойкости EI30.

Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 21519-2003 с заполнением однокамерным стеклопакетом с серым цветом профиля.

Витражи на 1 этаже - профиль из алюминиевых сплавов с заполнением однокамерным стеклопакетом с серым цветом профиля.

Двери входные - профиль из алюминиевых сплавов с заполнением однокамерным стеклопакетом с серым цветом профиля.

Внутренние двери приёмно-вестибюльной группы - металлические или деревянные (уточняется при разработке дизайн-проекта).

Входные двери в квартиры - металлические.

Двери в технические помещения, помещения служебно-хозяйственного и производственного назначения - металлические.

Двери на лестничных клетках выше 1 этажа - металлические с заполнением армированным стеклом или стеклом с классом защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826-2014.

Противопожарные двери - производства НПО «Пульс» или эквивалент.

Внутренние двери в квартирах и помещениях общественного назначения - не предусмотрены.

Наружные стены:

Стены подвала: монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм; утепление подвала от низа плиты 1 этажа на глубину промерзания грунта - из пенополистирольных плит типа Пеноплэкс Основа (или эквивалент) толщиной 50 мм.

Тип 1 (стены 1 этажа): монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм; плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ или эквивалент (группа горючести НГ),  $\rho=80$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 80 мм; металлическая подсистема для вентилируемого фасада; навесной вентилируемый фасад.

Тип 2 (стены 1 этажа): блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D500; B2,5; F35); плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ или эквивалент (группа горючести НГ),  $\rho=80$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 80 мм; металлическая подсистема для вентилируемого фасада; навесной вентилируемый фасад.

Тип 3 (стены со 2 этажа и выше): монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм; плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ или эквивалент (группа горючести НГ),  $\rho=45$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 80 мм; воздушный зазор от 20...40 мм; кирпич облицовочный керамический пустотелый ГОСТ 530-2012 Кр-л-пу250х120х88(h) – 120 мм.

Тип 4 (стены со 2 этажа и выше): блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D500; B2,5; F35); плиты из каменной ваты ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ или эквивалент (группа горючести НГ),  $\rho=45$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 80 мм; воздушный зазор от 20 ...40 мм; кирпич облицовочный керамический пустотелый ГОСТ 530-2012 Кр-л-пу 250х120х88(h) – 120 мм.

Тип 5 (на остекленных балконах и лоджиях): монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм; плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ОПТИМА или эквивалент (группа горючести НГ),  $\rho=120$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 80 мм; декоративная штукатурка.

Тип 6 (на остекленных балконах и лоджиях): блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D500; B2,5; F35); плиты из каменной ваты ТЕХНОФАС ОПТИМА или эквивалент (группа горючести НГ),  $\rho=120$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 80 мм; декоративная штукатурка.

Внутренние стены и перегородки:

Несущие стены - монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм.

Несущие внутренние стены и перегородки:

Подвальный этаж - кирпичные толщиной 65, 120 и 250 мм.

Все этажи выше отм. 0.000:

Ненесущие внутренние стены (межквартирные и ограждающие МОП) - блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D500; B2,5; F35) толщиной 200 мм.

Ненесущие внутренние перегородки (межкомнатные) - блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D500; B2,5; F35) толщиной 100 мм.

Кровля зданий - плоская совмещенная неэксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

Кровли - из рулонных материалов производства фирмы «Технониколь» (или эквивалент); уклонообразующий слой из керамзитового гравия толщиной от 30 мм до проектной отметки ( $i=1.5-2.5\%$ ); теплоизоляция - экструдированный пенополистирол ТехноНИКОЛЬ CARBON PROF 300 (или аналог) на основной кровле 100 мм, над лестничной клеткой 50 мм.

Ограждение кровли - железобетонный парапет высотой 1,2 м.

При переходе между блок-секциями предусмотрены переходные площадки с лестницами.

Кровля паркингов - система эксплуатируемой крыши из рулонных материалов с эксплуатируемым слоем под автомобильную, пешеходную нагрузку и озеленение.

Кровля над въездными рампами - система эксплуатируемой крыши из рулонных материалов с эксплуатируемым слоем под пешеходную нагрузку.

Фасады - из облицовочного кирпича, за основные цвета по фасадам приняты бежевый, серый. Первый этаж - по системе навесного вентилируемого фасада из композитных панелей. В уровне 2 этажа предусмотрен фриз, разрезающий всю линию фасада по горизонтали. Все четыре жилых дома составляют единый комплекс по форме и по содержанию. Встроенные помещения отличаются большей площадью остекления и цветовыми акцентами.

Внутренняя отделка помещений:

Места общего пользования (лестничные клетки, внеквартирные коридоры, вестибюли, тамбуры, колясочные, КУИ, лифтовые холлы):

- стены - шпатлевка бетонных поверхностей (при необходимости штукатурка); штукатурка каменных стен - 20 мм; декоративная высококачественная окраска вододispersионной окраской (по отдельному дизайн-проекту);

- потолок - подвесной типа Армстронг; в лестничных клетках, колясочных, КУИ - окраска вододispersионной краской;

- полы - керамогранитная плитка; стяжка из цементно-песчаного раствора не менее М150 - 70 мм; звукоизоляция «Изоком» или аналог.

Полы в помещениях уборочного инвентаря (КУИ), помещениях санузлов: керамогранитная плитка; стяжка из цементно-песчаного раствора не менее М150 - 70 мм; гидроизоляция - обмазочная «Ceresit Cr65» или аналог - 2 слоя.

Квартиры:

- стены - отделка не предусмотрена;

- полы - стяжка из цементно-песчаного раствора не менее М150 - 70 мм; звукоизоляция «Изоком» или аналог; гидроизоляция в санузлах - обмазочная «Ceresit Cr65» или аналог.

Встроенные и пристроенные помещения общественного назначения:

- стены - отделка не предусмотрена;

- полы - стяжка из цементно-песчаного раствора не менее М150 - 70 мм; звукоизоляция «Изоком» или аналог; гидроизоляция в служебно-бытовой зоне (санузлы) обмазочная «Ceresit Cr65» или аналог - 2 слоя.

Технические помещения (ВНС, ИТП, венткамеры, электрощитовые и т.п.):

- стены и потолок - шпатлевка бетонных поверхностей (при необходимости штукатурка - уточнить при проектировании); штукатурка каменных стен - 20 мм; окраска поверхности стен и потолков вододispersионной краской;

- полы - керамогранитная плитка; стяжка из цементно-песчаного раствора не менее М150 - 70 мм.

Подземная автостоянка:

Отделка стен и потолков не предусмотрена.

Полы - топинговое покрытие по поверхности железобетонной плиты.

Технические помещения автостоянки (пост охраны, КУИ и т.п.):

Отделка стен и потолков не предусмотрена.

Полы - керамическая плитка; стяжка пола машинного нанесения (полусухая) Основит Т-44 (или эквивалент) - 30 мм; гидроизоляция в санузлах - обмазочная «Ceresit Cr65» или аналог - 2 слоя.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Ограждающие конструкции здания, кроме светопрозрачных, приняты с рациональным использованием эффективных теплоизоляционных материалов.

Заполнение оконных проемов, входных дверей в здание приняты с достаточными показателями сопротивления теплопередаче и для окон с достаточным сопротивлением воздухопроницанию.

Проектное решение входов в здание предусматривается через тамбуры.

Принятые материалы утепления в наружных ограждающих конструкциях достаточно эффективны, имеют все необходимые лицензии и сертификаты, обеспечивают необходимый уровень тепловой защиты здания.

Основное повышение эффективности использования энергии в здании предусмотрено за счет сплошного наружного утепления (то есть сокращение влияния мостиков холода на потери тепла).

Каждое жилое помещение имеет естественное освещение в соответствии с нормируемой продолжительностью инсоляции, составляющей не менее 1,5 часа.

По проекту все технические помещения изолированы от помещений с постоянным пребыванием людей. Предусмотрено использование сертифицированного инженерного оборудования, шумовые характеристики которого не превышают допустимые уровни шума и вибраций. Вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах.

Окна предусмотрены из ПВХ-профиля со стеклопакетами класса Д по шумоизоляции. Межквартирные стены обеспечивают снижение шума не менее, чем на 52 дБ.

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Для обеспечения санитарно-эпидемиологических требований все строительные материалы, изделия и конструкции, принятые в проекте, соответствуют по этим показателям требованиям национальных стандартов, сводов правил, законодательству о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и должны иметь документ о соответствующем подтверждении. На рассматриваемой территории и объекте проектирования уровень электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый уровень.

«Технологические решения»

Жилой дом поз. 9

Проектом предусматривается размещение встроенных офисных помещений в многоэтажном двухсекционном жилом доме.

Встроенные офисные помещения разбиты на 4 офисных блока.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков офисные кабинеты, служебно-бытовые зоны.

Жилой дом поз. 10

Проектом предусматривается размещение встроенных офисных помещений в многоэтажном шестисекционном жилом доме.

Встроенные офисные помещения разбиты на 10 офисных блоков.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков офисные кабинеты, служебно-бытовые зоны.

Жилой дом поз. 11

Проектом предусматривается размещение встроенных офисных помещений в многоэтажном четырёхсекционном жилом доме.

Встроенные офисные помещения разбиты на 6 офисных блоков.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков офисные кабинеты, служебно-бытовые зоны.

Жилой дом поз. 12

Проектом предусматривается размещение встроенных офисных помещений в многоэтажном двухсекционном жилом доме.

Встроенные офисные помещения разбиты на 4 офисных блока.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков офисные кабинеты, служебно-бытовые зоны

Общее количество сотрудников во встроенных офисных помещениях жилых домов поз. 9, 10, 11, 12 - 157 человек.

Служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9:00 до 18:00).

При работе встроенных помещений и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

Подземная автостоянка

Проектом предусматривается строительство подземной автостоянки для хранения легковых автомобилей среднего класса на 418 парковочных мест.

Въезд/выезд в автостоянку осуществляется по трем двухпутным рампам.

В автостоянке предусмотрено помещение охраны с санузлом, кладовая уборочного инвентаря.

Автомобили работают на жидком топливе - неэтилированном бензине и дизтопливе. Хранение автотранспорта, работающего на сжатом природном и сжиженном нефтяном газе, не предусмотрено.

Способ хранения автомобилей - манежный.

Парковка (перемещение) автомобилей осуществляется с участием водителей тупиковым способом.

Предполагаемое количество сотрудников в автостоянке - 5 человек (2 человека в наиболее многочисленную смену). Режим работы – круглосуточный в 4 смены.

При работе автостоянки и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданиям с учетом градостроительных норм.

На участке застройки предусматриваются транспортные проезды шириной 6,0 м и пешеходные дорожки шириной не менее 2,0 м. Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам и по пешеходным дорожкам.

Продольный уклон внутриплощадочных проездов и пешеходных дорожек не превышает 5%. Поперечный уклон путей движения - 1-2%.

На путях движения не предусмотрен перепад высот дорог и пешеходных дорожек, создающий помехи движению.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым, не допускающим скольжения.

На открытых парковочных местах предусмотрено 79 мест для МГН, обозначенных специальным знаком, из них 21 место размером 6,00×3,60 м. Парковочные места для инвалидов обеспечены доступными пешеходными подходами к основным пешеходным коммуникациям.

Все входы в здание запроектированы с общей входной группы, с учетом рельефа местности без пандусов и многоступенчатых наружных лестниц.

Доступ инвалидов, пользующихся креслами-колясками (М4), в здание осуществляется самостоятельно. Входные группы комплекса расположены в уровне первого этажа.

Входные наружные и двери тамбуров запроектированы механическими двухстворчатыми остекленными с шириной одной створки не менее 0,9 м.

На входной площадке при входах, доступных МГН, предусмотрены навес и водоотвод. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%.

Для вертикального перемещения внутри здания инвалиды группы М1, М2, М3, могут воспользоваться лестничными клетками типа Л1 (в секциях до 28 м) и типа Н1 (в секциях более 28 м). Ширина лестничного марша между ограждениями предусмотрена не менее 1,05 м. Лестничные марши оборудованы поручнем.

Для вертикального перемещения внутри здания инвалиды группы М4 могут воспользоваться лифтами грузоподъемностью 630 кг, с габаритами кабины 1100×2100 мм. В кабине лифта предусмотрена световая и звуковая сигнализация.

На каждом этаже выше первого в лестничных клетках запроектированы пожаробезопасные зоны 4 типа.

Все лестницы оборудованы аварийным освещением. Поручень ограждений с внутренней стороны лестницы запроектирован непрерывным по всей ее высоте.

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц составляет - 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестниц - 1:2. Ступени лестниц имеют ровное сплошное покрытие без выступов из полимерного покрытия с противоскользкой поверхностью. Верхняя и нижняя ступени лестниц окрашены в контрастный цвет.

Края первой и последней ступеней лестничного марша обозначаются контрастной лентой шириной 50 мм.

Двери имеют одностороннее открывание с возможной фиксацией в положениях «открыто» и «закрыто».

#### **4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Характеристика участка строительства

Земельный участок расположен по адресу: Республика Адыгея, муниципальное образование «Город Майкоп», г. Майкоп, улица Васильева К.А., з/у 9.

Кадастровый номер участка - 01:08:0512001:1925.

Земельный участок расположен в территориальной зоне комплексного развития территорий 3-КРТ.

Земельный участок граничит:

- с северо-востока - с территорией перспективной улично-дорожной сети, далее территория ипподрома;
- с востока - с перспективной территорией дальнейших этапов строительства с выездом на существующую улицу Якуба Коблева;
- с юга и севера - с территорией, свободной от застройки.

Рельеф участка спокойный, с уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки колеблются от 204,10 до 206,30 м.

В границах отведенного земельного участка проектом предусматривается размещение жилого комплекса из 4 многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями (поз.9, 10, 11, 12) и подземной автостоянки (поз.1П), трансформаторной подстанции (поз.1Б) (разрабатывается по отдельному проекту), котельной (поз.1К) (разрабатывается по отдельному проекту), площадок для отдыха, спорта и хозяйственных нужд.

На внутридворовой территории предусмотрены площадки для отдыха взрослого населения; для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста; для занятий физкультурой. На въездных rampах предусмотрены площадки для сушки белья. Площадка для сбора мусора и площадка для чистки ковров располагаются в северо-восточной части участка, за зоной открытой наземной парковки, там же расположена площадка для выгула собак.

Транспортная связь с другими районами города осуществляется через перспективные улицы с дальнейшим выездом на ул. Якуба Коблева. По внутривдворовой территории организован круговой проезд. Въезд транспорта в подземный паркинг осуществляется посредством въездных рамп с примыканием к прилегающим улицам.

В соответствии с заданием на проектирование и пунктом 2.6.2 местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования «Город Майкоп»: расчетное количество населения на рассматриваемой территории принято из расчета 30 м<sup>2</sup> на человека, население - 1324 чел.

Общая площадь квартир (без балконов и лоджий) - 39692,20 м<sup>2</sup>.

Количество парковочных мест для автомобилей жителей жилого комплекса определено, согласно гл.2.1.5 местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования «Город Майкоп», из расчета 0,75 м/места на квартиру:

- для жителей:  $0,75 \times 934 = 701$  м/место, в том числе 71 м/место для МГН.

Количество квартир - 934 шт.

Количество парковочных мест для временного хранения легковых автомобилей определено, согласно гл.2.1.6 местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования «Город Майкоп», из расчета 1 м/место на 60,0 м<sup>2</sup> общей площади (коммерческо-деловые центры, офисные здания и помещения, страховые компании):

-  $4357,0 / 60 \times 1 = 72$  м/места, в том числе 8 м/мест для МГН.

Общая площадь коммерческих помещений - 4357,0 м<sup>2</sup>.

Требуемое количество парковочных мест - 773, в том числе 79 мест для МГН.

Всего проектом предусмотрено 773 места, в том числе 79 мест для МГН, из них 21 место размером 6,00х3,60 м:

- 418 мест - в подземном паркинге;

- 38 мест - на отведенной территории, на открытой наземной парковке, в том числе 19 мест для МГН;

- 203 места - на территории дополнительного благоустройства, в том числе 60 мест для МГН;

- 114 мест - на территории улично-дорожной сети в непосредственной близости от проектируемого участка в радиусе пешеходной доступности не более 800 м.

Вертикальная планировка решена с учетом отметок верха покрытий проектируемых автодорог, существующих и планируемых отметок прилегающей территории, условий организации стока поверхностных вод.

Отвод дождевых вод от зданий, а также с участка проектирования осуществляется путем создания уклонов в сторону проектируемого дорожного покрытия с отводом вждеприемники с последующим отводом в проектируемую ливневую канализационную сеть.

Во внутривдворовой территории отвод вод осуществляется путем создания уклонов к проектируемым водоотводным воронкам с дальнейшим отводом в проектируемую ливневую канализационную сеть.

Высотное решение посадки зданий обеспечивает допустимые продольные и поперечные уклоны по площадкам и проездам и организывает отвод поверхностных вод по кратчайшим расстояниям.

Автопроезды на территории выполняются с устройством дорожных бордюров, вдоль которых обеспечивается сток поверхностных вод канавы в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Покрытия внутриплощадочных проездов приняты из асфальтобетона, тротуары и отмостки - из цементно-бетонной плитки. Покрытия спортивных и игровых площадок приняты из беспыльных, нетравмоопасных материалов.

По краю проезжей части автодорог и площадок укладывается бортовой камень БР 100.30.15, вдоль тротуаров, дорожек, площадок и газонов - бортовой камень БР 100.20.8.

В местах, свободных от покрытий, запроектировано озеленение благоустраиваемой территории, устройство газонов и цветников, в местах свободных от покрытий и коммуникаций предусматривается высадка кустарников и деревьев.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Проектом предусматривается строительство многоэтажной жилой застройки по адресу: Республика Адыгея, муниципальное образование «Город Майкоп», г. Майкоп, улица Васильева К.А., з/у 9.

Согласно расчету концентраций выбросов загрязняющих веществ с учетом рассеивающей способности атмосферы, результатам исследования почвы; результатам оценки воздействия отходов, образующихся в процессе строительства проектируемой застройки, приведенным в разделе Ж/3-23-ООС, проведенному анализу качества атмосферного воздуха на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в местах планируемых работ, все показатели соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счёт природных источников ионизирующего излучения», отобранные образцы почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 1.2.1.3111-13 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды».

Благоустройство запроектировано в соответствии с строительными нормами и гигиеническими нормативами. Благоустройство территории заключается также в оборудовании малыми архитектурными формами, организации

проездов и пешеходных дорожек, в озеленении территории.

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

В административном отношении участок изысканий находится в город Майкопе Республики Адыгея, участок, ограниченный улицей Гарина П.П., ипподромом, улицей Васильева К.А. и земельными участками с кадастровыми номерами 01:08:0512001:1036, 01:08:0512001:48, 01:08:0512001:51.

Строительные параметры, принятые при разработке конструктивных решений:

- фоновая сейсмичность участка строительства (карта ОСР-2015-А) - 7 баллов по шкале MSK-64;
- II район по значению веса снегового покрова земли, нормативное значение веса снегового покрова  $S_g=0,9$  кПа (СП 20.13330.2016);
- согласно СП 131.13330.2018 район по климатическому районированию - ШБ;
- IV район по давлению ветра  $W_0=0,48$  кПа (СП 20.13330.2016);
- уровень ответственности - II (нормальный);
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 16°C, средняя температура отопительного периода – плюс 2,5°C, продолжительность отопительного периода – 147 суток (СП 131.13330.2020).

На площадке запроектировано строительство:

- Многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями (по генплану № 9);
- Многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями (по генплану № 10);
- Многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями (по генплану № 11);
- Многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями (по генплану № 12);
- Подземной автостоянки (по генплану № 1П).

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (по генплану №№9, 10, 11, 12) соответственно 2-, 6-, 4-, 2-секционные. Здания имеют подвал и 5-13 надземных этажей (выше планировочной отметки).

В соответствии с табл. 6.1 СП 14.13330.2018, здания имеют этажность не более 13 этажей. Высота от верха фундаментной плиты до низа последнего основного перекрытия не более 46 м.

Фундаменты приняты в виде сплошных железобетонных плит толщиной 600-900 мм из бетона кл. В25, F100, W6. Под всеми фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В7.5.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1 жилого этажа зданий, что соответствует абсолютным отметкам:

- 206.150 для жилого дома №9 по генплану;
- 205.600 для жилых домов №10, 11 по генплану, подземной автостоянки (паркинга) №1П по генплану;
- 206.000 для жилого дома №12 по генплану.

Здания №№ 9, 10, 11, 12 проектируются в жесткой стеновой системе из монолитного железобетона. Стены - из монолитного железобетона кл. В25 толщиной 200, 250 мм. Наружные стены подвала - толщиной 250 мм из бетона с маркой по водонепроницаемости W6.

Жесткость здания обеспечивается наличием железобетонных стен, жестко сопряженных с монолитными дисками перекрытий.

Наружные стены подвала предусматриваются толщиной 250 мм из бетона кл. В25, W6.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200 мм, бетон кл. В25, F100.

Лестницы из монолитного железобетона толщиной 200 мм, бетон кл. В25, F100.

В наружных и внутренних ненесущих стенах и перегородках предусматриваются металлические перемычки из уголков по ГОСТ 8509-93. В перегородках для проемов до 1000 мм предусматриваются перемычки, устраиваемые в слое цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм.

Наружные ограждающие конструкции запроектированы 4 типов:

Тип 1

- монолитные железобетонные стены  $b=250$  мм,  $b=200$  мм;
- плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ или аналог (группа горючести НГ) толщиной 80 мм;
- металлическая подсистема для вентилируемого фасада;
- навесной вентилируемый фасад.

Тип 2

- блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D600; B2,5; F35);
- плиты из каменной ваты ТЕХНОВЕНТ или эквивалент (группа горючести НГ) толщиной 80 мм;
- металлическая подсистема для вентилируемого фасада;
- навесной вентилируемый фасад с классом пожарной опасности - K0 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 6 статьи 87).

Тип 3

- монолитные железобетонные стены  $b=250$  мм,  $b=200$  мм;

- плиты пенополистирольные по ГОСТ 15588-2014 толщиной 80 мм;
- облицовочный кирпич, толщиной 120 мм.

Тип 4

- блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D600; B2,5; F35);
- плиты пенополистирольные по ГОСТ 15588-2014 толщиной 80 мм;
- облицовочный кирпич, толщиной 120 мм.

Согласно таблице 9.8 СП 15.13330.2020, расстояние между вертикальными деформационными швами в лицевом слое принято проектом не более 8 м.

Фасадная система должна быть сертифицирована для применения в сейсмических районах.

Кладка наружных стен из ячеистобетонных блоков должна выполняться на растворах марки не ниже М50 с добавками, повышающими нормальное сцепление или на клеевых составах. Швы должны быть полностью заполнены раствором.

Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II (вторая). Нормальное сцепление кладки  $R_{nt}$  должно быть не менее 1,2 кгс/см<sup>2</sup>. Контроль значений  $R_{nt}$  производится в соответствии с требованиями ГОСТ 24992-2014.

Внутренние стены и перегородки предусмотрены следующих типов:

Тип 1. Внутренние стены - монолитный железобетон толщиной 200.

Тип 2. Перегородки межквартирные и отделяющие квартиры от поэтажных коридоров - блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D600; B2,5; F35) толщиной 200 мм.

Тип 3. Внутриквартные межкомнатные перегородки - блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 автоклавного твердения (D600; B2,5; F35) толщиной 200 мм.

Проектом предусмотрено устройство вентиляционных шахт из кирпичной кладки толщиной 65 мм - кирпич на ребро. Кладка с внешней стороны оштукатуривается слоем 25-30 мм цементно-песчаного раствора М75.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка (паркинг) - по генплану №1П.

Конструктивная схема проектируемой подземной парковки - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Жесткость паркинга обеспечивается наличием железобетонных колонн, жестко сопряженных с монолитными балочными перекрытиями.

Паркинг - одноэтажное подземное здание, имеет сложную форму в плане, разделено деформационными швами.

Высота паркинга - 3.65 м.

Фундаменты приняты сплошных железобетонных плит. Бетон кл. В25, F1100, W6. Толщина фундаментов - 500 мм.

Паркинг проектируется из монолитного железобетона, конструктивная схема - рамно-связевый каркас. Наружные стены из монолитного железобетона 200, 250 мм, бетон кл. В25, W6, F100. Внутренние стены из монолитного железобетона 200 мм, бетон кл. В25, W4, F100. Колонны проектируются сечением 400×400 мм из бетона кл. В25, W4, F100.

Плиты покрытия паркинга - монолитные железобетонные балочные с толщиной плитной части 250 мм, высота балок с плитной частью - 600-700 мм, бетон кл. В25, W6, F100.

Продольное армирование плиты покрытия и балок выполняется из арматуры кл. А500С (ГОСТ 34028-2016). Поперечное армирование балок выполняется с помощью гнутых хомутов и шпилек из арматуры кл. А500С и А240 (ГОСТ 34028-2016). Лестницы проектируются из монолитного железобетона толщиной 200 мм, бетон кл. В25, F100.

Проектом предусмотрено устройство перегородок из кирпичной кладки. Маркировка кирпича, согласно ГОСТ 530-2012 КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/50.

Кладка должна выполняться на смешанных растворах марки не ниже М50 с добавками, повышающими нормальное сцепление. Швы должны быть полностью заполнены раствором. Армирование кладки выполняется, согласно чертежам графической части проекта.

Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II. Нормальное сцепление кладки  $R_{nt}$  должно быть не менее 1,2 кгс/см<sup>2</sup>. Контроль значений  $R_{nt}$  производится в соответствии с требованиями ГОСТ 24992-2014.

Лестницы проектируются из монолитного железобетона толщиной 200 мм, бетон кл. В25, F150.

Мероприятия по устройству гидроизоляции предусматривают несколько степеней защиты:

- устройство герметизации холодных вертикальных швов бетонирования материалом Стармекс РМ<sup>3</sup> с расходом 2,5 кг/п.м с обработкой швов материалом Стармекс Сил Флекс с расходом 0,8 кг/п.м;

- устройство герметизации горизонтальных холодных швов бетонирования «фундаментная плита-стена» системой Инжекто с последующей прокачкой ее инъекционным составом Манопур 143, с расходом 0,3 кг/п.м;

- устройство герметизации примыканий «стена-фундаментная плита», «стена-пол» ремонтным составом Стармекс РМ<sup>3</sup> с расходом 2,5 кг/п.м с обработкой швов по внешнему контуру сооружения материалом Стармекс Сил Флекс с расходом 0,8 кг/п.м;

- заделка отверстий от стяжных болтов ремонтным составом Стармекс РМ<sup>3</sup> с расходом 0,3 кг на одно отверстие;
- устройство гидроизоляции стен, торцов и вылетов фундаментной плиты материалом Стармекс Сил с расходом 2,2 кг/м<sup>2</sup>;
- устройство гидроизоляции стен изнутри материалом Стармекс Сил с расходом 2,2 кг/м<sup>2</sup>;
- герметизация деформационных швов (в местах проходов между блоками) шпонкой гидроизоляционной Аквастоп ДР-250.

#### Радиационный контроль

В соответствии с Федеральным законом «О радиационной безопасности» от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ на основании «Норм радиационной безопасности» НРБ-99/2009 СанПиН 2.6.1.2523-09 и «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности» (ОСП ОРБ-99/2010) СП 2.6.1.2612-10 перед началом, в процессе и по окончании строительства перед вводом в эксплуатацию объекта необходимо осуществлять постоянный радиационный контроль строительной площадки, всех строительных материалов и конструкций, заносить в журнал авторского надзора данные радиационного контроля строительных материалов и конструкций, поступающих на строительную площадку.

Все строительные материалы и изделия должны иметь сертификаты качества, подтверждающие их соответствие ГОСТам Российской Федерации и отвечать санитарным и противопожарным требованиям.

#### Защита строительных конструкций от коррозии

Все металлические конструкции, не защищенные бетоном, покрываются двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020.

#### Требования пожарной безопасности

Устойчивость здания при пожаре обеспечивается, прежде всего, конструктивными мероприятиями, заключающимися в применении несущих конструкций по степени огнестойкости, согласно Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015 г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Необходимая огнестойкость достигается назначением необходимых размеров сечений элементов и обеспечением расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры или конструктивными огнезащитными мероприятиями:

- для железобетонных конструкций проектом предусматривается обеспечение огнестойкости посредством выполнения требуемой толщины защитного слоя арматуры и процентом армирования железобетонных конструкций;
- для металлических конструкций с нормируемым пределом огнестойкости проектом предусматривается доведение их до требуемых значений по огнестойкости посредством покрытия металлоконструкций огнезащитным составом.

#### Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

##### Конструкция стен

###### Тип 1:

- слой 1 – Система вентилируемого фасада;
- слой 2 – Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем «ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ» - 80 мм;
- слой 3 – монолитный железобетон - 200 мм;

###### Тип 2:

- слой 1 – Система вентилируемого фасада;
- слой 2 – Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем «ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ» - 80 мм;
- слой 3 – Газо- и пенобетон на цементном вяжущем  $\gamma=600$  кг/м<sup>3</sup> - 200 мм;

###### Тип 3:

- слой 1 – Кирпич керамический пустотный  $\gamma=1000$  - 120 мм;
- слой 2 – Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем «ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ» - 80 мм;
- слой 3 – монолитный железобетон - 200 мм;

###### Тип 4:

- слой 1 – Кирпич керамический пустотный  $\gamma=1000$ ;
- слой 2 – Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем «ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ» - 80 мм;
- слой 3 – Газо- и пенобетон на цементном вяжущем  $\gamma=600$  кг/м<sup>3</sup> - 200 мм;

###### Тип 5:

- слой 1 – Декоративна штукатурка;
- слой 2 – Базальтовый утеплитель «ТЕХНОФАС ОПТИМА» (ТС 5348-17) - 80 мм;
- слой 3 – монолитный железобетон - 200 мм;

###### Тип 6:

- слой 1 – Декоративна штукатурка;

слой 2 – Базальтовый утеплитель «ТЕХНОФАС ОПТИМА» (ТС 5348-17) - 80 мм;

слой 3 – Газо- и пенобетон на цементном вяжущем  $\gamma=600$  кг/м<sup>3</sup> - 200 мм;

Требования тепловой защиты зданий, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен 1,478 м<sup>2</sup>·°C/Вт, 2,368 м<sup>2</sup>·°C/Вт, 1,967 м<sup>2</sup>·°C/Вт, 3,079 м<sup>2</sup>·°C/Вт, 1,821 м<sup>2</sup>·°C/Вт, 3,007 м<sup>2</sup>·°C/Вт

окон, витражей и балконных дверей – 0,54 м<sup>2</sup>·°C/Вт выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания Литер 9 - 0,145 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), здания Литер 10 - 0,138 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), здания Литер 11 - 0,137 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), здания Литер 12 - 0,151 Вт/(м<sup>3</sup>·°C) меньше нормируемого значения.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Жилой дом поз.9

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q=23,35$  кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год);

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 52,73 кВт/(м<sup>2</sup>·год) в соответствии с таблицей 1 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 2 приказа № 399/пр приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «А+» – высочайший. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 55,71%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,123 Вт/(м<sup>3</sup>·°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,191 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», («В+» - высокий). Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 35,60 %.

Жилой дом поз.10

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q= 24,243$  кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год);

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 49,87 кВт/(м<sup>2</sup>·год) в соответствии с таблицей 1 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 2 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «А+» – высочайший. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 51,38%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,123 Вт/(м<sup>3</sup>·°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», («В» - высокий). Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 29,31 %.

Жилой дом поз.11

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q= 23,704$  кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год);

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 49,87 кВт/(м<sup>2</sup>·год) в соответствии с таблицей 1 приказа Минстроя РФ от 6.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 2 приказа Минстроя РФ от 6.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «А+» – высочайший. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 52,46%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,128 Вт/(м<sup>3</sup>°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,174Вт/(м<sup>3</sup>°C);
- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», («В» - высокий). Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 26,43 %.

Жилой дом поз.12

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q = 22,192$  кВт·ч/(м<sup>2</sup>·год);
- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 55,59 кВт/(м<sup>2</sup>·год) в соответствии с таблицей 1 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
- класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 2 приказа № 399/пр приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», («А+») – высочайший. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 60,08%.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,116 Вт/(м<sup>3</sup>°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,202 Вт/(м<sup>3</sup>°C);
- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», («А» - очень высокий). Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 42,57 %.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода объекта в эксплуатацию. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей зданий как при вводе объекта в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

#### 4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Источником электроснабжения зданий является ПС 110/10 кВ «Юбилейная». Точка присоединения – проектируемая по отдельному договору 2БКТП.

Жилые дома

Присоединяемая мощность электроприемников зданий:

- жилой дом (поз.9 по ГП) – 332,37 кВт;
- жилой дом (поз.10 по ГП) – 584,53 кВт;
- жилой дом (поз.11 по ГП) – 596,93 кВт;
- жилой дом (поз.12 по ГП) – 262,2 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся ко II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, лифтов, аварийного освещения - к I категории.

Электроснабжение вводных устройств жилых домов и встроенных помещений осуществляется по двум кабельным вводам от разных секций шин 0,4 кВ проектируемой по отдельному договору 2БКТП.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты на базе щитов типа ВРУ1 и ВРУ3 и индивидуального исполнения, устанавливаемые в помещениях электрощитовых.

Для питания нагрузок противопожарных устройств (ППУ) приняты отдельные щиты с блоком АВР.

Питающая схема зданий имеет стояковую систему электроснабжения, для вертикальной прокладки распределительных линий в части АР предусмотрены электротехнические каналы.

Для питания потребителей квартир предусмотрены щитки, устанавливаемые в прихожих. Для встроенных помещений предусмотрено отдельное ВРУ.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, в этажных щитах и на каждой отходящей линии к щиткам встроенных помещений, обеспечивают расчетный учет электроэнергии. Проектом приняты счётчики, осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной и реактивной электроэнергии, соответствующие требованиям к приборам учета электрической энергии, которые могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее, аварийное освещение (резервное и эвакуационное) напряжением 220В;
- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание по первой категории надежности электроснабжения. Управление общим электроосвещением помещений выполнено:

- для технических и служебных помещений – местное, выключателями у входов;
- для зон общего пользования - автоматическое по таймеру/датчикам освещенности, датчикам движения, выключателям с выдержкой времени на отключение, дистанционное из зоны ресепшен и от системы диспетчеризации.

Управление аварийным освещением осуществляется от фотодатчика и по сигналу от прибора ПС. В помещениях без естественного освещения светильники аварийного освещения находятся в режиме постоянного горения.

Предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов, отключения вентиляции при пожаре.

Молниезащита зданий выполняется по III категории с зоной защиты Б. Предусмотрена молниеприемная сетка, в качестве токоотводов применена арматура железобетона.

Подземная автостоянка

Присоединяемая мощность электроприемников автостоянки: 70,15 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники здания отнесены к II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем и аварийно-эвакуационного освещения - к I категории.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты индивидуального исполнения, устанавливаемые в помещении электрощитовой. Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, обеспечивают расчетный учет электроэнергии.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и аварийное на напряжение 220В, а также переносное ремонтное освещение напряжением 36В. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего освещения и питаются от щитков аварийного освещения. Проектом приняты к установке светильники-указатели с пиктограммой «Пожарный кран», устанавливаемые в местах расположения соединительных головок пожарных кранов, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов и светильник подсветки патрубков для подключения передвижной пожарной техники.

Над всеми эвакуационными выходами предусмотрены светильники с пиктограммой «Выход».

Управление освещением предусматривается со щитков и выключателями по месту.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Котельная блочно – модульная

Присоединяемая мощность электроприемников автостоянки: 135,52 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники здания отнесены к II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем и аварийно-эвакуационного освещения - к I категории.

Электроснабжение вводных устройств котельной осуществляется по двум кабельным вводам от разных секций шин 0,4 кВ проектируемой по отдельному договору 2БКТП

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты индивидуального исполнения, устанавливаемые в помещении электрощитовой котельной. Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, обеспечивают расчетный учет электроэнергии.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и аварийное на напряжение 380/220В, а также переносное ремонтное освещение напряжением 36В. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего освещения и питаются от щитков аварийного освещения. Проектом приняты к установке светильники-указатели с пиктограммой «Пожарный кран», устанавливаемые в местах расположения соединительных головок пожарных кранов, мест установки первичных средств пожаротушения.

Над всеми эвакуационными выходами предусмотрены светильники с пиктограммой «Выход».

Управление освещением предусматривается со щитков и выключателями по месту в котельной.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в котельную и применение

дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Электроснабжение здания осуществляется от проектируемой по отдельному договору 2БКТП.

Общая расчетная мощность электропотребителей жилой застройки - 1788,86 кВт.

Проектируемые кабели 0,4 кВ приняты бронированными с алюминиевыми жилами марки АВБШв. Кабели прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7-1,0 м от уровня земли в ПНД-трубах на всем протяжении.

Наружное электроосвещение прилегающей территории запроектировано светодиодными светильниками на опорах. Питание наружного освещения осуществляется кабелем ВБШв от шкафа управления освещением ШУНО, расположенного на боковой стене 2БКТП.

Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

Для обеспечения энергосбережения, согласно Федеральному закону от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ, проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению энергетической эффективности по экономии электроэнергии:

- применение светодиодных светильников;
- упорядочение технологического процесса работы оборудования;
- применение автоматического управления наружным освещением при помощи датчика освещенности;
- расположение электрических щитов в центре нагрузок;
- рациональный выбор прокладки кабельных трасс;
- предотвращение работы на холостом ходу;
- применение автоматизации вентустановок;
- равномерное распределение нагрузок по фазам.

#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения

Водоснабжение объекта выполнено в соответствии с техническими условиями ТУ от 05.05.2023 № 00079/23/1, выданными МУП «Майкоп Водоканал».

Согласно техническому заданию Заказчика, наружные сети водопровода решаются в объеме внутриплощадочных сетей (в пределах границы отвода земельного участка).

Внеплощадочные сети водопровода, вынос водопровода, попадающего под пятно застройки, будут решаться отдельным проектом.

Водоснабжение объекта, согласно техническим условиям, предусмотрено к переносимому водопроводу Ду500 мм с установкой запорной арматуры в камере в месте подключения. Проектным решением предусмотрена объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Водопровод относится к I категории надежности. В месте врезки во внеплощадочные сети (граница участка) хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода предусмотрен колодец с отключающими задвижками.

Наружное пожаротушение объекта – 25 л/с и осуществляется от пожарных гидрантов (не менее двух), расположенных на сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø250 мм, разработанных в данном проекте, расположенных на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода выполняется из питьевых полиэтиленовых труб Ø250x14,8мм ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводной сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов, в которых предусмотрена отключающая арматура.

Свободный напор в сети существующего водопровода согласно техническим условиям - 30 м.

Расчетный расход холодного водоснабжения – 240,276 м<sup>3</sup>/сут; 22,284 м<sup>3</sup>/ч; 8,147 л/с. Расход воды на полив - 109,68 м<sup>3</sup>/сут (привозной водой).

Система водоснабжения. Жилые дома поз.9,12

Позиция 9 представляет собой двухсекционный 7-9 этажный жилой дом со встроенными помещениями, без технического этажа (чердака).

Позиция 12 представляет собой двухсекционный 5-7 этажный жилой дом со встроенными помещениями, без технического этажа (чердака).

В жилой дом поз.9 предусмотрен один ввод Ø63x3,8 в помещения ВНС из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17.

В жилой дом поз.12 предусмотрено два ввода водопровода Ø160x9,5 в помещения ВНС из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17.

Расчетный расход холодного водоснабжения жилого дома поз.9 – 36,36 м<sup>3</sup>/сут, 5,15 м<sup>3</sup>/ч, 2,27 л/с. Расход воды на полив - 27,42 м<sup>3</sup>/сут (привозной водой).

Расчетный расход холодного водоснабжения жилого дома поз.12 – 30,06 м<sup>3</sup>/сут, 4,5 м<sup>3</sup>/ч, 2,025 л/с. Расход воды на полив составляет - 27,42 м<sup>3</sup>/сут (привозной водой).

Для учета расхода воды предусмотрены водомеры:

- для учета расхода холодной воды на вводе (поз.9): ВСХд-40 с импульсным выходом, с обводной линией с установкой задвижки;

- для учета расхода холодной воды на вводе (поз.12): ВСХд-40 с импульсным выходом без обводной линии;

- для учета расхода воды в квартирах и встроенных помещениях: ВСХд-15.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома предусматриваются повысительные насосные установки. Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома поз.9 – 68, 0 м.

Принимается насосная установка с параметрами: Q=8,172 м<sup>3</sup>/ч; H=38 м (2 рабочих, 1 резервный).

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома поз.12 – 61, 0 м.

Принимается насосная установка с параметрами: Q=7,29 м<sup>3</sup>/ч; H=31 м (2 рабочих, 1 резервный).

Согласно нормативному документу внутреннее пожаротушение в жилых домах не предусмотрено.

Система водоснабжения. Жилой дом поз.10

Позиция 10 представляет собой шестисекционный 11-13 этажный жилой дом со встроенными помещениями, без технического этажа (чердака).

В жилой дом поз.10 предусмотрено два ввода водопровода Ø90x5,4 в помещение ВНС из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17.

Расчетный расход холодного водоснабжения жилого дома поз.10 – 92,028 м<sup>3</sup>/сут, 10,254 м<sup>3</sup>/ч, 4,11л/с. Расход воды на полив - 27,42 м<sup>3</sup>/сут (привозной водой).

Для учета расхода воды предусмотрены водомеры:

- для учета расхода холодной воды на вводе (поз.10): ВСХд-50 с импульсным выходом, с обводной линией с установкой задвижки с электроприводом;

- для учета расхода воды в квартирах и встроенных помещениях: ВСХд-15.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома предусматриваются повысительные насосные установки. Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома поз.10 – 80, 0 м.

Принимается насосная установка с параметрами: Q=14,785 м<sup>3</sup>/ч; H=50,0 м (2 рабочих, 1 резервный).

Потребный напор для внутреннего пожаротушения жилого дома поз.10 - 64,0 м.

Принимается насосная установка с параметрами: Q=18,72 м<sup>3</sup>/ч; H=34,0 м (1 рабочий, 1 резервный).

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома поз.10 принят 2 струи по 2,6 л/с. К установке принимаются пожарные краны Ø50, диаметр sprыска - 16 мм, длина рукава 20 м. Пожарные краны устанавливаются поэтажно в межквартирных коридорах. Расположение пожарных кранов обеспечивает тушение пожара наиболее удаленной точки из двух пожарных кранов от разных стояков. Пожарные шкафы устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрено размещение переносных огнетушителей.

Система водоснабжения. Жилой дом поз.11

Позиция 11 представляет собой шестисекционный 9-13 этажный жилой дом со встроенными помещениями, без технического этажа (чердака).

В жилой дом поз.11 предусмотрено два ввода водопровода Ø90x5,4 в помещение ВНС из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17.

Расчетный расход холодного водоснабжения жилого дома поз.10 – 81,792 м<sup>3</sup>/сут, 9,368 м<sup>3</sup>/ч, 3,801 л/с. Расход воды на полив - 27,42 м<sup>3</sup>/сут (привозной водой).

Для учета расхода воды предусмотрены водомеры:

- для учета расхода холодной воды на вводе (поз.10): ВСХд-50 с импульсным выходом, с обводной линией с установкой задвижки с электроприводом;

- для учета расхода воды в квартирах и встроенных помещениях: ВСХд-15.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома предусматриваются повысительные насосные установки. Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома поз.11 – 80, 0 м.

Принята насосная установка с параметрами: Q= 13,684 м<sup>3</sup>/ч; H=50,0 м (2 рабочих, 1 резервный).

Потребный напор для внутреннего пожаротушения жилого дома поз.10 - 64,0 м.

Принята насосная установка с параметрами: Q=18,72 м<sup>3</sup>/ч; H=34,0 м (1 рабочий, 1 резервный).

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома поз.11 принят 2 струи по 2,6 л/с. К установке принимаются пожарные краны Ø50, диаметр sprыска - 16мм, длина рукава 20м. Пожарные краны устанавливаются

позатжно в межквартирных коридорах. Расположение пожарных кранов обеспечивает тушение пожара наиболее удаленной точки из двух пожарных кранов от разных стояков. Пожарные шкафы устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрено размещение переносных огнетушителей.

На объекте предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система В1 - система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома;
- система В2 - система внутреннего противопожарного водопровода;
- система Т3 - система горячего водоснабжения жилого дома;
- система Т4 - циркуляционный водопровод.

Водоснабжение жилых домов - централизованное, вводы водопровода подобраны на пропуск расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления горячей воды) и на внутреннее пожаротушение. Подключение жилых домов предусмотрено к внутриплощадочному кольцевому водопроводу Ø250x14,8.

Принята схема с коллекторной разводкой на этажах с размещением стояков в коридорной в нише. На ответвлении от стояков холодного водопровода установлены отключающая арматура, фильтры, квартирные счётчики. На вводе в каждую квартиру на системе В1 для первичного пожаротушения устанавливается кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем внутриквартирного пожаротушения «КПК-Пульс» (или аналог).

Перед счетчиками предусмотрена установка механических фильтров.

Сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены тупиковыми. Сети противопожарного водопровода выполнены кольцевыми. Предусмотрено кольцевание противопожарных стояков с водоразборными стояками с установкой запорной арматуры и реле протока.

Насосная установка монтируется на виброопорах, присоединение всасывающих и напорных трубопроводов к установке выполняется через вибровставки. Месторасположение помещения насосной станции удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.2.2645.

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

Магистральные сети в подвале выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки предусмотрены из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Разводка к квартирам выполняется в конструкции пола из металлопластиковых труб по ГОСТ 536309-2009 (или аналог). Трубопроводы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП, расположенных в подвалах жилых домов. Температура горячей воды в местах водозабора принята не менее 60°C и не выше 65°C. Проектным решением предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Прокладка горизонтальных трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002. В низких точках систем водоснабжения предусматриваются спускные устройства для опорожнения. Стояки холодной и горячей воды в местах пересечения с перекрытием прокладываются в гильзах из стальных не оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. На стояках горячей воды предусмотрена компенсация температурных удлинений. Магистральные трубопроводы, стояки изолируются от конденсата (холодная вода) и теплопотерь (горячая вода). Для снижения избыточного давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка регуляторов давления, снижающих давление до допустимых значений согласно расчета. При давлении у ПК более 0,40 МПа для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Система водоснабжения. Подземная автостоянка поз.1П

Позиция 1П представляет собой подземную автостоянку, состоящую из 6 пожарных отсеков, с одним подземным этажом. В автостоянке предусмотрены технические помещения (электрощитовая, венткамеры, насосная).

Водоснабжение с/у и КУИ поста охраны подземной автостоянки предусматривается от магистральной водопроводной сети жилого дома поз.10 трубопроводом Ду20 мм, для учета предусмотрен водомер- ВСХд-15.

Расчетный расход холодного водоснабжения автостоянки поз.12 – 0,036 м<sup>3</sup>/сут, 0,036м<sup>3</sup>/ч, 0,157л/с. Расход воды на автоматическое пожаротушение - 43,08 (с учетом ПК).

Свободный напор в сети водопровода – 80,0 м. Требуемый напор для хозяйственно-питьевых нужд - 37,0м. Ввиду достаточного давления в подающей сети, установка повышения давления не предусмотрена.

Разводящая сеть холодного водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды в помещении паркинга, предусмотрена из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75.

Горячее водоснабжение принято автономным от электрического водонагревателя объемом 30 л, установленного в помещении с/у паркинга.

Система АУПТ разработана в разделе ПБ.

Система водоотведения

Водоотведение объекта выполнено в соответствии с техническими условиями от 05.05.2023 № 00079/23/1, выданными МУП «Майкопводоканал» и техническими рекомендациями от 17.11.2023 № 01-10/5У84, выданными МКУ «Благоустройство» МО «Город Майкоп»

Согласно заданию заказчика, наружные сети канализации решаются в объеме внутриплощадочных сетей (в пределах границы отвода земельного участка).

Внеплощадочные сети канализации, подключение их к городским сетям и вынос сетей хозяйственно-бытовой канализации, попадающие под пятно застройки будут решаться отдельным проектом.

Расчетный объем бытовых сточных вод – 240,276 м<sup>3</sup>/сут, 22,284 м<sup>3</sup>/ч., 9,747 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков – 522,44 л/сек.

Хозяйственно-бытовые стоки от объекта отводятся в переносимую канализационную сеть Ду800мм.

Дождевой сток с объекта отводится в существующую дождевую сеть, расположенную на пересечении улиц Юннатов и Я.Коблева.

Хозяйственно-бытовые стоки от зданий отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть Ø160-200 мм.

Материал наружной сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации принимается из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб «Корсис» SN8.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий и с территории площадки объекта отводится во внутриплощадочную сеть Ø 200-800 мм.

На канализационной сети предусматривается установка колодцев по т.п. 901- 09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

Система водоотведения. Жилые дома поз.9, 12

Расчетный объем бытовых сточных вод:

- жилой дом поз.9 - 36,36 м<sup>3</sup>/сут, 5,15 м<sup>3</sup>/ч, 3,87 л/с (с 1,6 л/с).

Расход дождевых вод с кровли -14,79 л/с.

- жилой дом поз.12 - 30,06 м<sup>3</sup>/сут, 4,5 м<sup>3</sup>/ч, 3,625 л/с (с 1,6 л/с).

Расход дождевых вод с кровли - 16,77 л/с.

Система водоотведения. Жилой дом поз.№10

Расчетный объем бытовых сточных вод:

- 92,028 м<sup>3</sup>/сут, 10,254 м<sup>3</sup>/ч, 5,71 л/с (с 1,6 л/с).

Расход дождевых вод с кровли - 25,8 л/с.

Система водоотведения. Жилой дом поз.№11

Расчетный объем бытовых сточных вод:

- 81,792 м<sup>3</sup>/сут, 9,368 м<sup>3</sup>/ч, 5,401 л/с (с 1,6 л/с).

Расход дождевых вод с кровли -24,0 л/с.

На объекте предусматриваются следующие системы водоотведения:

- система К1- хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- система К1.1- хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений;
- система К2- канализация дождевая (внутренний водосток);
- система К2н - дренажная канализация от приемков (напорная).

В жилых домах предусмотрены отдельные системы канализации от санитарных приборов жилой части (К1) и встроенных помещений (К1.1). Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов выполняется по закрытым трубопроводам к стоякам, с последующим выпуском во внутриплощадочные сети. Для устранения засоров на канализационной сети предусматривается устройства прочисток и ревизий. Вытяжная часть канализационных стояков выводится выше кровли на 0,2 м. Вентилирование системы канализации, встроенных помещений, предусматривается при помощи установки воздушных клапанов на стояках.

Для систем внутренней канализации применяются противопожарные муфты. Они предназначены для предотвращения распространения пожара по горючим пластмассовым трубам через перекрытие более 3 часов.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из полиэтиленовых раструбных труб по ГОСТ 22689-2014. В местах прохождения через встроенную автостоянку трубопроводы предусматриваются из чугунных канализационных труб SML по ГОСТ 6942-98. Канализация случайных стоков (напорная) – из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «техническая» (или аналог).

Для удаления случайных вод из помещений ВНС в приемке (1000x500x500h) предусматриваются дренажные насосы с параметрами: Q=28,0 м<sup>3</sup>/ч; H=6,0м (1рабочий,1 резервный).

Для предотвращения затопления в помещениях подвала в каждой блок-секции в приемках (500x500x500h) предусматриваются дренажные насосы с параметрами: Q=28,0 м<sup>3</sup>/ч; H=6,0 м.

Для удаления случайных вод из помещений ИТП в приемке (1000x500x500h) предусматриваются дренажные насосы с параметрами: Q=18,0 м<sup>3</sup>/ч; H=6,0м., (1рабочий, 1 резервный).

Отвод случайных и аварийных стоков предусмотрен в сети дождевой канализации с устройством «петли» для предотвращения обратного тока воды.

Дождевые стоки с кровли жилых домов через внутренние водостоки с водосточными воронками с электрообогревом отводятся в дождеприемники и далее во внутриплощадочные сети дождевой канализации. На стояках устанавливаются ревизии и прочистки на горизонтальных трубопроводах. Система внутреннего водостока выполнена из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «техническая» (или аналог).

Система водоотведения. Подземная автостоянка поз. №1П

Расчетный объем бытовых сточных вод:

- подземная автостоянка поз.12 - 0,036 м<sup>3</sup>/сут, 0,036 м<sup>3</sup>/ч, 1,757 л/с (с 1,6 л/с).

Расход дождевых вод составляет - 157,68 л/с.

Для отвода сточных вод из помещения автостоянки (КУИ и с/у) предусматривается канализационная установка GRUNDFOS Sololift2 WC-3 с параметрами: Q=2,48 л/с; H=8,5 м, с устройством «петли» для предотвращения обратного тока воды. Напорные сети выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Сети хозяйственно-бытовой канализации по автостоянке - из чугунных канализационных труб SML по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевой и талой воды с кровли автостоянки предусматривается системой внутреннего водостока через дождеприемные воронки Ø100 с электрообогревом, установленные на кровле и выпуском Ø200.

Внутренние сети ливневой канализации - из чугунных канализационных труб SML по ГОСТ 6942-98. На сети предусмотрены прочистки и ревизии. Для отвода воды после пожара в помещении автостоянки в приемках (1000x500x500h) предусматриваются погружные дренажные насосы с параметрами: Q=28,0 м<sup>3</sup>/ч; H=6,0м (1 рабочий, 1 резервный). Отвод сточных вод после пожара из приемка предусмотрен в сети дождевой канализации с устройством «петли» для предотвращения обратного тока воды.

Для обеспечения энергосбережения, согласно Федеральному закону от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ, проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению энергетической эффективности по экономии водоснабжения:

- испытание на прочность трубопроводов после монтажа;
- организован учет воды (установка водомеров);
- оптимально рассчитано (не завышено) давление в водопроводной сети;
- установлена водосберегающая сантехническая арматура на внутренних сетях, в том числе, с порционным отпуском воды (вентильные головки с керамическим запорным узлом для смесителей и комплект арматуры к смывным бачкам типа «Компакт»);
- для исключения необходимости обогрева сетей водопровода проектом предусматривается подземная прокладка заполненных трубопроводов;
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт;

Горячего водоснабжения:

- испытание на прочность трубопроводов после монтажа;
- оптимально рассчитано (не завышено) давление в водопроводной сети;
- установка водосберегающей сантехнической арматуры.

#### **4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Источником теплоснабжения является собственная проектируемая газовая блочно-модульная котельная, расположенная на территории застройки. Режим работы тепловых сетей 105/70°C со срезкой на 70°C и давлением P<sub>п</sub>=6,0 кгс/см<sup>2</sup>, P<sub>о</sub>=4,7 кгс/см<sup>2</sup>.

В теплый период температура теплоносителя на приготовление горячей воды - 70°C.

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

Отопление

Проектом принята двухтрубная тупиковая горизонтальная система отопления от поэтажных распределительных коллекторов, расположенных в общих коридорах. Движение теплоносителя в трубопроводах поквартирной разводки принято встречное.

Для жилого дома и встроенных помещений система отопления запроектирована раздельной, что позволяет вести точный коммерческий учет потребления тепла.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы, имеющие хороший внешний эстетический вид и низкую тепловую инерционную способность, что позволяет быстро реагировать на изменение температуры в помещении. Отопительные приборы размещаются под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в жилых, во встроенных помещениях 1 этажа, а также технических помещениях - стальные панельные радиаторы с автоматическими терморегуляторами;
- на лестничных клетках и в лифтовых холлах - стальные радиаторы с терморегуляторами, имеющие защиту от несанкционированного закрытия;
- в электрощитовых - электрические радиаторы.

Для регулирования системы отопления предусмотрены:

- ручные балансировочные клапаны на ответвлениях к каждой квартире от поэтажного распределительного коллектора;
- на ответвлениях от стояка к поэтажным шкафам автоматические балансировочные клапаны;

- на радиаторах отопления предусмотрены термостатические вентили с предварительной настройкой и термостатическими элементами для автоматического поддержания требуемой температуры внутри помещения.

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

Опорожнение трубопроводов отопления предусматривается через спускные краны, устанавливаемые в нижних точках трубопроводов. В горизонтальных системах отопления с трубопроводами из полимерных труб допускается использовать продувку системы сжатым воздухом.

Для системы отопления приняты:

- трубы металлопластиковые (или аналогичные из сшитого полиэтилена с кислородозащитным слоем), прокладываемые в конструкции пола (в стяжке) в гофре к нагревательным приборам от распределительных поэтажных коллекторов (в общих коридорах предусмотреть утепление труб в стяжке);

- трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 (Ду менее 65) и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 (Ду 65 и более) для магистральных подводящих трубопроводов к распределительным поэтажным шкафам и вертикальным стоякам, а также для отопления лифтовых холлов и лестничных клеток;

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 85-60°C.

В коллекторном шкафу на отводе к каждой квартире предусмотрен индивидуальный ультразвуковой теплосчетчик с протоколом передачи данных M-BUS.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Магистральные трубопроводы из стальных труб по подвалу теплоизолируются.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов и стояков осуществляется за счет сильфонных компенсаторов, а также естественным путем за счет углов поворотов.

#### Вентиляция

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы (выполнены из строительных конструкций) санузлов и кухонь, выведенных над поверхностью кровли.

Приток воздуха в помещения неорганизованный через фрамуги окон.

Для жилых комнат обеспечен воздухообмен не менее 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади; для кухонь - не менее 60 м<sup>3</sup>/ч; для отдельных ванн и туалетов менее 25 м<sup>3</sup>/ч, совмещенных санузлов - не менее 50 м<sup>3</sup>/ч. Для улучшения вентиляции в квартирах последних этажей предусматривается установка бытовых осевых вентиляторов на входе в вентиляционный канал.

Для встроенных помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением посредством кратковременного открытия оконных фрамуг. Из КУИ и санузлов предусмотрена механическая вентиляция с установкой канальных вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется на фасад через решетки в наружных стенах.

Вентиляция хозяйственных кладовых и технических помещений (насосная, электрощитовая, помещение ИТП и т.п.) в подвале - приточно-вытяжная с естественным и искусственным побуждением. Воздухообмен принят в соответствии с действующими нормами. Вытяжная вентиляция помещений механическая. Выброс воздуха осуществляется через наружную стену здания, по воздуховодам в общей шахте или через индивидуальные вытяжные каналы (уточнить при проектировании).

#### Система противодымной защиты

Для обеспечения безопасного пребывания и эвакуации людей во время пожара в здании предусмотрены системы противопожарной вентиляции:

- удаление дыма из коридоров жилых этажей с установкой противодымных клапанов (клапаны нормально закрытые, с реверсивным приводом, с ручным, автоматическим и дистанционным управлением, устанавливаемые на каждом этаже на высоте не ниже верхней части дверного проема). Удаление дыма осуществляется по оцинкованному воздухопроводу с нормируемым пределом огнестойкости, проложенному в шахте из строительных конструкций;

- компенсационная подача воздуха в коридоры жилых этажей для возмещения удаляемых продуктов горения при пожаре (клапаны нормально закрытые, с реверсивным приводом, с ручным, автоматическим и дистанционным управлением, устанавливаемые на каждом этаже в нижней части помещения). Подача воздуха осуществляется по оцинкованному воздухопроводу с нормируемым пределом огнестойкости, проложенному в шахте из строительных конструкций;

- подача наружного воздуха для создания подпора в тамбур-шлюз лифта при входе в автостоянку канальным вентилятором по стальным горизонтальным оцинкованным воздуховодам, при этом установка вентиляторов осуществляется непосредственно в защищаемом помещении (для тамбур-шлюза, примыкающего к лифтовой шахте, расчет произведен на закрытую дверь);

- подача наружного воздуха для создания подпора в тамбур-шлюз при входе в автостоянку из подвала жилого дома канальным вентилятором по стальным горизонтальным оцинкованным воздуховодам, при этом установка вентиляторов осуществляется непосредственно в защищаемом помещении (для тамбур-шлюза, примыкающего к автостоянке, расчет произведен на открытую дверь).

- подача наружного воздуха для создания подпора в лифтовые шахты канальным вентилятором, расположенном на кровле (для домов поз. 10,11)

Автостоянка

Отопление

Помещение автостоянки по заданию на проектирование принято неотапливаемым. Подогрев приточного воздуха не осуществляется.

В помещении охранника приняты электрические радиаторы.

Вентиляция

Вентиляция автостоянки - приточно-вытяжная механическая. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон, подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю часть. Приточно-вытяжная общеобменная вентиляция включается от датчика загазованности в зависимости от концентрации СО в воздухе. Приток рассчитан на разбавление СО до предельно-допустимых концентраций. Расход удаляемого воздуха принят из расчета 150 м<sup>3</sup>/ч на одно машиноместо. Приточные канальные вентиляторы расположены в венткамерах (в подвалах прилегающих жилых домов поз.9-12). Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон, крышными вентиляторами (1 рабочий, 1 резервный), установленными на кровле здания.

Из КУИ и санузла помещения охранника предусмотрена механическая вентиляция с установкой канальных вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется на в рампу через решетки в наружных стенах.

Система противодымной защиты

В автостоянке предусмотрена противодымная защита (самостоятельная для каждого пожарного отсека):

- удаление дыма из верхней части помещения хранения автомобилей с установкой противодымных клапанов (клапаны нормально закрытые, с реверсивным приводом, с ручным, автоматическим и дистанционным управлением, устанавливаемые на каждом этаже на высоте не ниже верхней части дверного проема). Удаление дыма осуществляется по ж/б шахте (или оцинкованному воздуховоду с нормируемым пределом огнестойкости, проложенному в шахте из строительных конструкций);

- компенсация воздуха в нижнюю часть помещения автостоянки принята механическая посредством установки канального вентилятора в помещении венткамеры и с раздачей воздуха, а также подача наружного воздуха при пожаре для компенсации удаляемого воздуха в нижнюю часть помещения автостоянки, путем перетекания избыточного воздуха через клапаны избыточного давления примыкающих к автостоянке тамбур-шлюзов;

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:

Жилой дом поз. 9

жилая часть

- расход тепла на отопление – 328,0 кВт,

- расход тепла на ГВС – 213,0 кВт.

Итого: 541,0 кВт.

встроенная часть

- расход тепла на отопление – 68,0 кВт,

- расход тепла на ГВС – 19,0 кВт.

Итого: 87,0 кВт.

Жилой дом поз. 12

жилая часть

- расход тепла на отопление – 278,0 кВт,

- расход тепла на ГВС – 187,0 кВт.

Итого: – 465,0 кВт.

встроенная часть

- расход тепла на отопление – 68,0 кВт,

- расход тепла на ГВС – 19,0 кВт.

Итого: 87,0 кВт.

Жилой дом поз. 10

жилая часть

- расход тепла на отопление – 820,0 кВт,

- расход тепла на ГВС – 416,0 кВт.

Итого: – 1236,0 кВт.

встроенная часть

-расход тепла на отопление – 109,0 кВт,

- расход тепла на ГВС – 23,0 кВт.

Итого: 132,0 кВт.

Жилой дом поз. 11

жилая часть

- расход тепла на отопление – 776,0 кВт,

- расход тепла на ГВС – 381,0 кВт.

Итого: – 1157,0 кВт.

встроенная часть

- расход тепла на отопление – 113,0 кВт,

- расход тепла на ГВС – 25,0 кВт.

Итого: 138,0 кВт.

.

Индивидуальный тепловой пункт. Жилые дома поз. 9-12

В помещении ИТП устанавливается блочный автоматизированный индивидуальный тепловой пункт заводской готовности с узлом учета и контролем тепловой энергии на вводе тепловых сетей. При необходимости блочный ИТП заводской готовности может быть заменен на равнозначный ИТП, изготовленный монтажной организацией не посредственно на объекте строительства.

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

Оборудование ИТП (теплообменники, регулирующая арматура) рассчитано на располагаемый перепад в тепловых сетях 1,0 кгс/см<sup>2</sup> (по греющему контуру).

Нагрев воды осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках. Для ГВС приняты двухступенчатые разборные моноблоки.

Циркуляционные насосы системы отопления и ГВС приняты энергоэффективные с мокрым ротором и электронным плавным регулированием. В ИТП принято резервирование циркуляционных насосов.

Теплоносителем для систем отопления принята вода с температурой 85-60°С.

Теплоносителем для системы горячего водоснабжения принята вода с температурой 65°С.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (Ду 65 и более) и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (Ду менее 65), трубопроводы системы ГВС - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы из стальных труб теплоизолируются минераловатными материалами. Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий или аналогичное покрытие из группы материалов НГ.

Антикоррозийное покрытие под изоляцию - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-031 по ТУ 6-10-698-79 с изм. 1,2 в один слой. Антикоррозийное покрытие неизолируемых стальных трубопроводов (стояки системы отопления в помещениях) - краска эмаль ПФ-115 по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунтовке ГФ-031 по ТУ 6-10-698-79 с изм. 1,2 в один слой. Запорная арматура в ИТП принята стальная. Подключение трубопроводов к насосам осуществляется через гибкие вставки.

Для дренажа сточных вод запроектирован приямок с установкой дренажного насоса.

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

.

Тепловые сети

Проектом предусматривается проектирование распределительных тепловых сетей от проектируемой котельной, расположенной на участке застройки, до проектируемых жилых домов поз. 9-12. Водяные тепловые сети предусмотрены двухтрубными, подающими одновременно теплоту на отопление и горячее водоснабжение. Схема сетей тупиковая, закрытая. Проектируемая тепловая принята подземной бесканальной. Для системы теплоснабжения приняты трубопроводы из стальных прямошовных электросварных труб, термообработанных по всему объему, группы «В» (ГОСТ 10704-91), из стали марки 20 в пенополиуретановой изоляции (ГОСТ 30732-2020), в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке для подземной прокладки.

Для подключения жилых домов к внутриплощадочным тепловым сетям проектом предусматривается устройство теплофикационной камеры УТ1 (УТ2) и сбросного дренажного колодца ДК1 (ДК2), диаметром 1.0 м из сборных ж/бетонных колец, расположенного рядом с камерой УТ1 (УТ2). Уклон тепловой сети направлен в сторону камеры УТ1 (УТ2). В низших точках трубопроводов тепловой сети предусмотрены штуцера с запорной арматурой для спуска воды. Спуск воды из проектируемых участков теплотрассы производится по трубопроводу в дренажный колодец, с разрывом струи, с последующей откачкой передвижным насосом в сеть К2.

В теплофикационной камере УТ1 (УТ2) предусмотрен приямок для случайных вод, из которого по отдельному стальному трубопроводу Ду100мм вода отводится в дренажный колодец. На концах двух трубопроводов в дренажном колодце устанавливается обратный клапан типа «Захлопка» для предотвращения обратного хода воды. Установка запорной арматуры предусмотрена в тепловой камере в точке подключения к существующей сети. Ответвления от основного теплопровода предусмотрены в зоне минимальных перемещений у неподвижных опор.

Трубопроводная арматурная принята стальной фланцевой с герметичностью затвора не ниже класса «Б», климатического исполнения «У1». Монтаж арматуры производится в закрытом состоянии. Фланцевые соединения должны быть выполнены без натяга трубопроводов.

Изоляция трубопроводов и арматуры в пределах тепловой камеры осуществляется изделиями из негорючих минераловатных материалов. Покровный слой для изоляции арматуры и фланцевых соединений - сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,35 мм.

После проведения монтажных и строительных работ необходимо выполнить гидropневматическую промывку трубопроводов

При компенсации температурных расширений за счет углов поворота трассы, П-образных, Г-образных, Z-образных компенсаторов при бесканальной прокладке трубопроводов следует предусматривать амортизирующие прокладки в местах максимальных перемещений (углах поворота). Толщина амортизирующих прокладок определяется расчетом. Ответвления трубопроводов следует предусматривать также с устройством амортизирующих прокладок. Трубопроводы теплосети предусмотрены в заводской пенополиуретановой изоляции с полиэтиленовой оболочкой заводской готовности, не требующие дополнительных мероприятий по защите от коррозии.

Для деталей и трубопроводов проектируемой тепловой сети, не имеющих заводской изоляции (трубопроводы в тепловых камерах, крепления, дренажи), предусмотрено антикоррозийное покрытие, состоящее из двух грунтовочных слоев мастики «Вектор 1025» и одного покровного слоя мастики «Вектор 1214». Грунт «Вектор 1025» и мастики «Вектор 1214» - двухкомпонентной мастики холодного отверждения на основе синтетических смол.

Для изоляции стыков трубопроводов в ПЭ оболочке предусмотрен комплект изоляции стыков КЗС (ПЭ), в состав которого входят: муфта термоусадочная, термоклей (лента), пробки, пенопакет.

Проходы теплопроводов сквозь стены (фундаменты) зданий и камер осуществляются с помощью установки манжет стенового ввода производства НПО «Стройполимер» (или аналог) с последующим бетонированием.

#### **4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации**

На первых этажах жилых домов предусмотрена установка шкафа ОРШ для организации связи по технологии GPON.

Проект проводных средств связи жилой застройки предусматривает устройство сетей связи в следующем объеме: сеть широкополосного доступа (SIP-телефония, интернет, IP-TV) по технологии GPON; сеть диспетчеризации лифтов; сеть домофонной сети с возможностью работы по протоколу IP; двухсторонняя связь для МГН в зонах пожарной безопасности; сеть телевидения;

Вертикальная прокладка сетей связи осуществляется в жестких ПВХ трубах диаметром 50мм, проложенных между строительными нишами для щитков этажных учетно-распределительных однофазных со слаботочным отсеком. В этажные щитки (ШЭСУ) ПВХ трубы вводятся в количестве трех штук: одна для стояка телевизионного кабеля; две трубы для прокладки кабеля широкополосного доступа, и системы домофонной связи.

В прихожих квартир устанавливаются оптические розетки с разъемом SC/APC. Распределительная оптическая сеть в блок-секциях строится по двухкаскадной схеме с использованием оптических сплитеров 1:8. Сплитеры первого каскада устанавливаются в шкафу ОРШ-9 и ОРШ-12, а сплитеры 2-го каскада в этажных ОРК.

На кровле каждого здания устанавливаются стойка с телевизионной антенной, от которой коаксиальным кабелем 75 Ом типа RG11 подключается к домовым усилителям. Усиленный телевизионный сигнал поступает на ответвители, установленные в ШЭСУ, и далее коаксиальным кабелем до телевизионных розеток в прихожих квартир. ТВ-розетки устанавливаются собственниками квартир самостоятельно.

Для запирания входных дверей подъездов, подачи сигнала вызова в квартиры, обеспечения двухсторонней связи и дистанционного открывания замка входной двери применяется вызывная панель IP-домофонии.

Предусматривается оборудование жилых домов пожарной сигнализацией и системой оповещения. За основу оборудования в целом, принято оборудование ООО «КБ Пожарной Автоматики» система ОПС «Рубеж».

На объекте предусмотрена установка следующего оборудования: ПК с ПО «FIRESEC 3 Администратор» и «FIRESEC 3-Pro»; приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные «R3-РУБЕЖ»; блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели ИП 212-64-R3; дымовые автономные пожарные извещатели ИП 212-142; ручные пожарные извещатели со встроенными изоляторами короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А-R3.

Предусматривается система двухсторонней связи для инвалидов. В состав системы входит пульт диспетчера и блоки вызова, устанавливаемые в помещениях для МГН.

Жилые помещения (комнаты) квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения предусмотрено размещение на путях эвакуации ручных пожарных извещателей: в лифтовых холлах и в межквартирных коридорах, на выходах непосредственно наружу, в вестибюлях.

Система строится на адресных пожарных извещателях, включаемых в адресные кольцевые линии связи ППКОП и разделенные изоляторами короткого замыкания ИЗ-1-R3 на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Формирование сигналов управления смежными системами осуществляется по алгоритму А для ручных пожарных извещателей и по алгоритмам В для автоматических ИП.

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе оборудования диспетчерского комплекса «Обь». Станции управления лифтов соединяются локальной шиной, которая окончивается коробкой для последующего

присоединения к оборудованию диспетчеризации устанавливаемого ООО «СМУ ЛИФТСТРОЙ». Для передачи информации через сеть интернет в машинном помещении устанавливается оптическая розетка.

В зданиях о предусматривается устройство системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ): подземная автостоянка – 4 типа; жилые дома (поз.9,10,11,12 по ГП) - 1 типа.

СОУЭ 1 типа включает в себя – звуковое оповещение.

СОУЭ 2 типа включает в себя – звуковое оповещение, световые оповещатели «Выход».

СОУЭ 4 типа включает в себя - речевое оповещение, световые оповещатели «Выход», эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, обратную связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста, разделение зданий на зоны пожарного оповещения.

Включение системы светового оповещения осуществляется от АЛС (адресной линии связи). В случае пожара световые оповещатели переходят из режима «включено» в режим «меандр».

Включение системы речевого оповещения осуществляется от выходов прибора управления оповещением Sonar-SPM по командам прибора «R3-РУБЕЖ-2ОП».

#### **4.2.2.8. В части организации строительства**

Согласно заданию на проектирование, проектом предполагается строительство жилого комплекса из 4 многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями поз. 9, 10, 11, 12 и подземной автостоянки поз.1П по генплану.

Проектом организации строительства дана характеристика, условий и сложности участка строительства, выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры, заданы основные условия организации строительной площадки, определены объемы подготовительного и основного периодов строительства. Составлены указания о методах осуществления контроля за качеством строительства, мероприятия по охране труда, противопожарные мероприятия, условия сохранения окружающей природной среды.

Проектом организации строительства выполнены расчеты потребности и обеспечения строительства электроэнергией, водой и другими ресурсами; потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, потребности и обеспечения строительства рабочими кадрами, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Разработку грунта в пионерном котловане рекомендуется производить при помощи экскаватора типа KOMATSU с ковшем емкостью 0,50-1,00 м<sup>3</sup> с уточнением марки в проекте производства земляных работ.

Разработку грунта в котлованах и траншеях для устройства фундаментов и подземной части зданий рекомендуется производить экскаватором с емкостью ковша 0.25 - 0.50 м<sup>3</sup>, с уточнением марки в проекте производства земляных работ.

Подача бетонной смеси в монолитные конструкции надземной части зданий выполняется переносными бункерами, подаваемых с помощью монтажного крана (20% от объема бетона) и автобетононасосами с телескопической стрелой, устанавливаемыми на строительной площадке по месту. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с приготовлением бетона непосредственно перед укладкой в конструкции.

Строительно-монтажные работы по возведению подземной и надземной части зданий жилого комплекса рекомендуется выполнять с помощью комплекта строительных машин и механизмов, согласно виду и объему выполняемых работ, используя в качестве основного грузоподъемного механизма башенные краны и автокраны.

Проектом приняты временные здания и сооружения: контора-прорабская, гардеробная для рабочих, помещения для сушки одежды и обуви, для приема пищи, для обогрева рабочих, душевая и туалет.

В графической части разработаны строительные генеральные планы основного и подготовительного периодов, на которых указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, места установки кранов, источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией. На период строительства предусмотрен пост мойки колёс при выезде со стройплощадки.

Представлена схема движения транспортных средств на строительной площадке.

Представлен календарный план-график строительства, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

Технико-экономические показатели ПОС:

Продолжительность строительства – 37,0 мес., в том числе подготовительный период – 1,0 мес.

Максимальная численность работающих – 43 чел., в том числе рабочих – 36 чел.

.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В данном разделе представлены:

мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека;

- сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, строений или сооружений и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий.

сведения для пользователей и эксплуатационных служб:

- о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий;

- о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

- сведения о сроках эксплуатации зданий, а также об условиях для продления таких сроков;

- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта;

- перечень требований энергетической эффективности, которым здания должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий в процессе их эксплуатации.

Наиболее распространенным техногенным процессом является пожар, возникновение которого может привести к разрушению конструкций зданий, поэтому конструкции объекта – негорючие: металлические и железобетонные.

В графической части в виде приложения представлены схемы проезда пожарной техники по территории участка и поэтажные схемы эвакуации при пожаре.

#### **4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды**

В рамках данного раздела проектной документации была проведена комплексная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, почву, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, проведены акустические расчеты.

Атмосферный воздух

Химический фактор

В результате проведенных расчетов установлено, что строительство и эксплуатация объекта оказывают допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на ближайшие жилые дома, не превышающее санитарные нормы.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 11 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 15 загрязняющих веществ.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 16 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 7 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- на период строительства – 9,746 т,

- на период эксплуатации – 1,563т/год.

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

Физический фактор

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным полосам частот на прилегающей территории к жилой застройке не превышают санитарных норм.

Обращение с отходами

В проекте определен количественный и качественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также в период его строительства. Заказчику необходимо заключить договор с лицензированным предприятием на вывоз образующихся отходов для их размещения, дальнейшей переработки и утилизации.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду и предоставление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке и обязательное получение лимитов на образование и размещение отходов организациям, имеющим соответствующие лицензии.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, сроков передачи на утилизацию, отходы строительства, а также при эксплуатации объекта не окажут негативного влияния на окружающую среду.

#### 4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Проектом предусмотрено строительство:

- многоквартирного двухсекционного жилого дома переменной этажности со встроенными помещениями (поз.9 по ПЗУ);
- многоквартирного шестисекционного жилого дома переменной этажности со встроенными помещениями (поз.10 по ПЗУ);
- многоквартирного четырехсекционного жилого дома переменной этажности со встроенными помещениями (поз.11 по ПЗУ);
- многоквартирного двухсекционного жилого дома переменной этажности со встроенными помещениями (поз.12 по ПЗУ);
- подземной одноэтажной автостоянки (поз. 1П по ПЗУ).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее - Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ).

Проектом предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий и сооружений, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п. 3, ч. 1, ст. 80, ст. 90 Федерального закона № 123-ФЗ. Предусматривается разработка документа предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемого в установленном порядке.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды. Площади этажей не превышают предельных значений, регламентированных СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий. Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград (ст. 59 Федерального закона № 123-ФЗ). Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ. Пределы огнестойкости противопожарных преград, типы заполнения проемов определены, согласно табл. 23, 24 Федерального закона № 123-ФЗ. Для деления на секции в зданиях предусмотрены противопожарные стены 2 типа. Выходы (входы) в лифты в подвальных этажах предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Хозяйственные кладовые размещены в обособленных блоках площадью, не превышающей 200 м<sup>2</sup>, согласно п.5.2.11 СП 4.13130.2013. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности K0. Встроенные офисные помещения отделены от жилых частей зданий противопожарными перегородками не ниже 1 типа и перекрытиями не ниже 2 типа без проемов.

При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

В проектируемых зданиях предусмотрены эвакуационные пути и выходы в соответствии со ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, обеспечены аварийными выходами.

Проектируемые здания оборудуются автоматической пожарной сигнализацией с учетом требований СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации Требования пожарной безопасности».

Проектируемые здания оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ с учетом требований СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Лифты с автоматическими дверями кабины и шахты обеспечены режимом «пожарная опасность», включающимся по сигналу, поступающему от автоматической пожарной сигнализации.

Жилые помещения (комнаты), прихожие и коридоры квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства

внутриквартирного пожаротушения.

Пожароопасные и взрывоопасные зоны, а также категории взрывоопасных смесей и группы взрывоопасных смесей приняты с учетом ст.18, ст.19 Федерального закона № 123-ФЗ.

Предусмотрены технические решения, обеспечивающие пожаробезопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования с учетом требований нормативных технических документов. Размещение оборудования систем противопожарной защиты, взаимодействие и управление инженерными системами предусмотрено с учетом требований нормативных технических документов и инструкций на оборудование.

В проектируемых зданиях в соответствии с требованиями статьи 85 Федерального закона № 123-ФЗ предусмотрено устройство приточных и вытяжных систем противодымной вентиляции. Проектные решения систем противодымной вентиляции предусмотрены с учетом требований раздела 7 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование Требования пожарной безопасности».

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещения и характеристике среды. Электроснабжение электроприемников противопожарных устройств предусмотрено по первой категории надежности в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». Кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются отдельно от других кабелей и проводов. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение.

Наружное пожаротушение любой части зданий предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов с расходом воды не менее 25 л/с.

Многоквартирные жилые дома поз.9 и поз.12 по ПЗУ

Высота жилых секций от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена не более 28 м. Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0, степень огнестойкости - II. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3, встроенных офисных помещений - Ф 4.3. В секциях площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Здания жилых домов выполнены одним пожарным отсеком в пределах этажей зданий.

Выходы из подвальных этажей предусмотрены по обособленным лестничным клеткам типа Л1. Эвакуация со 2-9 этажей запроектирована по лестничным клеткам типа Л1. Ширина маршей лестниц лестничных клеток предусмотрена не менее 1,05 м, ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации из подвального этажа предусмотрена не менее 0,9 м. Эвакуация из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку и непосредственно наружу предусмотрено не более 25 м.

В секциях зданий предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа на площадках лестничных клеток.

Предусмотрены выходы на кровлю зданий из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходами через противопожарные двери 2 типа. Высота ограждений балконов, лоджий и кровли предусмотрена 1,2 м. В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм.

Многоквартирный жилой дом поз.10 по ПЗУ

Высота жилых секций от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена более 28 м и не превышает 50 м. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0, степень огнестойкости - II. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3, встроенных офисных помещений - Ф 4.3. Площадь квартир на этаже в каждой секции менее 500 м<sup>2</sup>.

Здание разделено на три пожарных отсека противопожарными стенами 1 типа:

- блок-секции БС-10.1, БС-10.2 (далее - ПО №1);
- блок-секции БС-10.3, БС-10.4 (далее - ПО №2);
- блок-секции БС-10.5, БС-10.6 (далее - ПО №3).

Выходы из подвальных этажей предусмотрены по обособленным лестничным клеткам типа Л1. Эвакуация со 2-13 этажей запроектирована по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1. Ширина маршей лестниц лестничных клеток предусмотрена не менее 1,05 м, ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации из подвального этажа предусмотрена не менее 0,9 м. Эвакуация из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку и непосредственно наружу предусмотрено не более 25 м.

В секциях зданий предусмотрены пожаробезопасные зоны 2 типа на воздушных зонах незадымляемых лестничных клеток типа Н1.

Предусмотрены выходы на кровлю зданий из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходами через противопожарные двери 2 типа. Высота ограждений балконов, лоджий и кровли предусмотрена 1,2 м. В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм.

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 2×2,6 л/с с учетом требований СП 10.13130.2020.

Многоквартирный жилой дом поз.11 по ПЗУ

Высота 11- и 13-этажных жилых секций от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена более 28 м и не превышает 50 м. Высота 9-этажной жилой секции от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена менее 28 м. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0, степень огнестойкости - II. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3, встроенных офисных помещений - Ф 4.3. Площадь квартир на этаже в каждой секции менее 500 м<sup>2</sup>.

Здание разделено на два пожарных отсека противопожарными стенами 1 типа:

- блок-секции БС-11.1, БС-11.2 (далее - ПО №1);
- блок-секции БС-11.3, БС-11.4 (далее - ПО №2).

Выходы из подвальных этажей предусмотрены по обособленным лестничным клеткам типа Л1. Эвакуация со 2-13 этажей в 11- и 13-этажных жилых секциях запроектирована по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, в 9-этажной жилой секции - по лестничной клетке типа Л1. Ширина маршей лестниц лестничных клеток предусмотрена не менее 1,05 м, ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации из подвального этажа предусмотрена не менее 0,9 м. Эвакуация из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку и непосредственно наружу предусмотрено не более 25 м.

В 11- и 13-этажных жилых секциях предусмотрены пожаробезопасные зоны 2 типа на воздушных зонах незадымляемых лестничных клеток типа Н1. В 9-этажной секции предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа на площадках лестничной клетки.

Предусмотрены выходы на кровлю зданий из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходами через противопожарные двери 2 типа. Высота ограждений балконов, лоджий и кровли предусмотрена 1,2 м. В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм.

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 2×2,6 л/с с учетом требований СП 10.13130.2020.

Подземная автостоянка поз. 1П по ПЗУ

Подземная автостоянка предусмотрена II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - В.

Здание разделено на шесть пожарных отсека противопожарными стенами 1 типа:

- пожарный отсек №1 - подземная автостоянка на 64 м/места в осях 1п-13п/Юп-ГГп (далее - ПО №1);
- пожарный отсек №2 - подземная автостоянка на 60 м/мест в осях 13п-24п/Юп-ГГп (далее - ПО №2);
- пожарный отсек №3 - подземная автостоянка на 64 м/места в осях 1п-13п/Рп-Юп (далее - ПО №3);
- пожарный отсек №4 - подземная автостоянка на 68 м/мест в осях 13п-24п/Рп-Юп (далее - ПО №4);
- пожарный отсек №5 - подземная автостоянка на 84 м/места в осях 1п-7п/Рп-Ап (далее - ПО №5);
- пожарный отсек №6 - подземная автостоянка на 66 м/мест в осях 1п-7п/Рп-Вп (далее - ПО №6).

Для отделения пристроенной подземной автостоянки от зданий жилых домов и встроенных помещений предусмотрены противопожарные стены и противопожарные перекрытия 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Выходы из общих лифтов, обеспечивающих вертикальную связь стоянки автомобилей с многоквартирным жилым домом, предусмотрены через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Сообщение между пожарными отсеками для хранения автомобилей и смежными пожарными отсеками жилой части класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрено через проемы с устройством тамбур-шлюзов 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Технические помещения отделяются от автостоянки противопожарными перегородками 1 типа.

В помещениях автостоянки пол предусмотрен из негорючих материалов, покрытие пола - из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, а также стойким к воздействию нефтепродуктов. Отделка стен и потолков автостоянки - из негорючих материалов. Предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара в каждом пожарном отсеке автостоянки.

Подземная автостоянка обеспечена рассредоточенными эвакуационными выходами в лестничные клетки типа Л1. Один из эвакуационных выходов предусматривается на изолированную рампу с уклоном не более 1:6, оборудованную, с одной стороны, тротуаром шириной не менее 0,8 м, и в смежный пожарный отсек автостоянки.

Подземная автостоянка оборудуется автоматической установкой пожаротушения в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

В подземной автостоянке предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, совмещенный с АУПТ, с расходом воды не менее 2×2,6 л/с с учетом требований СП 10.13130.2020.

Автоматическая установка пожаротушения

Подземная автостоянка оборудуется спринклерной водяной автоматической установкой пожаротушения (за исключением помещений насосной и других помещений категорий В4 и Д, лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов) со следующими параметрами:

- интенсивность орошения - 0,12 л/схм<sup>2</sup>, продолжительность подачи воды не менее 60 мин и расчетная площадь тушения - 120 м<sup>2</sup>;

- максимальное расстояние между спринклерными оросителями - не более 3,5 м (таблица 6.1 СП 485.1311500.2020, п.4.1.1, таблица 1 СП 486.1311500.2020).

На основании данных факторов и требований нормативно-технических документов для тушения пожара в защищаемых помещениях запроектирована автоматическая установка пожаротушения для подачи на очаг пожара воды, как наиболее экономичного и эффективного огнетушащего вещества.

Общий расход воды на систему АУП и ВПВ – 40,23 л/с, включает:

- расчетный расход воды на спринклерное пожаротушение – 35,03 л/с,
- пожаротушение от пожарных кранов 2х2,6 л/с.

Требуемое давление перед узлом управления с учетом одновременной работы водяной спринклерной системы пожаротушения и пожарных кранов – 0,49 МПа.

На основании нормативных документов СП485.1311500.2020 и произведенных гидравлических расчетов, определены следующие параметры установки автоматического пожаротушения (спринклерной воздушной):

- тип установки – спринклерная воздушная;
- способ тушения – по площади (локально);
- количество зон (секций) – 6 (секций);
- вид огнетушащего вещества - вода;
- группа помещений - 2;
- интенсивность орошения защищаемой площади не менее 0,12 л/с\*м<sup>2</sup>;
- требуемый общий расход на автоматическое пожаротушение (спринклерное) +ВПВ - 40,23 л/с;
- минимальная площадь АУП не менее 120 м<sup>2</sup>;
- продолжительность подачи воды не менее 60 мин.;
- максимальное расстояние между спринклерными оросителями – 3,5 м (п.6.1.4 таб.6.1, СП 485.1311500.2020).

.

Установка автоматического пожаротушения состоит из следующих основных частей:

- спринклерный воздушный клапан Ду 100мм;
- спринклерные оросители;
- компрессор с фильтром-осушителем и узлом поддержания пневматического давления;
- пожарные краны;
- трубопроводные сети;
- запорная арматура общего назначения;
- насосная установка PFFS 2 NES100-80-200-37/2 + CDM5-9 S (расход Q=156 м<sup>3</sup>/час, давление подачи P=0,50 МПа) с электродвигателем основной/резервный насос мощностью - N=37кВт;
- жockey-насос CDM5-9 (Q=1,4 л/с, H=55м, N=1,5кВт);
- автоматика системы АУП.

Трубопроводы АУП запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704 со сварными и фланцевыми соединениями, по ГОСТ 3262, ГОСТ 8732 и ГОСТ 8734 – со сварными, фланцевыми соединениями (п.6.7.2.1, СП 485.1311500.2020).

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

##### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Откорректирована графическая часть раздела: предусмотрены тамбуры при входах; указаны размеры коридоров, лестничных маршей и наружных лестниц.

##### **4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Выполнен разбивочный план земельного участка. Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

##### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

Пояснительная записка дополнена описанием конструктивных элементов здания, графическая часть дополнена конструктивными узлами, проектная документация дополнена узлами армирования ж.б. элементов, в пояснительную записку добавлена марка по водонепроницаемости бетона.

##### **4.2.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения

Предоставлены ТУ на подключение к сетям водоснабжения.

Текстовая часть дополнена информацией об устройстве обводной линии на водомерном узле.

Система водоотведения

Предоставлены ТУ на подключение к сетям водоотведения.

Расход стоков (жилой части) принят, согласно нормативному документу.

#### **4.2.3.5. В части организации строительства**

Текстовая часть дополнена. Представлена характеристика района по месту расположения строительства, описание рельефа и местоположения района, геологического строения, гидрологических условий.

В текстовой части представлены мероприятия по сбору, отведению и утилизации поверхностного стока с территории строительной площадки.

Текстовая часть добавлена расчетом в топливе и ГСМ. Откорректирован расчет потребности в рабочих кадрах и расчет площадей площадок складирования материалов.

В графической части представлена схема движения транспортных средств на строительной площадке.

.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В результате проведения экспертизы в раздел внесены изменения и дополнения.

Текстовая часть откорректирована. Представлены общие сведения об объекте краткое описание архитектурных и конструктивных решений проектируемых зданий и сведения о безопасных для здоровья людей условий пребывания в зданиях.

Текстовая часть дополнена числовыми значениями предельных эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий.

Представлены сведения о сроке эксплуатации зданий жилых домов и автостоянки по ГОСТ 27751-2014, табл.1., а также об условиях для продления таких сроков.

Текстовая часть дополнена сведениями о размещении скрытых электрических проводов.

#### **4.2.3.6. В части пожарной безопасности**

Документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ представлен.

Размещение хозяйственных кладовых предусмотрено в обособленных блоках площадью, не превышающей 200 м<sup>2</sup>.

Добавлены показатели пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов стен согласно табл. 28, табл. 29 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

В подвальном этаже БС-11.3 здания поз.11 помещение электрощитовой поз.5 отделено от коридора поз.1 противопожарной стеной 1 типа с учетом размещения ее в пожарном отсеке автостоянки.

Исключено уменьшение ширины лестничных площадок дверями входа с воздушных зон в максимально открытом положении.

В БС-11.4 лестничная клетка Л1, обеспечена выходом на прилегающую территорию в соответствии с требованиями п.4.4.11 СП 1.13130.2020.

Двери пожаробезопасных зон 4 типа предусмотрены противопожарными.

На лоджиях с панорамным остеклением предусмотрено ограждение лоджий высотой не менее 1,2 м, оборудованными поручнями и рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Рядом с подъемно-опускными воротами предусмотрены калитки, шириной не менее 1,2 м.

Помещения стоянок автомобилей отнесены к категориям В1 по взрывопожарной и пожарной опасности.

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

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, являются достаточными для принятия решений при разработке проектной документации на строительство объекта.

.

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

##### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;

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

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

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

### 1) Рудь Олег Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-2-3901

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.08.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2029

### 2) Чернышева Елена Алексеевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-5-11962

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

### 3) Кликун Никита Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-11731

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.03.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.03.2029

### 4) Таванчева Ольга Алексеевна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9552

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

### 5) Кареева Ирина Владленовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-13-12363

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

### 6) Коцюба Алексей Викторович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9532

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

### 7) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-17-11647

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

8) Слободская Маргарита Юрьевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-2680  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

9) Цикуниб Белла Борисовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-45-2-1761  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.11.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.11.2028

10) Зимарин Игорь Викторович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-10001  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

11) Ульянов Дмитрий Владимирович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-3096  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2029

12) Айдогдыева Наталья Дмитриевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-13676  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

13) Фернандес Георгий Анатольевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-13703  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

14) Некляев Александр Александрович

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-4-12018  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 108BE710097B08EBD4EC987ED  
65846B17  
Владелец ДУБИНИН РОМАН ЮРЬЕВИЧ  
Действителен с 10.10.2023 по 10.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3664D30090AFD99242FB4003E  
1583CB3  
Владелец Рудь Олег Сергеевич  
Действителен с 20.01.2023 по 20.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2AB87F00B9AFEC9A4A9D771B8  
57F7B75  
Владелец Чернышева Елена Алексеевна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F778200B9AF99BD448F82D998  
5258F8  
Владелец Кликун Никита Александрович

Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

Действителен с 02.03.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 59738D00B9AFB9A540A0BBE7F  
605490D

Владелец Таванчева Ольга Алексеевна

Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FCCD21019FB07B9549222B99F  
D463961

Владелец Кареева Ирина Владленовна

Действителен с 18.10.2023 по 18.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38B09500B9AF9E8247F348B82  
1269B2A

Владелец Коцюба Алексей Викторович

Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 239B7DA0007B09AA54BAA561A  
A74EF572

Владелец Ягудин Рафаэль  
Нурмухамедович

Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39329B00B9AF01994E9D745159  
3D689E

Владелец Слободская Маргарита  
Юрьевна

Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5F729800B9AF87BC4EAEБ4C82  
6921BA8

Владелец Цикуниб Белла Борисовна

Действителен с 02.03.2023 по 27.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 40EE9D00B9AF90964682B27FB  
7E9093D

Владелец Зимарин Игорь Викторович

Действителен с 02.03.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E6FF3008EAF399645F1C2596  
A439C42

Владелец Ульянов Дмитрий  
Владимирович

Действителен с 18.01.2023 по 23.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E35C80086AF5C9D4C549E333  
FCFD4C1

Владелец Айдогдыева Наталья  
Дмитриевна

Действителен с 10.01.2023 по 04.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11C43C800C1B01C9F471837BC0  
24C6103

Владелец Фернандес Георгий  
Анатольевич

Действителен с 21.11.2023 по 21.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18C4BA00B9AF1BBC498508D6D  
6D8F285

Владелец Некляев Александр  
Александрович

Действителен с 02.03.2023 по 14.03.2024