

**ООО «РЕГИОНСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

регистрационный номер свидетельства об аккредитации

RA.RU.611726

RA.RU.611696

**УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор

ООО «Региональная Строительная Экспертиза»

Ивлев

Владислав Владимирович

«27» ноября 2020 года

М.П.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

1	5	-	2	-	1	-	2	-	0	0	3	6	-	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект экспертизы:**

Проектная документация.

**Вид работ:**

Новое строительство

**Наименование объекта экспертизы:**

«Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания,  
г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 – корректировка проекта»

(Россия, Северо-Кавказский федеральный округ,  
Республика Северная Осетия – Алания,  
г. Владикавказ, Северо-Западный муниципальный округ, ул.Владивостокская).

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

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

*Полное наименование:* Общество с ограниченной ответственностью «Региональная Строительная Экспертиза».

*Сокращенное наименование:* ООО «РегионСтройЭкспертиза».

*Место нахождения юридического лица:* 362040, Россия, Северо-Западный муниципальный округ, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, пер. Станиславского, д.5 оф.706.

*Фактический адрес:* 362040, Россия, Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, пер. Станиславского, д.5 оф.706.

*Реквизиты юридического лица:* ИНН 1513075765. ОГРН 1191513002911. КПП 151301001.

### **1.2. Сведения о заявителе:**

*Заявитель:*

*Полное наименование:*

Общество с ограниченной ответственностью «АРХСТРОЙ-ОСЕТИЯ».

*Сокращенное наименование:* ООО «АРХСТРОЙ-ОСЕТИЯ»

Директор Цгоев А.К.

*Место нахождения юридического лица:*

362003 Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Гончарова, 167.

тел./факс 8(8672) 532143

Email: aguzarova555@mail.ru

ИНН: 1515396010. ОГРН: 1041501901781. КПП: 151501001.

*Банковские реквизиты:*

Р\счет 40702810460340002502

Банк: Ставропольское отделение ПАО Сбербанк, г. Ставрополь.

К\счет 30101810907020000615

БИК 040702615

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

- заявление руководства ООО «АРХСТРОЙ-ОСЕТИЯ» о проведении негосударственной экспертизы;
- договор на выполнение экспертных работ между ООО «РегионСтройЭкспертиза» и ООО «АРХСТРОЙ-ОСЕТИЯ» от 29.06.2020 г. № 36-2020.

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

Федеральным законом от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

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

Перечень документов, представленных на негосударственную экспертизу в соответствии с требованиями п.13 Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145:

- заявление о проведении экспертизы (реквизиты заявления приведены в п. 1.3 заключения);
- задание на выполнение инженерных изысканий (реквизиты заданий на выпол-

нение инженерных изысканий приведены в п. 3.6 заключения).

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

- положительное заключение государственной экспертизы ГАУ РСО-Алания «Государственная экспертиза проектов строительства» от 01.12.2016г № 15-1-1-3-0211-16;
- положительное заключение государственной экспертизы РГУ «Управление государственной экспертизы РСО-Алания» от 20.10.2014 г. № 15-1-5-0077-14.

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

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

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

*Наименование объекта капитального строительства:*

«Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 – корректировка проекта».

*Почтовый адрес объекта капитального строительства:*

362043. Россия, Северо-Кавказский федеральный округ. Республика Северная Осетия – Алания, г.Владикавказ, Северо-Западный муниципальный округ, ул.Владивостокская.

**2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта:**

*Функциональное назначение:*

Новое строительство.

Здания жилые общего назначения - код по Общероссийскому классификатору основных фондов (ОКОФ) ОК 013-2014 (СНС) (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2018-ст) (ред. от 08.05.2018)– 100.00.20.11.

*Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально технологические особенности которых влияют на их безопасность:*

Не принадлежит.

*Принадлежность к опасным производственным объектам в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1):*

Объект не относится к категории опасных производственных объектов.

*Пожарная и взрывопожарная опасность:*

Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3.

*Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:*

Сейсмичность района строительства 8 баллов.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:

Имеются.

Уровень ответственности:

Нормальный.

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

*Представленные технико-экономические показатели по объекту:*

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом поз.5. Количество				Всего:
		1-й этап: – блок А	2-й этап: – блок Б	3-й этап: – блок В	4-й этап: – блок Г	
2	3	4	5	6		7
Площадь участка (по градостроительному плану земельного участка)						0,7737
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	635,00	905,00	647,70	137,20	2324,90
Процент застройки	%					30
Этажность	эт.	6	6	6	2	6; 2
Количество этажей	эт.	7	7	7	3	7; 3
Количество секций	л/кл.	2	3	2	-	7
Количество квартир всего	шт	42	59	48	-	149
в том числе:					-	
- однокомнатных	шт	18	23	24	-	65
- двухкомнатных	шт	18	23	24	-	65
- трехкомнатных	шт	6	13	-	-	19
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	3804,20	5528,00	3960,10	-	13292,30
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2464,90	3610,90	2591,00	-	8666,80
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	2452,20	3592,90	2576,00	-	8621,10
Площадь подвала	м <sup>2</sup>	490,00	741,40	523,20	117,00	1871,60
Общая площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	386,4	386,4
Полезная площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	281,10	281,10
Расчетная площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	240,90	240,90
Строительный объём здания	м <sup>3</sup>	13055,10	19074,30	13616,00	1874,10	47619,50
в том числе:						
- подземной части	м <sup>3</sup>	1560,10	2299,40	1625,40	379,10	5864,00
Расход воды и теплоэнергосносителей:						
- годовой расход электроэнергии	тыс. кВт·ч	178,20	230,70	193,20	33,00	630,10
- водопотребление	м <sup>3</sup> /сут	16,974	24,86	17,802	0,396	60,032
- водоотведение	м <sup>3</sup> /сут	16,974	24,86	17,802	0,396	60,032
- расход газа	м <sup>3</sup> /ч	113,20	161,18	125,25	5,46	405,09
Продолжительность строительства	мес.					23
в том числе:						
-подготовительный период	мес.					1
Уровень ответственности						2
Класс энергетической эффективности						А
Степень огнестойкости		II	II	II	II	II
Класс конструктивной по-		С.0	С.0	С.0	С.0	С.0

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом поз.5. Количество				
		1-й этап: – блок А	2-й этап: – блок Б	3-й этап: – блок В	4-й этап: – блок Г	Всего:
2	3	4	5	6		7
жарной опасности						
Класс зданий застройки по функциональной пожарной опасности		Ф1.3	Ф1.3	Ф1.3	Ф4.3	Ф1.3; Ф4.3

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Место расположения проектируемого объекта: Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, Северо-Западный муниципальный округ, ул. Владивостокская.

Территориальная зона Ж-3 (по «Карте границ территориальных зон г.Владикавказ»): зона жилой застройки 3-го типа –п.2.5 Среднеэтажная жилая застройка.

Участок строительства многоквартирного жилого дома –поз.5 находится на северной окраине Северо-Западного муниципального округа г.Владикавказ, вблизи пересечения ул.Владивостокская с Архонским шоссе, и входит в состав жилой застройки строящегося микрорайона «Новый город». Выделенный под застройку участок, который ранее был занят индивидуальными садовыми участками с посадками фруктовых деревьев, к началу изысканий и проектирования свободен от зеленых насаждений и от строений.

*В геоморфологическом отношении* участок работ расположен на 3-й левобережной надпойменной террасе р.Терек с общим уклоном к северо-западу. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 635,30 до 636,30м. Опасных природных и техногенных процессов на участке строительства нет.

*В географическом отношении* площадка относится к юго-восточной части Северо-Осетинской предгорной равнины Центрального Кавказа, характеризующейся умеренно-континентальным климатом. Климатические условия обуславливаются сезонной циркуляцией воздушных масс

Согласно карте климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012) исследуемая территория относится к климатическому району - III, подрайон - III Б. Район работ относится ко 2 (нормальной) зоне влажности.

Климат г. Владикавказ умеренный, среднегодовая температура воздуха +8,4<sup>0</sup>С. Амплитуда колебаний температур – 63<sup>0</sup>С (от +38<sup>0</sup>С до – 25<sup>0</sup>С).

Район строительства относится:

- к II району по весу снегового покрова земли;

- к району со средней скоростью ветра, за зимний период, 5 м/с;
- к району IV по давлению ветра;
- к району V по толщине стенки гололеда;
- к району со средней месячной температурой воздуха в январе, минус 5°С;
- к району со средней месячной температурой воздуха в июле, +20°С;
- к району по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе -10°.

Участок расположен за пределами границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения. Подземные и поверхностные источники водоснабжения, охотничьи угодья, земли лесного фонда, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения, несанкционированные свалки и полигоны ТБО, месторождения полезных ископаемых, объекты культурного наследия (внесенные в реестр, выявленные и обладающие признаками объекта культурного наследия, и их охранные зоны) на участке отсутствуют.

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

*Генеральная проектная организация:*

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Мастерская архитектора Болиева Р.И.»

Генеральный директор Болиев Р.И.

*Местонахождение юридического лица:*

362002. Республика Северная Осетия–Алания, г.Владикавказ, ул.К.Маркса, 116а.  
ИНН 1501030424, ОГРН 1021500583191. КПП: 150201001

*Имеется:*

- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 24.08.2020г. № 24-08-20-00246 Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение проектировщиков Южного и Северо-Кавказского округов»(СРО АС «ЮгСевКав-Проект» регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-033-30092009. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации: № 00246. Дата регистрации юридического лица в реестре членов саморегулируемой организации: 25.01.2010г. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации: 25.01.2010г., № 2/10

*Субподрядная проектная организация:*

Сведения отсутствуют.

**2.6. Сведения об использовании при подготовке экономически эффективной проектной документации:**

Не представлены.

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

- договор на разработку проекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 – корректировка проекта»;
- техническое задание на создание проектной продукции, согласованное руководством ООО «Мастерская архитектора Болиева Р.И.» и утвержденное заказчиком.

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

## **реконструкции объектов капитального строительства:**

*Представлена:*

- копия градостроительного плана земельного участка № Ru15301000-000000000000149. План подготовлен на основании заявления ООО «СЗ «Архстрой-Осетия» №7823 от 06.11.2020г. зам.начальника отдела градостроительных планов земельных участков и адресной регистрации Управления архитектуры и градостроительства АМС г. Владикавказа Каркачевой О.С. Дата выдачи 12.11.2020г. (на земельный участок кадастровый номер 15:09:0040903:408, площадью 0,7737га) – территориальная зона Ж-3 (зона жилой застройки 3-го типа)\*)

\*) п.2, п.2.5 - среднеэтажная жилая застройка  
(Размещение многоквартирных жилых домов  
этажностью не выше восьми этажей ...)

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

Представлены копии разрешительных документов на присоединение к инженерным сетям:

- письмо - справка ПАО «МРСК» Северо-Осетинским филиалом ОАО «МРСК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА» по вопросу выдачи технических условий на присоединение к электрической сети от 11.07.2017 г. № МР8/СОФ/01/2078;
- технические условия МУП «Владикавказские водопроводные сети» г. Владикавказ, на проектирование водоснабжения от 13.07.2017 г. № 134;
- договор на технологическое подключение к системе водоснабжения от 13.07.2017г.;
- технические условия МУП «ВЛАДСТОК» г. Владикавказ о наличии технической возможности подключения объекта к наружным сетям канализации от 11.07.2017 г. №095/17;
- договор на подключение к системе канализации от 11.07.2017 г. № 094/17;
- письмо ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» филиал в г.Владикавказе, по вопросу выдачи технических условий на подключение к существующей сети газораспределения в МКР «Новый Город» от 02.11.2017г. №1549.

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

- 15:09:0040903:408.

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

*Застройщик, технический заказчик:*

*Полное наименование:*

Общество с ограниченной ответственностью «АРХСТРОЙ-ОСЕТИЯ».

*Сокращенное наименование:*

ООО «АРХСТРОЙ-ОСЕТИЯ»

Директор Цгоев А.К.

*Место нахождения юридического лица:*

362003 Республика Северная Осетия – Алания, г. Владикавказ, ул. Гончарова, 167.

тел./факс 8(8672) 532143

Email: aguzarova555@mail.ru

ИНН: 1515396010. ОГРН: 1041501901781. КПП: 151501001.

*Банковские реквизиты:*

Р\счет 40702810460340002502

Банк: Ставропольское отделение ПАО Сбербанка, г. Ставрополь.

К\счет 30101810907020000615

БИК 040702615

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

При разработке проектной документации были использованы материалы инженерных изысканий на площадке строительства МКР «Новый город», выполненных ранее в 2012г. ООО «Жилье 2010» и в 2014 г. ООО «Сити-Лайн» для проекта «Микрорайон «Новый город» в г.Владикавказе, РСО-Алания, в границах Архонское шоссе, ул. Московская, ул. Дзусова - граница городского округа», выполненных согласно технического задания УпС АМС г. Владикавказ (по результатам инженерных изысканий имеется: положительное заключение РГУ «Управление госэкспертизы РСО-Алания» по проектной документации от 20.10.2014 г. № 15-1-5-0077-14; положительное заключение государственной экспертизы ГАУ РСО-Алания «Государственная экспертиза проектов строительства» от 01.12.2016г № 15-1-1-3-0211-16.

Использованы материалы топографической съемки местности, выполненной ООО «Жилье 2010» в 2013 году.

Дополнительно инженерные изыскания на застраиваемой площадке, производились группой инженерных изысканий ООО «ГЕОПОЛИС» в 2017 г. согласно техническому заданию заказчика на строительство объекта пятиэтажного жилого дома поз.5 в МКР «Новый город» в г. Владикавказе. В состав дополнительных материалов инженерных изысканий, проведенных ООО «ГЕОПОЛИС», вошли инженерно-геологические изыскания.

Проведенными исследованиями в целом подтверждаются результаты ранее выполненных в 2012г. инженерно-геологических изысканий для проекта «Микрорайон «Новый город» в г.Владикавказе, РСО-Алания, в границах Архонское шоссе, ул. Московская, ул. Дзусова - граница городского округа».

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

(по положительному заключению государственной экспертизы ГАУ РСО-Алания «Государственная экспертиза проектов строительства» от 01.12.2016г № 15-1-1-3-0211-16).

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

#### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

(по положительному заключению негосударственной экспертизы ГАУ РСО-Алания «Государственная экспертиза проектов строительства» от 01.12.2016г № 15-1-1-3-0211-16).

#### **4.2. Описание технической части проектной документации:**

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

Проектная документация:*)		Разработчик:
1.	Том 1. Раздел 1. Общая пояснительная записка.	ООО
2.	Том 2. Раздел 2 ПЗУ. Схема планировочной организации земельного участка.	«Мастерская архитектора Болиева Р.И.»
3.	Том 3. Раздел 3 АР. Архитектурные решения.	



4. Том 4. Раздел 4 КР. Конструктивные и объемно-планировочные решения.  
Раздел 5 ИОС. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
5. Том 5.1. Подраздел 1. Система электроснабжения.
6. Том 5.2. Подраздел 2. Система водоснабжения.
7. Том 5.3. Подраздел 3. Система водоотведения.
8. Том 5.4. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
9. Том 5.5. Подраздел 5. Сети связи.  
- Подраздел 6. Система газоснабжения.  
- Подраздел 7. Технологические решения.  
- Раздел 6 ПОС. Проект организации строительства. Не представляется.
10. Том 7. Раздел 7 ПОД. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.
11. Том 8. Раздел 8 ООС. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
12. Том 9. Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
13. Том 10. Раздел 10 ОДИ. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
14. Том 10<sup>1</sup>. Раздел 10 (1) ТБЭ. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.  
- Раздел 11 СМ. Смета на строительство объектов капитального строительства. Не представляется.
15. Том 11<sup>1</sup>. Раздел 11 (1) ЭЭ. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

\*) :

- подраздел ИОС7 включен в состав раздела 3 АР;
- раздел 6 ПОС и раздел 11 СМ на экспертное рассмотрение не направлялись (*р.1 п.7 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»*);
- раздел 7 ПОД не разрабатывается, так как снос или демонтаж объектов капитального строительства проектной документацией не предусматривается.

Площадочные сети водопровода, канализации и дождевой канализации разработаны по ранее выполненному заказу получившее положительное заключение государственной экспертизы ГАУ РСО-Алания «Государственная экспертиза проектов строительства» от 20.10.2014 г. № 15-1-5-0077-14 «Площадочные сети водопровода, канализации и дождевой канализации микрорайона «Новый город» в городе Владикавказе РСО-Алания».

Строительство внеплощадочных сетей электроснабжения микрорайона разработаны по ранее выполненному заказу получившее положительное заключение государ-

ственной экспертизы ГАУ РСО-Алания «Государственная экспертиза проектов строительства» от 24.12.2014 г. №15-1-5-0090-14 «Строительство внеплощадочных сетей электроснабжения микрорайона «Новый город» в городе Владикавказе РСО-Алания»

Проектные решения внеплощадочного газопровода высокого давления разработаны по ранее выполненному заказу, и получили положительное заключение государственной экспертизы ГАУ РСО-Алания «Государственная экспертиза проектов строительства» от 24.10.2014 г., № 15-1-5-0083-14 «Внеплощадочный газопровод высокого давления микрорайона «Новый город».

Подключение объекта к наружным инженерным сетям разрабатывается дополнительно, отдельным проектом.

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

Строительство жилого дома «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5» направлено на удовлетворение имеющегося спроса рынка недвижимости на благоустроенные квартиры. Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 с 2-х этажной пристройкой офисного здания предназначен для постоянного проживания в доме собственников приобретаемых квартир. Жилой дом рассчитан на 149 квартир:

в том числе:

- |                         |    |    |
|-------------------------|----|----|
| - однокомнатных квартир | шт | 65 |
| - двухкомнатных квартир | шт | 65 |
| - трехкомнатных квартир | шт | 19 |

и 2-х этажную пристройку офисного здания общей площадью 386,40м<sup>2</sup>.

Представленная проектная документация на корректировку проекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5»– является модифицированным вариантом разработанной ранее, в 2017г. проектной документации в части увеличения этажности за счет устройства мансардного этажа взамен чердака, возведения двухэтажной нежилой пристройки офисного назначения, и разбивки объекта на 4 автономных этапа строительства.

Проектная документация на строительство объекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 – корректировка проекта» в составе:

- жилого дома -блок В - 1-й этап строительства;
- жилого дома -блок Б - 2-й этап строительства;
- жилого дома -блок А - 3-й этап строительства;
- офисного здания –блок Г - 4-й этап строительства;

выполнена с использованием решений ранее разработанной проектной документации:

- «Микрорайон «Новый город» в г.Владикавказе, РСО-Алания, в границах Архонское шоссе, ул. Московская, ул. Владивостокская - граница городского округа»;
- «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5»;
- «Площадочные сети водопровода, канализации и дождевой канализации микрорайона «Новый город» в городе Владикавказе РСО-Алания».

По ранее разработанной проектной документации были выпущены положительные заключения:

- РГУ «Управление госэкспертизы РСО-А» от 20.10.2014 г. № 15-1-5-0077-14;
- ООО «МежрегионСтройЭкспертиза» от 28.12.2017 г. № 15-2-1-2-0064-17.

- ГАУ РСО-Алания «Государственная экспертиза проектов строительства» от 01.12.2016г № 15-1-1-3-0211-16.

### **1). Пояснительная записка.**

Раздел 1 «Пояснительная записка» содержит необходимые исходные данные и сведения для подготовки проектной документации, включая:

- сведения о составе проектной документации;
- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации.

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

Схема планировочной организации земельного участка для многоквартирного жилого дома –поз.5 МКР «Новый город» г.Владикавказ решается с сохранением структуры прилегающей территории и подъездов к объектам застройки квартала, и в соответствии с требованиями санитарных и противопожарных норм. При производстве строительных работ предусматривается максимально использовать сложившуюся транспортную и инженерно-коммунальную инфраструктуру района.

Градостроительным планом земельного участка не предусмотрено каких-либо значительных ограничений по его застройке\*):

- установлен градостроительный регламент;
- объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, не имеется;
- предельное количество этажей – 8 эт.;
- предельная высота здания - 22 м.

\*) - *Основные виды разрешенного использования по градостроительному плану земельного участка:*

- территориальная зона Ж-3 (зона жилой застройки 3-го типа)\*\*)

\*\*\*) п.2, п.2.5 - среднеэтажная жилая застройка  
(Размещение многоквартирных жилых домов  
этажностью не выше восьми этажей ...)

Генеральный план МКР «Новый город» разработан в 2013г. ООО «АрхСтройКомплекс» по заданию УпС АМС г.Владикавказ. ПЗУ участка строительства многоквартирного жилого дома –поз.5 выполнен в увязке с перспективной застройкой района и благоустройством МКР «Новый город».

Детальная разработка генерального плана МКР «Новый город» в целом, с размещением детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослых, временных стоянок для легковых автомашин, внеплощадочные и площадочные инженерные сети разработаны отдельным проектом ООО «АрхСтройКомплекс», «Микрорайон «Новый город» в г. Владикавказе, РСО-Алания, в границах Архонское шоссе, ул. Московская, ул. Дзусова - граница городского округа».

Под застройку проектируемого здания выделен четырехугольный участок площадью 0,7737 га, с размерами 91,06(90,05)х84,95(84,98) м.

Размещение на участке многоквартирного жилого дома –поз.5 относится к основному виду разрешенного использования земельного участка. Расчетная плотность населения квартала, в состав которого входит многоквартирный жилой дом при многоэтажной комплексной застройке и средней жилищной обеспеченности 18м<sup>2</sup>/чел. не превышает 450 чел/га – см. п. 7.6.СП 42.13330.2011.

На участке предусмотрено размещение шестиэтажного (с мансардным этажом включительно) шестисекционного многоквартирного жилого дома –поз.5, с 2-х этажной пристройкой офисного здания. Жилой дом (блоки А, Б, В) - «Г»-образной формы в плане, с общими размерами в осях 64,44х71,93м. Нежилой 2-х этажный блок Г с размерами в осях 14,20х9,00 м пристроен к глухому торцу блока В.

Здание размещается по северной и восточной границе выделенного участка, вдоль межквартальных проездов.

Здание жилого дома – поз.5 состоит из 3-х жилых блоков, ориентированных продольной осью в направлении:

- блок А – левый торцевой: «С-Ю»;
- блок Б - рядовой: «В-З»;
- блок В – правый торцевой: «С-Ю»;
- блок Г - пристроен к торцу блока В - «В-З».

Размещение и ориентация жилого дома – поз.5 обеспечивает условия инсоляции для всех типов квартир и решается в комплексе с окружающей застройкой.

Входы в секции жилого дома организованы со стороны внутреннего двора. В центре блока Б предусматривается сквозной проход. Главный вход в нежилой блок Г обращен в сторону квартального проезда.

На придомовой территории размещаются:

- площадка отдыха для взрослых, спорт.площадка, детская игровая площадка, оборудованные малыми архитектурными формами;
- места для временной стоянки для легковых автомашин («гостевые стоянки»);
- площадка для контейнеров ТБО.

На придомовой территории на расстоянии более 10 м от зданий предусмотрены площадки под временную («гостевую») стоянку для легкового автотранспорта (размером 2,5х5 м на автомобиль) и в том числе 3 машино-места для МГН 3,5х5 м. Места обозначены соответствующей разметкой. Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями выдерживаются в соответствии с требованиями действующих норм.

Территория участка благоустраивается и озеленяется. В общую площадь озеленения включены газоны с посадкой деревьев и кустарников. Основная масса зеленых насаждений - в виде рядовых и групповых посадок деревьев и кустарников. Ассортимент деревьев и кустарников подобран с учетом дымо- и газоустойчивости. В местах отдыха размещены скамьи для отдыха и урны. Предусмотрены необходимые условия для обеспечения полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Входные площадки оборудованы пандусами. В местах сопряжения проезжих частей и пешеходных путей перепад отметок задан не более 4 см.

Пешеходные и транспортные потоки разделены. Продольные уклоны на пешеходных путях не превышают 5%, а поперечные уклоны проектируются не более 1%. Основной въезд во двор для грузовых и легковых автомашин запроектирован с покрытием из двухслойного асфальтобетона на основании из щебеночных материалов. По периметру здания имеется круговой объезд шириной 6 м на расстоянии от стен 5 м для обеспечения доступности пожарных машин.

Площадка с размещением контейнеров ТБО имеет покрытие из бетонной плитки и расположена на расстоянии 26 м от жилого дома.

Проектируемый рельеф, проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками основного здания. На территории производится срезка плодородного слоя толщиной 0,20 м. Излишки плодородного грунта вывозятся с территории.

За относительную отметку 0,000 м в каждом из блоков принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке:

- 637,30м – для жилого дома -блок В – 1-й этап строительства;
- 637,35м – для жилого дома -блок Б – 2-й этап строительства;
- 637,90м – для жилого дома -блок А – 3-й этап строительства;
- 636,95м – для офисного здания –блок Г -4-й этап строительства;

Здание приподнято над существующим рельефом. Отмостки выполняются из песчаного асфальтобетона на гравийном основании.

Поверхностный водоотвод по территории решен локально, с водосбросом в дождеприемники с дальнейшим стоком в существующую ливневую канализацию. Проектные продольные и поперечные уклоны –минимальные 5-6%.

Предоставленные технико-экономические показатели ПЗУ:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом поз.5. Количество				Всего:
			1-й этап: – блок А	2-й этап: – блок Б	3-й этап: – блок В	4-й этап: – блок Г	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Площадь участка (по градостроительному плану земельного участка)						0,7737
2.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	635,00	905,00	647,70	137,20	2324,90
3.	Процент застройки	%					30

Положительное заключение по решениям раздела 2 ПЗУ АР выполнено внештатным экспертом И.Г. Лопаткиным - аттестат № МС-Э-16-2-8451 от 11.04.2017г. (срок действия до 11.04.2022) по направлению деятельности «2.1.1. Схемы планировочной организации земельного участка».

### 3). Архитектурно-строительные решения.

Строительство многоквартирного жилого дома направлено на удовлетворение имеющегося спроса рынка недвижимости на благоустроенные квартиры.

Внешний архитектурный облик зданий и этажность проектируется с учетом требований градостроительного плана земельного участка, подготовленного Управлением муниципальным имуществом, земельными ресурсами, архитектуры и градостроительства г. Владикавказа.

Архитектурно-планировочное решение и функциональные требования к объекту в составе застройки северо-западной части г. Владикавказа выполнены с учетом существующей градостроительной ситуации окружающей застройки.

Проектные решения разделов разработаны на основании технического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

#### 3).1. Архитектурные решения. Объёмно-планировочные решения.

Объёмно-пространственное решение и этажность жилого дома продиктованы особенностями застраиваемой площадки и требованиями градостроительного плана земельного участка.

Шестиэтажный (с мансардным этажом включительно) шестисекционный многоквартирный жилой дом –поз.5 состоит из 3-х жилых блоков и 1-го нежилого блока - 2-х этажной пристройки офисного здания. Жилой дом (блоки А, Б, В) - «Г»-образной формы в плане, с общими размерами в осях 64,44x71,93 м. Нежилой 2-х этажный блок Г с размерами в осях 14,20x9,00 м пристроен к глухому торцу блока В.

Уровень чистого пола 1-го этажа приподнят над существующим рельефом в среднем на от 1,60 до 1,90м. За относительную отметку 0,000 м в каждом из блоков принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке:

- 637,30м – для жилого дома -блок А – 1-й этап строительства;
- 637,35м – для жилого дома -блок Б – 2-й этап строительства;
- 637,90м – для жилого дома -блок В – 3-й этап строительства;
- 636,95м – для офисного здания –блок Г -4-й этап строительства.

Высота жилого дома от планировочной отметки земли до карниза в среднем составляет 19,57м. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и низа

проема для эвакуации на верхнем этаже здания не превышает 28 м. Высота 1 ÷ 6-го этажей 3,0 м. Высота этажа подвала 2,80м.

Жилой дом рассчитан на 149 квартир:

в том числе:

- однокомнатных квартир	шт	65
- двухкомнатных квартир	шт	65
- трехкомнатных квартир	шт	19

и 2-х этажную пристройку офисного здания общей площадью 386,40м<sup>2</sup>.

Входы в секции жилого дома организованы со стороны внутреннего двора. В центре блока Б предусматривается сквозной проход. Во всех входах предусмотрены крыльца и пандусы для доступа маломобильных групп населения. Главный вход в нежилой блок Г обращен в сторону квартального проезда.

*Жилой дом – блоки А; Б; В – 1- 2- 3-й этапы строительства*

Принцип решения планировки квартир жилого дома - четкое разделение помещений дневного и ночного пребывания. Все квартиры жилого дома обеспечены набором жилых и вспомогательных помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, ванные комнаты, санузлы, кладовые, балконы и лоджии. Габариты жилых и подсобных помещений определены в зависимости от набора мебели и оборудования.

Размещение и ориентация жилого дома обеспечивают нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции всех типов квартир. Освещение помещений в основном соответствует требованиям СНиП 23.05.95 «Естественное и искусственное освещение». Отношение площади световых проемов к площади пола ряда жилых помещений по согласованию с заказчиком превышает нормируемые значения  $>1/5,5 \div 1/8$  от площади пола помещения.

Доступ в квартиры осуществляется с общей лестничной клетки.

Вертикальные коммуникации в секции с 1-го по 6-й этаж решаются в виде встроенного лестнично-лифтового узла, с лестничной клеткой с естественным освещением типа Л1. Ширина лестничного марша 1,375м. С 1-го по 6-й этаж секция дома оборудуется одним пассажирским лифтом грузоподъемностью  $G=630$ кг, без устройства прилифтового холла. Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, выполняются с соблюдением требований, предъявляемым к противопожарным преградам. Принят вариант лифта фирмы «OTIS» без машинного помещения.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, выполнены аварийные выходы при пожаре на балконы или лоджии с глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

При вертикальном расстоянии между верхом одного окна и низом другого менее 1,2 м фрамуга вышележащего окна выполняется в противопожарном исполнении (предусматривается возможность замены фрамуги на материал ограждающих стен, с достаточным пределом огнестойкости).

Чердак (над мансардой) делится по секциям противопожарными перегородками. Доступ на чердак осуществляется из площадки лестничной клетки через противопожарные люки 2-го типа размером 0,6х0,8м по закрепленной стальной стремянке. Доступ с чердака на крышу – через выходы в слуховых окнах размерами не менее 0,8х0,6 м, по стационарным лестницам.

Наружное ограждение мансарды выше кирпичной кладки – по типу скатной крыши из листов окрашенного в тон фасадов стального профнастила Н-21-0,7мм, с уклоном  $i=20 \div 41^\circ$ , с пароизоляционной пленкой, с теплоизоляционным слоем из эффективного утеплителя  $h=150$ мм. В качестве огнезащиты деревянных конструкций над лестничной клеткой используются плиты фирмы «PROMAT», PROMAXON тип В, REI 90  $h=12$ мм. Предусмотрено ограждение кровли по периметру по ГОСТ 25772, установка элементов системы снегозадержания. В местах перепадов высот на кровле более 1 м предусматривается установка стационарных металлических лестниц. Водосток с кров-

ли – наружный организованный, дождевые и талые воды с кровель зданий по наружным водостокам сбрасываются на отмостку.

Подвал расположен под всеми блоками здания на отметке:

- -2,80м – для жилого дома -блок А – 1-й этап строительства;
- -2,80м– для жилого дома -блок Б – 2-й этап строительства;
- -2,80м – для жилого дома -блок В – 3-й этап строительства;
- -2,90м– для офисного здания –блок Г - 4-й этап строительства.

Подвал посекционно разделяется противопожарными перегородками 1-го типа (с противопожарными дверями с нормативной степенью огнестойкости EI 120), и используется для прокладки инженерных коммуникаций и для размещения технических помещений (тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря). Выходы из подвала устраиваются посекционно, непосредственно наружу, отделенным от основной секционной лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа. В качестве аварийного выхода из каждого отсека подвала предусмотрены по два окна с прямыми. Для проветривания подвального этажа предусмотрено необходимое количество продухов.

Устройство мусоропровода не предусматривается. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры для сбора твердых бытовых отходов на хозяйственной территории.

#### *Блок Г - офисное здание - 4-й этап строительства.*

К торцу правого блока В выполняется двухэтажная пристройка для размещения помещений общественного нежилого назначения, прямоугольной формы в плане, общими размерами в осях 14,20x9,00м, с чердаком и с подвалом.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая на 1,05м выше уровня земли. Высота блока Г от планировочной отметки земли до конька кровли составляет 12,15м, до карниза – 8,94м. Разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и низа проема для эвакуации на верхнем этаже здания не превышает 28 м. Высота 1 ÷ 2-го этажей = 3,30 м. Высота этажа подвала = 2,90м.

Принцип решения планировки этажей здания - свободный, что позволяет при необходимости использовать площади объекта для размещения помещений многоцелевого и специализированного назначения. Имеется возможность для раздельного, поэтажного использования площадей здания различными арендными организациями.

Смежные стены фасадов блока В и блока Г выполняют функции противопожарной стены и соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным стенам 1-го типа (REI 150).

Планировка этажей – однотипная, на каждом этаже помимо основного офисного помещения и лестничной клетки имеются санузлы и помещения технического и подсобного назначения.

Первый этаж здания - с главным входом с крыльцом, пандусом для МГН и служебным входом в помещение теплогенераторной.

Второй этаж решается по типу первого этажа, с консольным выступом на главном фасаде вылетом =1,5 м.

Объемно-планировочные и технические решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и материальных ценностей:

- из помещений 1-го этажа – через вестибюль непосредственно наружу;
- со 2-го этажа - эвакуационные выход по встроенной лестничной клетке типа Л1 (с шириной марша 1,25 м) на уровень 1-го этажа и затем непосредственно наружу. Все двери лестничных клеток оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Помещение теплогенераторной на 1-м этаже имеет один изолированный выход непосредственно наружу, оконный проем, который используется как легкобрасываемый.

мые ограждающие конструкции из расчета 0,03м<sup>2</sup> на 1м<sup>3</sup> свободного объема теплогенераторной.

Подвал под пристройкой предназначен для размещения помещений подсобного и технического (электрощитовая) назначения, для прокладки инженерных коммуникаций здания, и выполняется с изолированным доступом. Выход из подвала устраивается непосредственно наружу, отделенным от основной лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа. В качестве аварийного выхода из подвала предусмотрены по два окна с приямками.

Представленные основные технико-экономические показатели жилого дома:

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом поз.5. Количество				
		1-й этап: – блок А	2-й этап: – блок Б	3-й этап: – блок В	4-й этап: – блок Г	Всего:
2	3	4	5	6		7
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	635,00	905,00	647,70	137,20	2324,90
Этажность	эт.	6	6	6	2	6; 2
Количество этажей	эт.	7	7	7	3	7; 3
Количество секций	л/кл.	2	3	2	-	7
Количество квартир всего	шт	42	59	48	-	149
в том числе:					-	
- однокомнатных	шт	18	23	24	-	65
- двухкомнатных	шт	18	23	24	-	65
- трехкомнатных	шт	6	13	-	-	19
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	3804,20	5528,00	3960,10	-	13292,30
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2464,90	3610,90	2591,00	-	8666,80
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	2452,20	3592,90	2576,00	-	8621,10
Площадь подвала	м <sup>2</sup>	490,00	741,40	523,20	117,00	1871,60
Общая площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	386,4	386,4
Полезная площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	281,10	281,10
Расчетная площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	240,90	240,90
Строительный объём здания	м <sup>3</sup>	13055,10	19074,30	13616,00	1874,10	47619,50
в том числе:						
- подземной части	м <sup>3</sup>	1560,10	2299,40	1625,40	379,10	5864,00
Степень огнестойкости		II	II	II	II	II
Класс конструктивной пожарной опасности		C.0	C.0	C.0	C.0	C.0
Класс зданий застройки по функциональной пожарной опасности		Ф1.3	Ф1.3	Ф1.3	Ф4.3	Ф1.3; Ф4.3

Во всех помещениях здания не предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 чел. При эксплуатации не предусматривается установление специального пропускного режима.

Согласно требованиям СП 59.13330.2012 и Федерального закона от 24.11.1995 г. №181-ФЗ предусмотрены мероприятия для удовлетворения нужд маломобильной группы населения. Имеется возможность дооснащения здания (при необходимости) с учетом потребностей отдельных категорий МГН.

Имеется возможность дооснащения здания (при необходимости) с учетом потребностей отдельных категорий МГН.



*Архитектурный облик* жилого дома решен в объемной форме. Архитектурная выразительность и пластика фасадов создается за счет выступающих участков здания, ритмично повторяющихся балконов, а также используемой цветовой гаммы. Композиция фасада решена путем вертикального членения плоскости с применением разных типов кирпича, остекления. Все объёмы взаимосвязаны друг с другом, расположены вдоль мнимых осей композиции.

*Наружная отделка. Жилой дом – блоки А; Б; В*

Для достижения требуемого уровня архитектурной выразительности отделка фасадов и цокольной части здания выполняется по цветовому решению фасадов, утвержденному заказчиком.

Фасад облицовывается керамическим облицовочным кирпичом. Цоколь покрывается фактурной штукатуркой.

Крыша и наружное ограждение мансарды выше кирпичной кладки - скатная, с уклоном 20°, с покрытием из листов окрашенного в тон фасадов стального профнастила.

Окна и балконные двери – с переплетами из металлопластиковых профилей, с заполнением однокамерными стеклопакетами. На всех окнах с подоконником ниже 0,900 от уровня чистого пола устанавливается ограждение  $h=1,2$  м. Проветривание помещений осуществляется открыванием окон.

Двери наружные - стальные укрепленные, двери внутренние – МДФ (глухие и остекленные).

*Наружная отделка. Блок Г - офисное здание*

Фасады оформляются композитными панелями (навесная фасадная система «Алюкобонд»), керамогранитом, системой из структурного остекления с однокамерным стеклопакетом. Для бетонных поверхностей используется затирка, покраска темно-коричневого цвета.

На фасаде здания предусмотрена информационная табличка с номером здания, выполненная из объемных букв и цифр со светодиодной подсветкой. На входной группе предусмотрены вывески, выполненные из отдельных объемных букв и цифр со светодиодной подсветкой.

Крыша – вальмовая  $i=28\%$ , с покрытием из листов окрашенного в тон фасадов оцинкованного профнастила (вариант: металлочерепицы «Monterrey»). По периметру предусмотрено металлическое ограждение марки КО-30.6р по серии 1.100.2-5 и снегозадерживающее устройство. Выходы на крышу устраиваются через слуховые окна по стационарным лестницам. Водосток с кровли – наружный организованный, дождевые и талые воды с кровель зданий по наружным водостокам сбрасываются на отмостку.

Окна - с переплетами из поливинилхлоридных профилей, с заполнением однокамерным стеклопакетом с солнцезащитным напылением прозрачность 95%.

Оконные витражи - с заполнением однокамерным стеклопакетом с отражающим напылением Stopsol Supersilver Green, несущая рама из стальных профилей.

Дверные блоки – индивидуальные, из МДФ, облицованные натуральным шпоном, остекленные и глухие. Двери технических и пожароопасных помещений - противопожарные с соответствующим пределом огнестойкости.

Двери главного входа – остекленные, с заполнением двухкамерным стеклопакетом с отражающим напылением Stopsol Supersilver стальных профилей.

*Внутренняя отделка.*

Отделка помещений выполняется только в местах общего пользования. Согласно договору купли-продажи жилых помещений законченного строительного объекта, жилой дом сдается в эксплуатацию без окончательной внутренней отделки помещений. Проектные решения отделки здания выполнены для условия «стройвариант». Стены: штукатурка сложным раствором, затирка. Полы в подвале – бетонные; в лестничных клетках и санузлах – керамическая плитка; в помещениях квартир - по индивидуальному дизайну, с устройством слоя звукоизоляции (теплоизоляции). В помещениях с влажным режимом предусматривается гидроизоляция (2 слоя гидроизола ГИ-Г по

ГОСТ 7415-86) пароизоляция – 1 слой полиэтиленовой пленки. Вариант конструкции пола в жилых комнатах: ламинированное покрытие на подложке толщиной -10 мм, по стяжке из легкого бетона В7,5 толщиной 50 мм, по слою пергамина, и звукоизоляции из ДВП толщиной 20 мм.

Внутренняя отделка в блоке Г разрабатывается в соответствии с функциональным назначением помещений, с применением современных отделочных материалов. В соответствии с требованиями норм пожарной безопасности все используемые отделочные материалы относятся к классу НГ. Цветовая отделка и декоративно-художественные решения интерьеров принимаются в соответствии с техническими и санитарными требованиями к отделке помещений. Детальный дизайн-проект интерьеров здания разрабатывается дополнительно по заданию заказчика.

Положительное заключение по решениям раздела 3 АР выполнено внештатным экспертом З.О Макиевой - аттестат № МС-Э-38-2-6118 от 03.08.2015г. (срок действия до 03.08.2021) по направлению деятельности «2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения».

### **3).2. Конструктивные решения.**

Проектные решения предусматривают строительство и сдачу в эксплуатацию объекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 – корректировка проекта» в 4 автономных этапа:

- жилой дом -блок А - 1-й этап строительства;
- жилой дом -блок Б - 2-й этап строительства;
- жилой дом -блок В - 3-й этап строительства;
- офисное здание –блок Г - 4-й этап строительства.

*Жилой дом – блоки А; Б; В – 1- 2- 3-й этапы строительства*

Шестиэтажный (с мансардным этажом включительно) шестисекционный многоквартирный жилой дом –поз.5 состоит из 3-х жилых блоков и 1-го нежилого блока - 2-х этажной пристройки офисного здания, разделяемых антисейсмическими швами. Жилой дом (блоки А, Б, В) - «Г»-образной формы в плане, с общими размерами в осях 64,44x71,93 м. Нежилой 2-х этажный блок Г с размерами в осях 14,20x9,00 м пристроен к глухому торцу блока В.

Высота жилого дома (блоки А, Б, В) от уровня отмостки до низа верхнего железобетонного (ж.б.) перекрытия  $h_{ср.}=20,35$  м.

Высота пристройки (блок Г) от уровня отмостки до низа верхнего ж.б. перекрытия  $h =7,95$  м.

Конструктивная схема каждого блока и здания в целом разрабатывается согласно требованиям норм для расчетной сейсмичности 8 баллов согласно СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах» табл.7 «Предельная высота здания в зависимости от конструктивного решения» п.7. «Стены комплексной конструкции из керамических кирпичей».

В конструктивном отношении здание решается согласно требованиям норм для 8 баллов:

- каждый блок жилого дома решается по жесткой бескаркасной схеме, с несущими наружными и внутренними кирпичными стенами комплексной конструкции, усиливаемыми армированием и монолитными железобетонными (ж.б.) включениями, и с ж.б. рамами, заменяющими участки стен;
- кладка несущих стен - 1-й категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям;
- помимо продольных наружных стен предусматривается одна продольная внутренняя стена;
- шаг поперечных стен не превышает значения 15 м, нормируемого СП 14.13330.2014 для 8 баллов;

- выступ стен в плане не превышает значения 1 м, нормируемого СП 14.13330.2014 для 8 баллов;
- согласно СП 14.13330.2014 табл.7 примеч. п.3 в конструктивном отношении: верхний (мансардный) этаж с массой покрытия менее 50% средней массы перекрытий здания в этажность и предельную высоту не включают.

Продольные и поперечные стены здания объединяются в пространственную систему горизонтальными жесткими дисками перекрытий с антисейсмическими поясами, которые помимо вертикальных нагрузок, воспринимают и перераспределяют между несущими стенами горизонтальные нагрузки (от сейсмике и ветра). Кладка стен однорядная - цепной перевязки.

Принят принцип одновременного выполнения бетонных работ и возведения кирпичной кладки стен, с обеспечением жесткого сопряжения монолитных ж.б. включений и кладки путем выпусков горизонтальных арматурных сеток и устройства шпонок при бетонировании.

Материал монолитных ж.б. конструкций здания - тяжелый бетон класса В20,В25, марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F50, на портландцементе по ГОСТ22266-94; арматура класса А500С по ГОСТ Р52544-2006, А240 по ГОСТ 5781-82 и Вр-I по ГОСТ 6727-80\*.

Основанием под фундаменты служат галечниковые грунты средней плотности с расчетным сопротивлением  $R_0 = 600$  кПа. Грунтовые воды отсутствуют.

Относительная отметка низа подошвы фундаментов -3,25 м от уровня пола 1-го этажа. Фундаменты разработаны на основе расчетных нагрузок в основании и опорных точках, с учетом инженерно-геологических условий.

*Фундаменты* – перекрестные ленточные, ж.б. монолитные, с шириной подошвы  $0,8 \div 1,4$  м, толщиной  $h=300$  мм. Материал: тяжелый бетон класса В20. Подошва ленточных фундаментов в нижней зоне армируется сварными сетками с ячейками  $150 \times 150$  мм из арматуры  $\varnothing 12$ ,  $\varnothing 10$  и  $\varnothing 8$  класса А500С (поперечная) и  $\varnothing 8$  А500С (продольная). Предусмотрены арматурные выпуски для вертикальных монолитных сердечников усиления простенков. Под фундаменты устраивается подготовка из бетона В3.5  $t=100$  мм.

*Стены подвала* – из сборных бетонных фундаментных блоков  $t=400$ мм по ГОСТ13579-78\*. В местах соприкосновения стен подвала с грунтом предусмотрена обмазочная битумная гидроизоляция (за два раза горячим битумом по холодной битумной грунтовке). Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм на отметке  $-0,10$  м. Для соединения стен подвала со стойками рам при бетонировании предусматривается устройство шпонок и выпусков арматурных сеток.

В местах соприкосновения стен подвала с грунтом предусмотрена обмазочная битумная гидроизоляция (за два раза горячим битумом по холодной битумной грунтовке). Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементно-песчаного раствора  $h=20$  мм на отметке  $-0,08$  м.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1,0 м.

Пандусы и крыльца входные устраиваются из монолитного железобетона толщиной 150 мм. Материал: бетон класса В20 по подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм, на основании из утрамбованной гравийно-песчаной смеси. Армирование - сетка с ячейками  $150 \times 150$  мм из арматуры  $\varnothing 6$  А240.

Козырьки над входами - из листов поликарбоната по стальному каркасу. Стальной каркас из квадратных и прямоугольных труб сечением  $160 \times 80 \times 6$ ,  $80 \times 40 \times 6$ ,  $60 \times 40 \times 6$ ,  $40 \times 6$  мм по ГОСТ 54157-2010 и трубы  $\varnothing 219 \times 6$ ,  $\varnothing 152 \times 8$ ,  $\varnothing 121 \times 6$  мм по ГОСТ 8732-78.

Наружные стены представлены трехслойной конструкцией  $\delta=530$  мм, состоящей из внутреннего слоя 380 мм из кладки керамического кирпича, оштукатуренного с внутренней стороны известково-цементно-песчаным раствором; эффективного утеплителя толщиной 30 мм; облицовочного слоя - лицевого кирпича толщиной 120 мм. На-

ружные стены (конструктивный слой) и внутренние стены - кладка комплексной конструкции I-категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям, из кирпича керамического полнотелого пластического формования КОРПо1НФ/125/2.0/25(ГОСТ 530-2007),  $\delta = 380$  мм на сложном растворе марки 50, с усилением монолитными ж.б. включениями и армированием. В местах, где проемы более 3 м предусмотрены монолитные ж.б. рамы. Монолитные ж.б. включения в кладку выполняются из бетона В15 с рабочей арматурой  $\varnothing 18 \div 10$  А500С. Углы и пересечения стен заармированы по типу узлов серии 2.130-6с сетками СГ-1. Длина сеток 1500 мм, продольная арматура 2 $\varnothing 5$  ВрI и поперечная  $\varnothing 3$  ВрI через 675 мм по высоте кладки.

Вентиляционные шахты, каналы и дымоходы выполняются в кирпичной кладке стен. Участки дымо-вентиляционных каналов в кирпичных стенах усиливаются армированием и монолитными ж.б.включениями по типу узла 55 серии 2.130-6с.

Фронтоны – кирпичная кладка толщиной 380 мм с включениями вертикальных монолитных ж.б. сердечников сечением 260x260 мм. Материал: бетон В15; рабочая арматура 4  $\varnothing 14$  А500С, поперечная арматура  $\varnothing 6$  А240 с шагом 200 мм. Монолитные ж.б. сердечники связываются с кирпичной кладкой горизонтальными арматурными сетками СГ-1 ( $\varnothing 5$  ВрI / $\varnothing 3$  ВрI) с шагом 375 мм по высоте. По скатам фронтонов предусматривается устройство монолитных ж.б. поясов.

Перемычки – ж.б. сборные по с.1.038.1-в1; ж.б. монолитные, сечением 380x400(300;220;150)(h)мм и 250(130)x220(h)мм. Материал: бетон В15. По наружным осям предусматривается уголок из металлопроката  $\perp 160 \times 100 \times 9$  мм по ГОСТ 15781-95 для опирания облицовочного слоя наружной стены. Армируются рабочей арматурой в двух зонах из  $\varnothing 18$ ; 14; 12 А500С и поперечной арматурой  $\varnothing 8$  А240 с шагом 200 мм.

Перегородки - в зависимости от назначения помещений (в нескольких вариантах):

- из кирпича керамического полнотелого пластического формования КОРПо1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120мм (в мокрых помещениях). Кирпичная кладка перегородок армируется горизонтальными сетками через 675 мм по высоте. С двух сторон кирпичная кладка перегородок усиливается вертикальными арматурными сетками в слое штукатурки из цементно-песчаного раствора толщиной 25 мм. Перегородки длиной более 3,0 м крепятся в верхней части к плитам перекрытий. Дверные проемы в кирпичных перегородках выполняются с ж.б. обрамлением;
- из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм и объемным весом 13,50 кН/м<sup>3</sup>(1350 кг/м<sup>3</sup>) по ГОСТ 6428-89 в помещениях, находящихся на отметках выше 15м;
- в мокрых помещениях находящихся на отметках выше 15 м - из сборных гипсокартонных перегородок системы «КНАУФ» с односторонними или двусторонними обшивками из плиты «Аквапанель».

Стойки и сердечники в кладке - ж.б. монолитные. Материал: бетон В25 (стойки), В20 (сердечники); рабочая арматура  $\varnothing 18 \div 10$  А500С; поперечная арматура  $\varnothing 8$ ;  $\varnothing 6$  А240 с шагом 200 мм и 100 мм (в приопорной части колонн).

Обвязочные пояса (по наружным осям) - ж.б. монолитные, сечением 380x440(h)мм. Материал: бетон В20; продольная рабочая арматура  $\varnothing 18$  А500С, поперечная арматура  $\varnothing 8$  А240 с шагом 150 мм. Предусматриваются закладные детали для стенового ограждения из металлопрокатного уголка 125x8 мм по ГОСТ 8510-86 для крепления облицовочного слоя наружного стенового ограждения.

Перекрытия – из сборных ж.б. плит по серии 1.141.1-40с в.1 (для 8 баллов), с ж.б. монолитными участками перекрытий, толщиной 220мм. Материал ж.б. монолитных участков: бетон В25. Армирование в верхней и нижней зоне сварными сетками с ячейками 200x200мм, арматура  $\varnothing 16$ ;12;10;6 А500С. В уровне плит перекрытия и покрытия устраиваются монолитные ж.б. антисейсмические пояса толщиной 220 мм по типу серии 2.140-5с в.1. Выполняется устройство анкерной связи антисейсмических поясов с нижележащей кладкой, анкерами АС-1 по серии 2.260-3с в.1, с шагом 585мм в шахмат-

ном порядке. Бетонирование монолитных ж.б. участков перекрытий, балконов и антисейсмического ж.б. пояса производится одновременно. Дополнительно армируются консольные участки плит и участки плит у отверстий. Предусматриваются закладные детали для стенового ограждения и крепления элементов заполнения проемов.

Ограждение балконов и лоджий – сварное металлическое, и армокирпичное толщиной 120 мм.

Встроенная лестничная клетка выполняется по металлическим косоурам из швеллера № 18 и металлическим балкам из швеллера № 27, с последующим оштукатуриванием по сетке «Рабитца», из сборных ж.б. ступеней по ГОСТ 8717.1-84, с площадками из сборных ж.б. плит по серии 1.141.1-40с. Ограждение лестниц – металлическое по серии 1.100.2-5 в.1.

Конструкции лифтовых шахт с прямками разработаны по типу альбома фирмы «OTIS» «Лифты грузопассажирские», на основании типовых решений А31-04.16-03, в соответствии с требованиями ПУБЭЛ ПБ-10-558-03, со стенами из кирпичной кладки комплексной конструкции с усилением монолитными ж.б. включениями и армированием, толщиной 380 мм. Материал и армирование - по типу несущих стен здания. Предусматриваются закладные детали для крепления технологического оборудования.

*Мансардный этаж здания* является продолжением нижележащих этажей надземной части здания. Наружные и внутренние кирпичные стены комплексной конструкции доводятся до высоты 1,90-5,20 м от уровня перекрытия над 5-м этажом. Все наружные и внутренние стены выше 5-го этажа усиливаются вертикальными монолитными ж.б. сердечниками, связанными с антисейсмическими поясами. По верху несущих конструкций предусматривается ж.б. антисейсмический обвязочный пояс, в который заанкерены ж.б. сердечники нижележащего этажа. Материал: бетон В15, армирование стержнями А500С и А240.

Наружное ограждение мансарды выше кирпичной кладки – скатная крыша с уклоном  $i=20\div 41^\circ$ . Кровельное покрытие мансардного этажа - из листов окрашенного в тон фасадов стального профнастила Н-21 с креплением на самонарезающих винтах по деревянной обрешётке 25x120 мм и контррейке 30x50 мм, с воздушным зазором, с антиконденсатной пленкой типа «Ютакон», по металло-деревянной стропильной системе.

Стропильная система – металло-деревянная, шаг стропил 750 ÷ 900 мм: стропильные ноги сечением 50x150мм, коньковый прогон 100x100мм, мауэрлат 100x150мм и 50x150мм; прогоны и балки – из металлопроката: двутавра №№30 и 25 по ГОСТ 8239-89 и >>100x100x4 по ГОСТ 30245-2003. Элементы стропильной системы выполняются по типу с.2.160-6с вып.1. Несущие элементы стропильной системы анкерятся в монолитную ж.б. обвязку. Деревянные элементы стропильной системы выполняется из сухой древесины сосновых пород, антисептированной и обработанной огнезащитным составом.

Мансарда устраивается с теплоизоляционным слоем из эффективного утеплителя толщиной 150 мм, с антиконденсатной и пароизоляционной пленкой «Ютакон», с подшивным потолком из 2-х слоев гипсокартонных листов ГКЛВО

Водоотвод с кровли – организованный, со сбросом дождевых и талых вод на отмокту здания.

Ограждение кровли – металлическое, марки КО-30.6Р по серии 1.100.2-5 в.1. Предусмотрена установка элементов снегозадерживающего устройство.

Водоотвод с кровли – организованный, со сбросом дождевых и талых вод по водосточным трубам на отмокту здания.

Ограждение кровли – металлическое, марки КО-30.6Р по серии 1.100.2-5 в.1. Предусмотрена установка элементов снегозадерживающего устройство.

Переплеты окон, балконных дверей и витражей – из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. Для балконов и лоджий выполняется установка единообразного остекленного рамного ограждения.

Дверные блоки в квартиры- дощатые по ГОСТ 6629-88 (вариант - индивидуальные металлопластиковые из поливинилхлоридных профилей ПВХ). Наружные двери – индивидуальные металлические, с окраской в тон с фасадами.

*Блок Г - офисное здание - 4-й этап строительства.*

К торцу правого блока В примыкает двухэтажная пристройка – блок Г, прямоугольной формы в плане, общими размерами в осях 14,20х9,00м, с чердаком и с подвалом. Высота блока Г от планировочной отметки земли до конька кровли составляет 7,95м.

Конструктивная схема блока Г разрабатывается согласно требованиям норм для расчетной сейсмичности 8 баллов согласно СП 14.13330.2014 табл.7 «Предельная высота здания в зависимости от конструктивного решения» п.2. «Железобетонный каркас: рамно-связевый, безригельный связевый (с железобетонными диафрагмами, ядрами жесткости)», и представляет собой монолитный железобетонный каркас с сеткой колонн 7,00х6,00(3,00)м. Стеновое заполнение - из штучной кладки с поэтажной разрезкой, связанное с каркасом.

Устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается взаимодействием ж.б. рам, объединённых в пространственную систему горизонтальными жесткими дисками (перекрытиями), которые помимо вертикальных нагрузок, воспринимают и перераспределяют между колоннами горизонтальные нагрузки (от сеймики и ветра). Материал несущих конструкций здания: тяжелый бетон класса В20, В25, марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F50, на портландцементе по ГОСТ22266-94; арматура класса А500С по ГОСТ Р52544-2006, А240 по ГОСТ 5781-82 и Вр-I по ГОСТ 6727-80\*.

Принят принцип одновременного выполнения бетонных работ и возведения кирпичной кладки стен, с обеспечением жесткого сопряжения монолитных ж.б. включений и кладки путем выпусков горизонтальных арматурных сеток и устройства шпонок при бетонировании.

Относительная отметка низа подошвы фундаментов принимается на уровне низа подошвы фундаментов пристроенного здания жилого дома, -2,75 м от уровня чистого пола пристройки. Фундаменты разработаны на основе расчетных нагрузок в основании и опорных точках, с учетом инженерно-геологических условий.

Фундаменты - ленточные, монолитные ж.б., с шириной подошвы 0,4-0,6 м, толщиной 400 мм. Материал: бетон класса В20, марка по водонепроницаемости W4, марка по морозостойкости F50, на портландцементе по ГОСТ22266-94. Фундаменты в нижней зоне армируются сварными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры Ø10 класса А500С (поперечная) и Ø8 А500С (продольная). Из фундамента предусматриваются выпуски рабочей арматуры для ж.б. сердечников стен. Под фундаменты устраивается бетонная подготовка – из бетона В3.5 толщиной 100 мм.

Стены подземной части – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78\* толщиной 400 мм.

Горизонтальная гидроизоляция - из цементного раствора (состав 1:2), h=20 мм, с водоотталкивающими добавками, на отм. – 0,03 м.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка по подсыпке из утрамбованного щебнем грунта, шириной 1,0 м.

Пандус и крыльца входные устраиваются из монолитного железобетона толщиной 150 мм. Материал: бетон класса В20 по подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм, на основании из утрамбованной гравийно-песчаной смеси. Армирование - сетка с ячейками 150х150 мм из арматуры Ø6 А240.

Несущие внутренние и наружные кирпичные стены выполнены из полнотелого глиняного кирпича марки М125 на растворе марки М75 с первой категорией кладки. В качестве заполнения каркаса также используются газобетонные блоки плотностью 400кг/м<sup>3</sup>. Конструктивный слой стены - кладка комплексной конструкции I-категории

по сопротивляемости сейсмическим воздействиям, из кирпича керамического полнотелого пластического формования КОРПо1НФ/125/2.0/25(ГОСТ 530-2007),  $\delta=380$  мм на сложном растворе марки 50, с усилением монолитными ж.б. включениями и армированием. Монолитные ж.б. включения в кладку выполняются из бетона В20 с рабочей арматурой  $\varnothing 16 \div 10$  А500С и хомутами из  $\varnothing 8$  А240 шагом 150 мм. Облицовка здания представляет собой систему вентилируемого фасада из огнестойких панелей «Алюкобонд» по металлическому каркасу.

Вентиляционные шахты - кирпичные, армированные сетками через 675 мм по высоте. Сердечники шахт - монолитные ж.б. из бетона класса В20.

Колонны - ж.б. монолитные, сечением 400х400 мм. Материал: бетон В25. Армирование предусматривается пространственными каркасами, с рабочей продольной и конструктивной арматурой –  $\varnothing 18$  ( $\varnothing 14$ ) А500С, поперечной арматурой служат обвязывающие хомуты  $\varnothing 8$  А240 с шагом 200;100 мм.

Перекрытия – ж.б. монолитные. Материал: бетон В20. По наружным осям предусматриваются закладные детали для крепления элементов навесной фасадной системы. Армируются рабочей арматурой в двух зонах из  $\varnothing 14 \div 12$  А500С и поперечной арматурой  $\varnothing 8$  А240 с шагом 200 мм.

Вентиляционные шахты, каналы выполняются в кирпичной кладке стен. Участки дымо-вентиляционных каналов в кирпичных стенах усиливаются армированием и монолитными ж.б.включениями по типу узла 55 серии 2.130-6с.

Перегородки - из кирпича керамического полнотелого пластического формования КОРПо 1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120мм (в мокрых помещениях). Кладка перегородок армируется сетками из продольной арматуры  $\varnothing 5$  ВрI и поперечной  $\varnothing 3$  ВрI. Перегородка длиной более 3,0 м крепится в верхней части к плитам перекрытий.

Сердечники в кладке - ж.б. монолитные. Материал: бетон В25 (стойки), В20 (сердечники); рабочая арматура  $\varnothing 18 \div 10$  А500С; поперечная арматура  $\varnothing 8$ ;  $\varnothing 6$  А240.

Перекрытие над подвалом на отметке -0,080м – из сборных ж.б. плит по серии 1.141.1-40с в.1 (для 8 баллов). В уровне плит перекрытия устраиваются монолитные ж.б. антисейсмические пояса толщиной 220 мм по серии 2.140-5с в.1

Перекрытие над 1-м этажом, покрытие – ж.б. монолитные, толщиной 220 мм, в виде неразрезной балочной плиты, с консольными участками. Материал: бетон В25.

Верхняя и нижняя зона плиты армируется сварными сетками с ячейками 150х150 мм из арматуры  $\varnothing 14$ ; 12; 8 А500С; с фиксаторами из  $\varnothing 8$  А240 с шагом 600х600 в шахматном порядке. Дополнительно армируются консольные участки плит и участки плит у отверстий. Предусматриваются закладные детали для стенового ограждения и крепления элементов заполнения проемов. По верху покрытия устраивается слой теплоизоляции из эффективного утеплителя (минераловатные базальтовые плиты «ROCKWOOL Руф Баттс С») толщиной 150 мм, защищенного армированной цементно-песчаной стяжкой.

*Лестничные марши и площадки* - ж.б. монолитные. Лестничные марши - толщиной 150 мм. Материал - бетон класса В25. Армирование лестничных маршей производится сварными сетками с продольной (рабочей) арматурой  $\varnothing 16$  А500С с шагом 150 мм и поперечной арматурой  $\varnothing 8$  А240 с шагом 150 мм. Предусмотрено армирование ступеней сеткой с ячейками 50х50 мм из  $\varnothing 5$  Вр-I.

Лестничные площадки выполняются одновременно с маршами, в виде плоской ж.б. монолитной плиты толщиной 200 мм. Материал - бетон класса В25. Армирование лестничных площадок - двумя сварными сетками с ячейками 200х200мм из  $\varnothing 14$  А500С и  $\varnothing 8$  А240. Соединительные вертикальные стержни  $\varnothing 6$  А240 с шагом 600х600 в шахматном порядке. Узлы сопряжения лестничных маршей и лестничных площадок решаются с анкерровкой рабочей арматуры с дополнительным армированием в верхней зоне. Ограждение лестниц – металлическое индивидуальное, по типу серии 1.050.9-4.93 в.3.

*Крыша* - односкатная с уклоном  $i=28\%$ . Кровельное покрытие - из листов окрашенного в тон фасадов стального профнастила Н-21 с креплением на самонарезающих винтах по деревянной обрешётке 25x150мм (шаг 300мм) и контррейке 30x50мм(шаг 900мм), с воздушным зазором, с антиконденсатной пленкой типа «Ютакон», по деревянной стропильной системе.

Стропильная система – деревянная, шаг стропил 900 мм. Стропильные ноги, лежни, мауэрлат, стойки - сечением 50x150(h)мм. Элементы стропильной системы выполняются по типу с.2.160-6с вып.1. Несущие элементы стропильной системы анкерятся на болтах М12 в монолитный ж.б. каркас здания. Стропильная система выполняется из сухой древесины сосновых пород, антисептированной и обработанной огнезащитным составом.

На кровле предусмотрено снегозадерживающее устройство. Водосток с кровли – наружный организованный.

### *3).2.1. Мероприятия по теплозащите.*

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций (стен, покрытий, окон и дверей) приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», исходя из значения расчетной зимней температуры наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92) - минус 13°C (принятой согласно техническому заданию).

Для отапливаемых помещений со стенами из каменной кладки предусматривается теплоизоляция наружных стен с применением эффективного утеплителя толщиной 30мм (с финишной отделкой с внутренней стороны из «теплой» штукатурки); чердачного покрытия - эффективным утеплителем толщиной 150 мм. Конструкция устройства утепления наружных стен - по типовой серии 2.030-2.01 выпуск 1 «Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией», разработанной ОАО «ЦНИИпромзданий» в 2002 году.

### *3).2.2. Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.*

Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Монолитные ж.б. конструкции и фундаменты имеют защитный слой из бетона от 20 мм до 40 мм. По своему составу воздействия окружающей среды на строительные конструкции оцениваются как неагрессивные. Железобетонные, бетонные и каменные конструкции защиты от коррозии не требуют.

Предусмотрены мероприятия по антисептированию и огнезащите конструкций из дерева.

Все металлоконструкции покрываются антикоррозийным составом (вариант: пентафталевой эмалью ПФ-170 в два слоя, по грунту ГФ-021).

### *3).2.3. Антисейсмические мероприятия.*

Антисейсмические мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».

Разработаны антисейсмические мероприятия по обеспечению надежности строительных конструкций здания с учётом возможных сейсмических воздействий 7 баллов:

- здание разделяется на блоки антисейсмическими швами;
- конструктивная схема каждого блока А, Б, В и здания жилого дома в целом представляет собой жесткую бескаркасную систему с несущими кирпичными стенами комплексной конструкции, усиливаемыми армированием и монолитными ж.б. включениями, с заменяющими участки стен монолитными ж.б. рамами (блок Г - монолитный ж.б.каркас);
- помимо продольных наружных стен в каждом из блоков жилого дома –поз.5 предусматривается одна продольная внутренняя стена;



- максимальный шаг поперечных стен не превышает значения 15,0 м, нормируемого СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» для 8 баллов;
- кирпичная кладка стен однорядной (цепной) перевязки, I-категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям;
- для кладки несущих и самонесущих стен применяется полнотелый кирпич, керамические камни марки не ниже М125 (при сейсмичности площадки строительства 8 баллов);
- участки стен выше покрытия и фронтоны усилены вертикальными монолитными ж.б. сердечниками, связанными с антисейсмическими поясами;
- ширина рядовых и угловых простенков принята с учетом расчетной сейсмичности площадки строительства;
- усиление простенков монолитными вертикальными ж.б. сердечниками;
- укладка в сопряжениях стен горизонтальных арматурных сеток СГ-1 по серии 2.130.6с вып.1. длиной 1,5 м через 675 мм по высоте кладки;
- с двух сторон кирпичная кладка перегородок усиливается вертикальными арматурными сетками в слое штукатурки из цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 25 мм;
- дверные проемы в кирпичных перегородках имеют ж.б. обрамление;
- несущие элементы стропильной системы заанкерены в монолитную ж.б. обвязку.

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

Жилой дом, сформированный из четырех секций и офисной пристройки представляет собой отдельно стоящее жилое многоквартирное здание с подвалом.

**4).1. Электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение.**

Проектные решения подраздела разработаны на основании технического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Проектом рассматривается 6-ти этажный 6-ти секционный жилой дом с 2-х этажной нежилой пристройкой.

Расчетная нагрузка, всего                      кВт                      220,70.

Годовой расход энергии, всего            тыс.кВт·час            630,10.

*Внешнее электроснабжение.*

Внешнее электроснабжение выполнено отдельным проектом в составе комплексной застройки микрорайона строительства «Новый город». Внешнее электроснабжение для здания выполняется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

*Внутреннее электроснабжение.*

По степени надежности электроснабжения проектируемый жилой дом с поквартирным отоплением и пристроенными нежилыми помещениями относится к потребителям II категории.

Для распределения электроэнергии в средней части жилого дома предусмотрена электрощитовая, расположенная в подвале, рядом с выходом в осях 9-10. В помещении электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ-21L.

*Учет электроэнергии.*

Учет электроэнергии выполняется электронными счетчиками устанавливаемыми:

- общий учет –на вводе во ВРУ
- подучет:
  - для каждой квартиры - счетчики к этажным щиткам,
  - на отходящих линиях к лифтам,
  - на отходящих фидерах к общедомовым потребителям, счетчикам,

установленным во ВРУ.

#### *Электротехническая часть.*

Потребителями многоквартирного жилого дома являются бытовые токоприемники квартир, лифты, бытовые котлы, повысительная насосная установка, усилители телеантенн, освещение.

В качестве групповых силовых и осветительных щитков принимаются наборные модульные щитки серии ЦРв, комплектуемые автоматическими выключателями ВА47-29 ЗР на вводе и модульными автоматами ВА47-29 и ВА47-29 ЗР на отходящих линиях.

Для установки этажных щитов устанавливаемых смежно с помещениями с влажным режимом предусмотрена усиленная гидроизоляция стен.

В этажном щитке на 6-х этажах предусмотрена установка штепсельной розетки для подключения усилителя телеантенны.

Распределительные сети от ВРУ выполняются кабелями ВВГнг

Распределительные сети от ВРУ выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, на скобах и в ПВХ трубах (стояки). Линия от этажного щитка к квартирному выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сеч.  $3 \times 6 \text{ мм}^2$ , прокладываемым в кабель-канале, и ВВГнг(А)-LS сеч.  $3 \times 10 \text{ мм}^2$ , прокладываемым в кабель-канале, для квартир более  $90 \text{ м}^2$ .

Групповые сети в квартирах выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS сеч.  $3 \times 2,5 \text{ мм}^2$ , прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на 220В.

Общедомовое освещение (освещение лестничных клеток, входов в подъезды, чердаков) выполняется светильниками ARCTIC.OPL ECO LED 600 5000K.

В электрощитовой предусмотрено ремонтное освещение на напряжении 36В.

Управление светильниками общедомового освещения выполняется выключателями устанавливаемыми на первом этаже, на входах. Управление освещением чердак выполняется выключателем, устанавливаемым на 9 этаже. Для управления лифтами в машинном помещении устанавливается шкаф управления, поступающий в комплекте с лифтом.

Групповые линии общедомового освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS прокладываемым в ПВХ трубах, а на чердаке в стальных трубах.

#### *Наружное электроосвещение.*

Электроснабжение наружного электроосвещения предусматривается от ВРУ жилого дома. Светильники приняты типа СВР-250, которые устанавливаются на металлических опорах типа «Торшер». Сеть выполняется кабелем марки АВБШв - 1кВ сеч.  $2 \times 6 \text{ мм}$ , который прокладывается в земляной траншее.

#### *Электробезопасность.*

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции проектной документацией предусмотрены следующие меры защиты:

- защитное заземление;
- уравнивание потенциалов;
- усиленная изоляция;
- сверхнизкое (малое) напряжение.

Для предотвращения поражения людей электрическим током в случае повреждения изоляции в качестве основного защитного мероприятия предусмотрено защитное заземление.

Принята система заземления TN-C-S.

Для заземления на щитах предусмотрены две шины:

- нулевая рабочая шина (N);
- нулевая защитная шина (PE).

Разделение проводника PEN на проводники PE и N - на главном распределительном щите ВРУ. В распределительных и групповых сетях для заземления используется нулевой защитный проводник (PE).

Дополнительным мероприятием предусматривается установка дифференциальных выключателей с защитой от сверхтоков с током утечки 30 мА на вводе квартирных щитков и в групповых линиях, питающих розетки нежилых помещений.

Разработана основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ распределительного устройства (ВРУ).

К основной системе уравнивания потенциалов присоединяются:

- основной (магистральный) защитный проводник (РЕ) питающей линии;
- стальные трубы инженерных коммуникаций на вводе в здание. Газопровод присоединяется к шине уравнивания потенциалов после изолирующей вставки;
- броня силового кабеля на вводе в здание.

Соединения сторонних проводящих частей ГЗШ выполняется по магистральной схеме.

Присоединение к внутреннему контуру уравнивания потенциалов выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сеч. 1x25 мм<sup>2</sup>.

В ванных квартир предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов с установкой шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП, к которой присоединяется ванная. Заземляющие шины дополнительной системы уравнивания потенциалов должны подключаться к шине РЕ квартирного щитка, подключенного к основной системе уравнивания потенциалов.

ГЗШ системы уравнивания потенциалов присоединяется к фундаментному заземлителю, выполненному из оцинкованной полосовой стали размером 25x4 мм, проложенному по периметру здания. К фундаментному заземлителю присоединяются телеантенны и радиостойки. Все соединения выполняются сваркой.

#### *Молниезащита.*

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается заземление. Для этого телеантенны и радиостойки присоединяются к наружному контуру заземления сталью оцинкованной Ø10 мм.

Здание жилого дома относится к 2 степени огнестойкость и в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87, табл.1 устройство защиты здания от прямых ударов молнии не требуется.

Положительное заключение по решениям подраздела ИОС1 выполнено внештатным экспертом О.Н. Паковой - аттестат № МС-Э-58-16-9878 от 03.11.2017г. (срок действия до 03.11.2022г.) по направлению деятельности «16. Система электроснабжения».

#### **4).2. Система водоснабжения. Система водоотведения.**

Проектные решения подразделов разработаны на основании технического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, на основании:

- технического задания на проектирование;
- проектной документации объекта капитального строительства «Площадочные сети водопровода, канализации и дождевой канализации микрорайона «Новый город» в городе Владикавказе РСО-Алания (положительное заключение государственной экспертизы №15-1-1-3-0211-16 от 01.12.2016г.).

В составе проектной документации разработаны внутренние и площадочные сети водоснабжения и водоотведения в пределах границ застройки жилого дома.

Расчетные расходы по хозяйственно-питьевому, противопожарному водопотреблению и водоотведению жилого здания определены при следующих исходных данных:

- количество этажей в блоках А, Б, В – 6 этажей, в блоке Г- 3 этажа;
- строительный объем наибольшего пожарного отсека блоков А, Б, В более 5, но не более 25 тыс. м<sup>3</sup>, блока Г – менее 5 тыс. м<sup>3</sup>;

- класс функциональной пожарной опасности блоков А, Б, В – Ф1.3, блока Г - Ф4.3;
  - горячее водоснабжение жилых помещений блоков А, Б, В запроектировано от индивидуальных двухконтурных котлов, горячее водоснабжение офисных (коммерческих) помещений блока Г - от газовых котлов установленных в теплогенераторной;
  - число жителей:
    - блок А – 82 человека;
    - блок Б – 120 человек;
    - блок В – 86 человек;
  - норма водопотребления с учётом повышающего коэффициента 1,15 для III климатического района строительства – 207 л/чел·сут;
  - работники офисов (коммерческих помещений) в блоке Г – 22 человека;
  - норма водопотребления с учётом повышающего коэффициента 1,2 для III климатического района строительства – 18 л/чел·сут.
- При проектировании учтены данные геологических изысканий:
- сейсмичность района строительства – 8 баллов;
  - глубина промерзания грунтов – 0,8 м;
  - грунтовые воды до разведанной глубины не обнаружены.

### **1. Система водоснабжения**

В проектной документации подраздела ИОС2 разработаны внутренние и площадочные сети водоснабжения жилого дома поз.5.

Расчетный расход водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды блока А составляет 16,974 м<sup>3</sup>/сут, 2,64 м<sup>3</sup>/час, 1,29 л/с. Расход воды на подпитку квартирных котлов 0,042 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды блока Б составляет: 24,86 м<sup>3</sup>/сут, 3,42 м<sup>3</sup>/час, 1,57 л/с. Расход воды на подпитку квартирных котлов 0,059 м<sup>3</sup>/сут.

Расчётный расход водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды блока В составляет: 17,802 м<sup>3</sup>/сут, 2,76 м<sup>3</sup>/час, 1,32 л/с. Расход воды на подпитку квартирных котлов 0,048 м<sup>3</sup>/сут.

Расчётный расход водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды блока Г составляет: 0,396 м<sup>3</sup>/сут, 0,3 м<sup>3</sup>/час, 0,297 л/с. Подпитка теплогенераторной 0,405 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания 15 л/с (СП 8.13130.2009, табл.2).

Внутреннее пожаротушение не требуется (СП 10.13130.2009 табл.1).

Качество воды в сети водопровода соответствует требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

#### *Сети внутреннего водоснабжения зданий.*

В составе внутренних сетей водоснабжения разработаны системы внутреннего водопровода жилых блоков А, Б, В и офисных (коммерческих) помещений блока Г.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения блоков А, Б, В, Г жилого дома поз.5 являются запроектированные ранее напорные сети внутриплощадочного водопровода микрорайона «Новый город» Ø225 мм.

В каждое здание запроектирован самостоятельный ввод водопровода.

Вводы водопровода в блоки А, Б, В выполняются в одну нитку из полиэтиленовых труб ПЭ 100 «питьевая» SDR17-63x3,8 мм ГОСТ 18599-2001, в блок Г - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 «питьевая» SDR17-32x2,0 мм ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения вводов, считая до низа трубы, принята на 0,5 м больше проникания в грунт нулевой температуры.

Диаметр вводов водопровода обеспечивает подачу общего максимального секундного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жильцов блоков А, Б, В и работников офисных помещений блока Г.

Требуемый напор в системе внутреннего водопровода зданий обеспечивается давлением в сети внутриплощадочного водопровода микрорайона «Новый город».

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводах в здания запроектированы общедомовые водомерные узлы, оборудованные фильтрами механической очистки и счетчиками ВСХ-32 в блоках А, Б, В, счётчиком ВСХ-15 в блоке Г. На обводных линиях водомерных узлов установлена арматура, опломбированная в положении «закрыто». Перед водомерными узлами предусмотрены гибкие вставки марки ЗКВ ЗАО «Данфос», допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов и предотвращающие передачу вибрации по трубопроводам.

Система внутреннего водопровода зданий тупиковая с нижней разводкой. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала зданий с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода.

Прокладка водопроводной магистрали и стояков выполняется в трубной изоляции «Энергофлекс» толщиной 9 мм.

Трубопроводы системы внутреннего водопровода зданий запроектированы из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» ГОСТ 32415-2013.

На вводах водопровода в квартиры установлены водомерные узлы с водомерами ВСХ-15 и фильтрами механической очистки.

Для тушения пожара в квартирах на ранней стадии используются устройства внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс. Подключение к системе внутреннего водопровода квартир выполняется после водомерных узлов.

Отключающая арматура на сети установлена в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016.

Приготовление горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды жильцов осуществляется в индивидуальных двухконтурных котлах, установленных в кухнях. Поквартирная разводка горячего водоснабжения принята из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» диаметром 20 мм ГОСТ 32415-2013. Сети горячего водоснабжения прокладываются открыто по стенам здания. Трубопроводы горячего водоснабжения, проходящие в конструкции пола квартир жилых блоков, а также магистраль и стояк горячего водоснабжения в блоке Г, заключены в трубную изоляцию «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Горячее водоснабжение офисных помещений блока Г запроектировано от двухконтурных газовых котлов, установленных в помещении теплогенераторной на первом этаже здания. Трубопроводы горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» диаметром 20 мм ГОСТ 32415-2013.

#### *Площадочные сети водоснабжения.*

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома поз.5 являются запроектированные ранее напорные сети внутриплощадочного водопровода микрорайона «Новый город» Ø225 мм. Площадочные сети водопровода выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» SDR17 – 63x3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные трубы укладываются на песчаное спрофилированное основание толщиной 10 см. Глубина заложения трубопроводов на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

На подключении блок-секций жилого дома поз.5 к запроектированной ранее сети внутриплощадочного водопровода «Новый город» установлены водопроводные колодцы с отключающей арматурой. В качестве запорной арматуры использованы дисковые поворотные затворы Гранвэл.

Водопроводные колодцы приняты из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 А. II повышенной сейсмостойкости, которая обеспечивается стальными соедине-

тельными элементами, устанавливаемыми в швы между сборными кольцами согласно ТП 901-09-11.84 (альбом VI).

Наружное пожаротушение жилого дома с расходом 15 л/с предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на запроектированной ранее напорной сети площадочного водопровода микрорайона «Новый город».

## **2. Система водоотведения.**

Проектные решения выполнены для внутренних и площадочных сетей водоотведения водоотведения жилого дома -поз.5.

Расчетный расход водоотведения блока А составляет 16,974 м<sup>3</sup>/сут , 2,64 м<sup>3</sup>/час, 1,89 л/с.

Расчетный расход водоотведения блока Б составляет: 24,86 м<sup>3</sup>/сут, 3,42 м<sup>3</sup>/час, 3,17 л/с.

Расчётный расход водоотведения блока В составляет: 17,802 м<sup>3</sup>/сут, 2,76 м<sup>3</sup>/час, 2,92 л/с.

Расчётный расход водоотведения блока Г составляет: 0,396 м<sup>3</sup>/сут, 0,3 м<sup>3</sup>/час, 1,897 л/с.

### *Внутренние сети водоотведения.*

В составе внутренних сетей водоотведения разработаны сети бытовой канализации в блоков А, Б, В, Г жилого дома поз.5 микрорайона «Новый город».

Внутренние сети бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб Ø110, 50 мм ГОСТ 22689-89.

Приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны).

Сети прокладываются с уклоном не менее 0,03 для труб Ø50 мм и не менее 0,02 для труб Ø110 мм. Для прочистки сетей предусмотрены прочистки и установка ревизий на стояках на высоте 1,0 м от пола. Прокладка канализационных стояков открытая.

Соединение труб выполняется уплотнительными резиновыми кольцами. Прохождение стояков через междуэтажные перекрытия предусмотрено с установкой противопожарных муфт «Оргакс-ПМ» диаметром 50 и 100 мм.

Сборные отводящие трубопроводы канализации прокладываются под потолком подвалов блоков.

Вентиляция сети осуществляется через вытяжные части канализационных стояков, выведенных на высоту 0,1 м выше обреза сборной вентиляционной шахты. Вытяжные части канализационных стояков, проходящие через неотапливаемые чердаки зданий, прокладываются в трубной изоляции «Энергофлекс».

Сброс бытовых стоков в проектируемую площадочную канализацию выполняется самотечными выпусками диаметром 110 мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровель зданий запроектирован наружными водостоками на отмостку.

### *Площадочные сети бытовой канализации.*

Площадочные сети бытовой канализации предназначены для отвода бытовых стоков от проектируемого здания.

Сеть канализации запроектирована из гофрированных двухслойных полиэтиленовых труб «КОРСИС» Ø160 мм для безнапорных трубопроводов ГОСТ Р 54475-2011. Глубина заложения канализационных трубопроводов (1,20÷1,70 м) соответствует требованиям п. 6.2.4 СП 32.13330.2018. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,008. Укладка труб предусмотрена на песчаное спрופилированное основание толщиной 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной не менее 30 см.

Колодцы на площадочной сети бытовой канализации предусмотрены в местах присоединений, в местах изменения направления трубопровода, на прямых участках на расстояниях не более 35 м. Колодцы выполняются из сборного железобетона повышен-

ной сейсмостойкости по ТПР 902-09-22.84. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев по высоте в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы из полосовой стали 80x8 ГОСТ 103-76.

Подключение площадочных сетей канализации жилого дома поз.5 выполнено в запроектированные ранее площадочные сети микрорайона «Новый город» Ø200 мм.

### **3. Специальные мероприятия, учитывающие сейсмичность района строительства.**

В связи с тем, что площадка строительства находится в районе с сейсмичностью 8 баллов, предусмотрены следующие специальные мероприятия:

- вводы водопровода в здания выполнены из полиэтиленовых труб «тяжелого» типа, обеспечивающих надежную работу при воздействии сейсмических нагрузок;
- отверстия для пропуска труб через фундаменты обеспечивают зазор вокруг трубы 0,2 м, который заполняется эластичным несгораемым материалом;
- перед общедомовыми водомерными узлами установлены гибкие вставки, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов и исключающие передачу вибрации по трубам;
- на выпусках канализации, в местах перехода трубопроводов из вертикального положения в горизонтальное предусмотрены бетонные упоры;
- соединения канализационных труб выполнены резиновыми уплотнительными кольцами, обеспечивающими компенсацию возможных просадок;
- водопроводные и канализационные колодцы выполняются из сборного железобетона повышенной сейсмостойкости, которая обеспечивается закладными соединительными элементами из полосовой стали 80x8 ГОСТ 103-76, устанавливаемыми в швы между сборными кольцами.

### **4).3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.**

Проектные решения подраздела разработаны на основании технического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

На основании СП 131.13330. 2012 приняты следующие климатические и метеорологические условия района строительства, расчетные параметры наружного воздуха.

Для разработки проектной документации принята расчетная температура наружного воздуха:

- |   |              |
|---|--------------|
| - холодный период года по параметрам «Б»  | минус 13 °С; |
| - теплый период года по параметрам «А»    | + 25,4°С;    |
| Средняя температура отопительного периода | + 0,7°С;     |
| Продолжительность отопительного периода   | 169 сут.     |
| Средняя скорость ветра за январь          | 2,0 м/сек.   |

#### *1. Жилой дом – блоки А; Б; В – 1- 2- 3-й этапы строительства*

##### *1.1. Теплоснабжение.*

Теплоснабжение жилого дома предусматривается поквартирное - от автоматизированных двухконтурных котлов–теплогенераторов, работающих на газовом топливе, расположенных в кухне каждой квартиры.

Источником теплоснабжения для систем отопления и горячего водоснабжения для каждой квартиры жилого дома является автоматизированный теплогенератор с закрытой камерой сгорания и оборудованный автоматикой безопасности полной заводской готовности.

Теплоноситель для системы отопления - вода 80-60°С, для нужд горячего водоснабжения - вода с температурой 60°С.

В качестве теплогенераторов приняты настенные двухконтурные газовые водогрейные котлы марки: Baxi ECO Four 24F, производительностью 24кВт - для 1-2-х комнатных квартир; Baxi LUNA-3.280FI производительностью 28кВт - для 3-х комнатных квартир.

Теплогенератор с отдельной системой дымохода и воздуховода поставляемый комплектно с деталями дымоходов и воздуховодов, устанавливается в кухне каждой квартиры. Теплоноситель – вода с параметрами T1-80<sup>0</sup>С, T2-60<sup>0</sup>С, T3-45<sup>0</sup>С.

Забор воздуха для горения предусматривается через приточный воздуховод снаружи, удаление дымовых газов – дымоотводами осуществляется через индивидуальные дымоходы из нержавеющей стали. Дымоотводы и дымоходы предусмотрены газоплотными класса П, не допускающими подсоса воздуха в местах соединений и присоединения дымоотвода к дымоходу. Дымоходы прокладываются внутристенно и закрываются кирпичными перегородками, и выводятся на 1,0 м выше кровли.

В верхней части дымохода предусматривается оголовок, препятствующий попаданию снега, дождя и мусора внутрь дымохода. Выходное сечение оголовка принято в два раза больше сечения устья дымохода.

Воздуховод для забора воздуха, во избежание конденсации водяных паров на поверхности принят изолированный ISODESK. Дымоходы теплоизолируются негорючим материалом группы НГ.

Монтаж теплогенераторов осуществляется согласно инструкции по монтажу и эксплуатации завода изготовителя.

#### Расход тепла по потребителям

№ п.п	Наименование потребителей	Расход тепла по видам потребления, Вт			Общий расход тепла, Вт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	
1	1-комн. квартира	2650		8370	11020
2	2-комнатная квартира	3270	-	11260	14530
3	3-комнатная квартира	5410	-	21500	26910

#### 1.2 .Отопление.

Средняя расчетная температура воздуха:

- жилые комнаты (угловые) +20(+22)<sup>0</sup>С;
- кухни +18<sup>0</sup>С;
- совмещенные санузлы и ванны +25<sup>0</sup> С;

Топливо – природный газ.

Система отопление – индивидуальная.

В проектируемом жилом доме предусматривается поквартирная система отопления.

Отопительные приборы – радиаторы биметаллические секционные RIFAR-500(высота 500мм), устанавливаемые под окнами,.

Системы отопления – двухтрубные с нижней разводкой. Подающие и обратные магистрали прокладываются над полом каждой квартиры за высоким плинтусом. При пересечении с дверными проемами трубопроводы укладываются в гофротрубе. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны Маевского, установленные в высших точках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления – металлопластиковые фирмы «Русклимат».

Для обеспечения равномерного обогрева помещений, отопительные приборы устанавливаются под световыми проемами, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Отопительные приборы устанавливаются на кронштейнах, изготавливаемых в соответствии со стандартами.

Санитарные и отопительные приборы устанавливаются по отвесу и уровню.



Зазоры в отверстиях в стенах, оставшиеся после прокладки трубопроводов, заделываются негорючим материалом. Монтаж и изготовление систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии СП 73.13330.2012.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечения стен и перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости конструкций. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается также из негорючих материалов -герметизируются противопожарной терморасширяющейся пеной.

В целях защиты от шума находящихся в помещениях людей и окружающей среды предусматриваются следующие мероприятия:

-применение оборудования с низкими шумовыми характеристиками.

### *1.3. Вентиляция.*

Вентиляция квартир предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Кратность воздухообмена в квартирах принята: по табл.9.1 СП 54.13330.2016.

Воздухообмен для жилых помещений принят из расчета удаляемого воздуха не менее однократного воздухообмена в жилых помещениях, помещения с теплогенераторами с закрытой камерой сгорания  $100\text{м}^3 + 1$ -но кратный воздухообмен,  $25\text{м}^3$  из ванных и сан.узлов.

Поступление наружного воздуха в жилые помещения осуществляется через форточки и фрамуги в окнах.

Удаление воздуха осуществляется через помещения кухонь, ванных и сан.узлов через индивидуальные и сборные стеновые каналы. Вытяжные каналы выводятся выше кровли на 1,0 м.

Отвод продуктов сгорания от котлов предусматривается через индивидуальные дымоходы, проходящие в пристраиваемых шахтах и выходящие выше кровли. Высота дымоходов от котлов принята в соответствии с СП 41-108-2004.

Подвод приточного воздуха для процесса горения в топку котлов осуществляется непосредственно из атмосферы через горизонтальные воздуховоды, выходящие через наружную стену.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Дымоотводы и дымоходы выполняются из нержавеющей стали по ГОСТ 5582-75.

Воздуховоды и дымоотводы в местах прохода через стены заключаются в футляры. Зазоры между строительной конструкцией и футляром и воздуховодом, и дымоотводом и футляром тщательно заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции негорючими материалами.

Дымоотводы, дымоходы и воздуховоды изолируются полуцилиндрами теплоизоляционными на синтетическом связующем, с покровным слоем из рулонного стеклопластика (РСТ ТУ11-145-80), согласно серии 7.903-92 (для воздуховодов) и фольгоизолом (для дымоходов и дымоотводов).

В помещениях насосной, электрощитовой, уборочного инвентаря, расположенных в подвале, вытяжка естественная через отверстия, расположенные под потолком помещений и затянутых металлической сеткой.

В подвале вытяжка естественная через продухи, расположенные с противоположных сторон наружных стен на постоянно открытой основе.

В кухнях, где установлены теплогенераторы, предусматривается сигнализатор загазованности (см. решения газоснабжения), который закрывает вентиль подачи топлива при аварийной ситуации.

## *2.Блок Г - офисное здание - 4-й этап строительства.*

Источником теплоснабжения для систем отопления и горячего водоснабжения пристройки –блока Г является проектируемая встроенная теплогенераторная, расположенная на 1-м этаже. Помещение теплогенераторной имеет один изолированный выход

непосредственно наружу, оконный проем, который используется как легкобрасываемые ограждающие конструкции из расчета  $0,03\text{ м}^2$  на  $1\text{ м}^3$  свободного объема теплогенераторной.

### 2.1. Теплоснабжение.

В теплогенераторной предусматриваются два навесных газовых котла типа Вахі LUNA-3.280FI и Вахі ECO Four 24F тепловой мощностью 28кВт и 24кВт. Теплоноситель для нужд отопления и вентиляции - вода 80-60°C.

Теплогенераторы работают на природном газе. Водоснабжение теплогенераторов от хозяйственного питьевого водопровода. Качество воды по ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Теплогенераторы разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Приготовление горячей воды 65° С для нужд горячего водоснабжения предусматривается в теплогенераторной в емком водонагревателе косвенного нагрева.

Удаление дымовых газов и забор воздуха предусматривается вертикальный коаксиальный дымоход/воздуховод Ø60/120мм выводится выше кровли на 2,0 м.

Теплогенераторы оснащены автоматикой безопасности.

Работа теплогенераторной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Сигнал о неисправностях в работе котлов подается на пульт диспетчера.

На диспетчерский пункт выводится сигнал (световые и звуковые) по GPS: о неисправности оборудования; о загазованности помещения 10% нижнего предела воспламеняемости природного газа.

В котельной предусмотрена: автоматизация котлов; защита котлов (по параметрам); общекотельная автоматика (функции: управление сетевыми насосами, АВР насосов, устройство плавного пуска насосов; управление запорно-регулирующими клапанами).

Вентиляция теплогенераторной предусматривается естественная приточно-вытяжная и механическая вытяжная во взрывозащищенном исполнении.

Приток воздуха осуществляется через приточную жалюзийную решетку, рассчитанную на 3-кратный обмен воздуха в теплогенераторной.

Вытяжка через вытяжную решетку АМР200х200, установленную на воздуховоде, который утеплен и выведен по наружной стене здания выше крыши на 0,7м.

Котлы работают в постоянном тепловом режиме.

Для гидравлической системы предусматривается гидроразделитель.

Подпитка системы теплоснабжения осуществляется умягченной установкой «Комплексонат», через регулятор давления, установленный на подпиточном трубопроводе.

Категория потребителей теплоты по надежности теплоснабжения – вторая. Установка узла учета не предусматривается ввиду собственного котельного оборудования. Управление системой отопления, теплоснабжения приточных систем осуществляется погодозависимой.

### 2.2. Отопление

Расчетная температура в обслуживаемой (рабочей) зоне помещений в холодный период года принята:

- офисные помещения  $t_{\text{вн}} +18^{\circ}\text{C}$ ;
- подсобные помещения  $t_{\text{вн}} +18^{\circ}\text{C}$
- с/у  $t_{\text{вн}} +16^{\circ}\text{C}$

Схема системы отопления принята двухтрубная с горизонтальной нижней разводкой (под потолком подвальных помещений) магистралей в теплоизоляции с тупиковым движением теплоносителя.

В помещениях здания в качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические  $h=350$ мм, конвекторы стальные с боковым и нижним подключением с регулирующими клапанами и термостатическими головками.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов и поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещениях на подводках к отопительным приборам предусмотрена установка автоматических терморегуляторов. В целях отключения и демонтажа отдельного отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается радиаторный вентиль.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через краны Маевского, установленные в высших точках нагревательных приборов.

В местах прохождения трубопроводов системы отопления и теплоснабжения через стены и перекрытия установлены гильзы из негорючих материалов длиной равной толщине ограждающих конструкций.

Увязка систем производится с помощью балансировочных клапанов. Управление и контроль работы систем производится запорно-регулирующей арматурой.

Для компенсации тепловых удлинений и расширений магистральных трубопроводов в системах отопления предусматриваются самокомпенсацией и компенсаторами тип "петля» P AL-INSIDE PN 25 или аналог.

Оборудование и элементы инженерных систем, включая магистральные трубопроводы располагаются так, чтобы был предусмотрен доступ для осмотра, технического обслуживания и ремонта.

Трубопроводы системы отопления – металлопластиковые.

Трубопроводы, прокладываемые в теплогенераторной теплоизолируются специальным покрытием.

### *2.3. Вентиляция.*

Предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции в помещениях здания. Разбивка систем вентиляции ориентирована на функциональное разграничение помещений здания. Транзитные воздуховоды выполнены с изоляцией с пределом соответствующей огнестойкости.

Расчетные нормы подачи наружного воздуха приняты:

- с естественным проветриванием для зон общих переговорных, помещений (зон) офисных и помещений персонала объем наружного воздуха на одного человека принят  $40\text{ м}^3/\text{час}$ ;
- без естественного проветривания объем наружного воздуха на одного человека принят  $60\text{ м}^3/\text{час}$ ;
- количество воздуха, удаляемого из санузлов принято:  $50\text{ м}^3/\text{час}$  на 1 унитаз.

Помещения обслуживаются самостоятельными системами вентиляции в зависимости от их назначения и режима работы.

Дымоудаление из помещений 1-2 этажей предусмотрено через оконные проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и шириной не менее 1,6 м.

### *3. Энергосбережение.*

Энергетические сбережения достигаются за счет применения автоматики в системах отопления:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха предусматривается в котлах;
- на подводках к отопительным приборам устанавливаются термостатические вентили.

### **4).4. Сети связи.**

Проектные решения подраздела разработаны на основании технического задания, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

#### *1. Жилой дом – блоки А; Б; В – 1- 2- 3-й этапы строительства*

В 6-ти этажном 6-ти секционном жилом доме, с офисной пристройкой предусматривается устройство внутренних сетей связи:

##### *1. Жилой дом – блоки А; Б; В – 1- 2- 3-й этапы строительства:*

- телефонизации;
- телевидения;
- радиификации;
- системы пожарной сигнализации (оповещение о пожаре)<sup>4</sup>

##### *1.1. Телефонизация.*

Проектом предусматривается 100% телефонизация жилого дома.

Телефонизация жилого дома предусмотрена от ответвительных муфт, установленных в слаботочном отсеке этажных щитов, расположенных на 1-м этаже.

Прокладка распределительных сетей телефонизации от ответвительных муфт до коробок КРТП-10х2, устанавливаемых в совмещенных этажных щитках, выполняется кабелем ТПВнг(А)-LS-10х2х0,5 мм.

Прокладка распределительных сетей телефонизации прокладывается по заявкам жильцов.

##### *1.2. Телевидение.*

Прием телевизионных сигналов предусмотрен от коллективной телевизионной антенны типа FM OMNI, DMB BLU10HDLTE до эфирной конвертирующей головной станции FRPRO EVO HD, затем через усилитель HC 30/40125 RS сигнал подается на сплиттер на 3, 5-1000 МГц FV 3, устанавливаемый на чердаке. И с помощью ответвителей направленных, 5-1000 МГц устанавливаемых в совмещенных электрощитках производится 100% оснащение квартир цифровым телевидением.

Абонентская проводка телевизионной сети выполняется кабелем РК75-7-30-нг(А)LS прокладываемым в гладких твердых ПВХ-трубах. Прокладка распределительных сетей телевидения прокладывается по заявкам жильцов.

##### *1.3. Радиификация.*

Абонентская сеть радио оборудуется при строительстве дома. Ввод радиосети выполняется через радиостойку РС-I, расположенную на кровле, с установкой абонентского трансформатора ТАМУ-10Т.

Подключение радиотрансляционной сети к ограничительным коробкам и к радиоразеткам в квартирах производится кабелем марки ПРППМнг(А)-HF-2х0,9 мм, прокладываемым под слоем штукатурки, в стояках прокладывается кабель ПРППМнг(А)-HF-2х1,2 мм.

Вертикальная прокладка сетей радиификации прокладывается совместно с сетями телевидения.

Для защиты телеантенн и радиостоек от атмосферных разрядов предусмотрено заземление трубостоек. Трубостойки между собой соединяются сталью круглой Ø 10 мм, прокладываемой по кровле.

Трубостойки присоединяются к фундаментному заземлителю, предусмотренному решениями ИОС1. Все соединения выполняются сваркой.

##### *1.4. Пожарная сигнализация (оповещение о пожаре).*

Для быстрого и надежного оповещения людей о возникновении пожара в проектной документации предусмотрена установка оборудования пожарной сигнализации.

В качестве технического средства обнаружения пожара в помещениях квартир (кроме с/у и ванных комнат) предусмотрена установка автономных оптоэлектронных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-43М со встроенной звуковой сигнализацией и элементами электропитания типа ААА.

В квартирах пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений.

#### *2. Блок Г - офисное здание - 4-й этап строительства.*

Для офисного здания предусматривается устройство внутренних сетей связи:

- автоматическая пожарная сигнализация (АУПС);
- звуковое оповещение оповещение о пожаре (СОУЭ);
- противопожарная автоматика (ПА);
- электропитание оборудования;
- телефонная связь сети общего пользования (ТФ);
- охранная сигнализация (ОС);
- эфирное радиовещание (ЭР).

##### *2.1 Автоматическая пожарная сигнализация (АУПС)*

Оборудование офисного здания автоматической пожарной сигнализацией АУПС предназначено для:

- обнаружения места возгорания;
- включения устройств оповещения о пожаре;
- управления инженерным оборудованием при пожаре;
- выдачи сигналов «ТРЕВОГА», «ПОЖАР» и «неисправность» дежурному персоналу на ПЦН круглосуточного дежурства.

Согласно ПУЭ установка автоматической пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории.

Пожарная сигнализация выполнена на базе интегрированной системы охраны «Орион». В состав системы входят пульт управления и контроля охранно-пожарный «С2000М», контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», блок индикации «С2000-БКИ», контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ». Все приборы системы «Орион» по интерфейсу RS-485 кабелем КСРЭПнг(А)-FRHF-2x2x0,64мм (сеч. 0,35мм<sup>2</sup>) подключаются к пульту управления.

Оборудование АУПС устанавливается в помещении охраны.

Питание приборов выполняется на напряжении 12В от резервированного источника электропитания РИП-12 исп. 50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS), 12В, 3А, 17Ач, который подключается самостоятельной распределительной линией от ЩСП.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» предназначен для охраны объектов от пожаров путем контроля состояния адресных зон, в которые подключаются пожарные адресные извещатели и релейные блоки «С2000-СП2»/12В и «С2000-4»/220В. Блок индикации «С2000-БКИ» отображает на встроенных индикаторах и звуковом сигнализаторе состояние разделов, контролируемых контроллером.

Передача извещений о пожаре в подразделения пожарной охраны осуществляется персоналом, по телефонному номеру «01».

Для автоматической передачи извещений без участия персонала на пульт пожарной части используется устройство оконечное объективное системы передачи извещений «С2000-PGE».

Системой пожарной сигнализации оборудуются все помещения проектируемого здания, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток.

В соответствии с особенностью контролируемых помещений в проекте приняты извещатели:

- дымовые адресно-аналоговые извещатели ДИП-34А-03;

- дымовые адресно-аналоговые извещатели ДИП-34А-04 с изолятором короткого замыкания (Бриз);
- ручные адресно-аналоговые извещатели ИПР 513-3АМ;
- устройство дистанционного пуска адресное УДП 513-3АМ исп. 02 с изолятором короткого замыкания (Бриз) для ручного запуска систем противодымной вентиляции;
- извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК Эстет (для метал. дверей);
- извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК исп.01 (для пластик. окон);
- извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК исп.03 (для разрушения стекла).

Точечные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений на расстоянии не менее 50 см от светильников.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются по пути эвакуации, у выхода из лестничных клеток и из здания. Высота установки ручных извещателей – 1,5м от пола.

Охранные адресные извещатели устанавливаются на дверях теплогенераторной, а также на стекле фрамуги теплогенераторной.

Совмещенные шлейфы пожаро-охранной сигнализации и противопожарной автоматики - кольцевые. В начале и конце кольцевых шлейфов предусматривается установка блоков разветвительно-изолирующих БРИЗ. Блоки изолирующие «БРИЗ» устанавливаются также в кольцевых шлейфах, встраиваемые в адресные дымовые датчики. Блоки Бриз устанавливаются с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания.

Кабельная сеть выполняется огнестойким кабелем для систем противопожарной защиты медными жилами.

Совмещенные шлейфы ДПЛС адресной пожаро-охранной сигнализации и противопожарной автоматики - кабелем КСРЭПнг(А)-FRHF-1x2x1,0мм (сеч.0,75мм<sup>2</sup>).

Кольцевые шлейфы прокладываются открыто на скобах за подвесным потолком, в кабель-канале (спуски по стенам) к ручным извещателям и устройствам дистанционного управления и в гладкой жесткой ПВХ трубе по стояку.

При прокладке кабелей не следует допускать повреждения внешней изоляции.

Шлейф пожаро-охранной сигнализации и противопожарной автоматики прокладывается отдельно от всех силовых и осветительных сетей. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их защиты от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Все электрические соединения выполняются пайкой. Скрутка кабеля не допустима.

## 2.2. Противопожарная автоматика (ПА)

Автоматизация инженерных систем при пожаре предусматривает:

- включение противодымной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- звуковое управление оповещением при пожаре.

Противопожарная автоматика выполнена на базе интегрированной системы охраны «Орион».

Совмещенные контроллеры двухпроводной линии связи пожарной сигнализации и противопожарной автоматики «С2000-КДЛ» предназначен для охраны объек-

тов от пожаров путем контроля состояния адресных зон, в которые подключаются адресные пожарные извещатели и релейные блоки «С2000-СП2»/12В и «С2000-СП4»/220В.

Релейный блок «С2000-СП2»/12В используется для включения противодымной вентиляции и отключения лифта при пожаре.

Релейный блок «С2000-СП4»/220В используется для открытия клапанов противодымной вентиляции. Ручное управление противопожарными клапанами осуществляется от одноштифтовых кнопок ПКЕ 212-1У3, установленных по месту.

Релейные блоки подключаются к совмещенным с пожарной сигнализацией контроллерам двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

Для отображения разделов противопожарной автоматики используется блок индикации «С2000-БКИ».

Блок контроля и индикации «С2000-БКИ» позволяет выполнять:

- полноценную индикацию состояния клапанов;
- управление приборами С2000-СП4/220 и С2000-СП2;
- управление переводом клапанов в рабочее и исходное положение.

Шлейф противопожарной автоматики - кольцевые совмещенные с пожарной сигнализацией и выполняется кабелем КСРЭПнг(А)-FRHF-1x2x1,0мм (сеч. 0,75мм<sup>2</sup>).

Участки от релейных блоков к исполнительным устройствам противопожарных клапанов выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF-4x2x0,8мм (сеч.0,5мм<sup>2</sup>). Участки от релейных блоков к кнопкам управления и шкафов управления выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF-1x2x0,8мм (сеч. 0,5мм<sup>2</sup>).

Кольцевые шлейфы ПА (совмещенные с АУПС) прокладываются открыто на скобах за подвесным потолком, в кабель-канале и в гладкой жесткой ПВХ трубе по стояку совместно с АУПС.

Участки от релейных блоков до устройств огнезадерживающих клапанов прокладываются открыто на скобах. Спуски от релейных блоков до кнопок управления и шкафов управления, прокладываются в кабель-канале.

### *2.3 Звуковое оповещение о пожаре (СОУЭ)*

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» (табл.2, п.16) проектируемое офисное здание оборудуется системой звукового и светозвукового (для МГН) оповещения людей о пожаре по 2- типу.

Управление СОУЭ осуществляется от оборудования, расположенного в помещении охраны. Управление СОУЭ осуществляется через контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ» посредством подачи сигнала на включение системы звукового оповещения людей о пожаре.

В качестве звуковых оповещателей приняты оповещатели «Маяк-123М». Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с нормами. Оповещатели не должны иметь регуляторов громкости и должны подключаться к сети без разъемных устройств. Звуковые сигналы оповещения отличаются по тональности от звуковых сигналов другого назначения. Оповещение о пожаре передается во все помещения и по всем путям эвакуации одновременно.

СОУЭ способна функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Сеть оповещения выполняется огнестойким кабелем КПКВнг(А)-FRLS, прокладываемой открыто на скобах за подвесным потолком в кабель-канале, а также в гладкой жесткой трубе ПВХ по стояку.

### *Электропитание оборудования*

По степени надежности электроснабжения электроприемники автоматической пожарной сигнализации, противопожарной автоматики и оповещения о пожаре относятся к потребителям I категории.

Проектной документацией предусмотрено рабочее электропитание системы АУПС на напряжении ~220В от ЩСП кабелем ППГнг(А)-FRHF-3x1,5мм<sup>2</sup>.

Резервное питание приборов пожарной сигнализации, противопожарной автоматики и оповещения о пожаре выполняется на напряжении 12В от источника резервированного питания РИП-12 исп.14, 12В, 2А, 7Ач. Источник питания и релейные блоки «С2000-СП4», 220В подключаются самостоятельными линиями от ЩСП.

Источник питания РИП-12 исп.14 устанавливается в помещении охраны.

Переход технических средств системы пожарной сигнализации на работу от резервированного источника электропитания и обратно осуществляется автоматически без выдачи сигналов тревоги.

Заземление электрооборудования на напряжении 220 В выполняется с помощью заземляющего (РЕ) проводника распределительной сети. Металлические экраны кабелей заземляются с подключением их к контуру уравнивания потенциалов.

#### *2.4. Охранная сигнализация (ОС).*

В соответствии с СП 5.13130.2009 п.13.14.5 предусмотрена охранная сигнализация электрощитовой, помещения теплогенераторной.

Система имеет однорубежную схему охраны. В электрощитовой применяется извещатель охранный точечный магнитоcontactный ИО 102-4.

В помещении теплогенераторной устанавливается извещатель магнитоcontactный ИО 102-5. Шлейф охранной сигнализации выполняется кабелем - КПКВнг(А)-FRLS-2x2x0,5мм<sup>2</sup>.

#### *2.5. Эфирное радиовещание (ЭР)*

Согласно постановления № 92 от 28 апреля 2008 г. Правительства Республики Северная Осетия – Алания ввиду отсутствия функционирующих сетей проводного вещания предусматривается установка приемников эфирного радиовещания УКВ и FM диапазона.

Предусмотрена установка радиоприемников эфирного вещания Vitek VT 3587. Радиоприемники устанавливаются в помещении охраны и по этажам здания.

Положительное заключение по решениям подраздела ИОС5 выполнено внештатным экспертом О.Н. Паковой - аттестат № МС-Э-58-16-9878 от 03.11.2017г. (срок действия до 03.11.2022) по направлению деятельности «16. Система электроснабжения».

### **4).5. Система газоснабжения.**

Проектные решения подраздела разработаны на основании технических условий, заданий смежных разделов проекта, и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Согласно заданию на проектирование проектной документацией предусматривается строительство внутренних сетей газоснабжения 6-ти этажного жилого дома - поз.5 с общим количеством квартир 149, с 2-х этажной офисной пристройкой.

Общий расход газа по жилому дому с офисной пристройкой составляет 405,09м<sup>3</sup>/ч, в том числе по теплогенераторной офисной пристройки – 5,46м<sup>3</sup>/ч.

#### *2.Блок Г - офисное здание - 4-й этап строительства.*

##### *1. Жилой дом – блоки А; Б; В – 1- 2- 3-й этапы строительства*

##### *1.1. Внутреннее газооборудование.*

Внутренний газопровод жилого дома разработан с учетом поквартирной установки (в кухнях):

- 4-х четырехгорелочных газовых плит типа ПГ-4 для прищеприготовления;
- настенных теплогенераторов с закрытой камерой сгорания для отопления и горячего водоснабжения. Тип котлов: VaXi ECO Four 24F, производительностью 24кВт - для 1-2-х комнатных квартир; VaXi LUNA-3.280FI производительностью 28кВт - для 3-х комнатных квартир.



Теплогенераторы с закрытой камерой сгорания, поставляются с автоматикой безопасности. Газовая горелка теплогенератора снабжена плавной модуляцией пламени от 40 до 100% от ее мощности.

Все установленные котлы-теплогенераторы и газовые плиты работают на газе низкого давления (1,3-2,0 кПа). Автоматизированные газогорелочные блоки котлов-теплогенераторов обеспечивают необходимый объем защиты и автоматическое регулирование процесса горения.

Учет расхода газа в кухнях с установленными теплогенераторами и газовыми плитами осуществляется в узле учета счетчиком ВК-G 4Г Q<sub>max</sub> = 6 м<sup>3</sup>/ч. Минимальный измеряемый расход - 0.04 м<sup>3</sup>/ч. Рабочее давление перед счетчиком – 1.3 кПа.

Общий расход газа по жилому дому составляет 399,63 м<sup>3</sup>/ч.

Диаметры газопровода в помещениях кухонь определены из учета использования природного газа с теплотворной способностью Q<sub>H</sub> = 8000 ккал/м<sup>3</sup>.

*Обязка технологического оборудования.*

Ввод газопровода в помещение с газовыми приборами выполняется через проем размером 350x350мм, с учетом сейсмических требований по уплотнению проема. В месте прохода через наружную стену помещения с газовыми приборами, газопровод заключается в футляр, пространство между стеной и футляром заделывается на всю толщину стены. Концы футляра уплотняются эластичным материалом.

В кухнях жилого дома для индивидуального отопления и горячего водоснабжения устанавливаются настенные двухконтурные котлы типа Вахі LUNA-3.280FI и Вахі ECO FJUR 24F мощностью 28кВт, 24кВт, с закрытой камерой сгорания, с электронным зажиганием и принудительной циркуляцией воды в системе.

Для приготовления пищи в кухнях установлены 4-х комфорочные газовые плиты марки ПГ-4.

Все установленные котлы и газовые плиты работают на газе низкого давления (1,3-2,0 кПа).

Автоматизированные газогорелочные блоки котлов обеспечивают необходимый объем защиты и автоматическое регулирование процесса горения.

Индивидуальные системы отвода продуктов сгорания от котлов и подвода воздуха - раздельные Ø80/Ø80. Отвод продуктов сгорания от теплогенераторов предусматривается через индивидуальные дымоходы, проложенные в кирпичных каналах, для обеспечения герметичности внутри каналов прокладывается воздуховод из оцинкованной стали, сечением равным сечению канала. Подвод приточного воздуха для процесса горения в топку котла осуществляется непосредственно из атмосферы через воздуховод, выходящий через наружную стену. Дымоходы выводятся выше кровли на 1 м.

Для автоматического непрерывного контроля утечек газа, присутствия в атмосфере природного газа (более 10% нижнего предела воспламеняемости НПВ) и оксида углерода (превышение ПДК в воздухе рабочей зоны 150 ÷ 180мм от пола) в кухнях предусмотрена установка сигнализаторов токсичных и горючих газов СТГ-1 с выдачей сигнала в помещение с постоянным присутствием людей, и управляющего сигнала на исполнительное устройство – электромагнитный клапан (поставляется в комплекте с СТГ-1), перекрывающий подачу газа.

Электромагнитные клапаны КЭГ устанавливаются в кухнях перед счетчиком.

Перед теплогенераторами и газовыми плитами устанавливаются запорные устройства – краны. А перед всеми запорными устройствами к газовым приборам в каждой кухне, устанавливается термозапорный клапан, перекрывающий подачу газа при пожаре (при достижении температуры в помещении 100°С).

Вентиляция помещений кухонь - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток наружного воздуха осуществляется через форточку. Удаление воздуха осуществляется через вентиляционный канал расположенный в помещении кухни. Воздухообмен принят из расчета удаляемого воздуха не менее однократного воздухообмена увеличенного на 100м<sup>3</sup>/ч с учетом установки газовой плиты.

Вопрос устройства вентиляции рассмотрен в подразделе ИОС 4 данного проекта.

Техническое обслуживание и ремонт котла, газопроводов, дымоходов внутри кухонь производятся специализированными организациями, имеющими свою аварийно-диспетчерскую службу.

*Указания по монтажу.*

Прокладка внутреннего газопровода осуществляется, открыто по стенам помещений кухонь с уклоном в сторону газовых вводов и крепится к стене крюками по серии 5.905-18.05, по месту.

Монтаж газопроводов ведется из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) по ГОСТ 3262-75\*.

Выполнение строительно-монтажных работ газового оборудования и газопроводов, их приемку и испытание, а также необходимые ремонтные работы, планово-предупредительный ремонт, ремонт и техническое обслуживание приборов и оборудования, производится в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 (с Изменением №1,2), федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

*Испытание газопровода.*

Газопроводы жилых зданий низкого давления до 0,003 МПа, испытательное давление  $P=0,01$  МПа, продолжительность испытания  $t=5$  мин.

*Антикоррозионная защита газопровода.*

После монтажа и испытания газопровода на герметичность, внутренние газопроводы покрываются грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 краснокоричневой VII УХЛ 1 в два слоя, сверху масляной краской МА-02 желтого цвета по ГОСТ8292-85\* в два слоя с последующим нанесением предупреждающих колец красной краской и составляются акты освидетельствования скрытых работ. Используемые в проекте газовое оборудование и материалы, сертифицированы на соответствие требований безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора на применение.

*Специальные мероприятия, учитывающие сейсмичность района строительства.*

В связи с тем, что площадка строительства находится в районе с сейсмичностью 7 баллов, предусмотрены следующие специальные мероприятия:

- толщина стенок газопроводов выбрана с учетом давления в газопроводе, и требований по сейсмике;
- в местах пересечения строительных конструкций газопроводы прокладываются в футлярах. Пространство между газопроводом и футляром заделывается эластичным материалом на всю длину футляра.

*Охрана труда, мероприятия по взрывопожарной и пожарной безопасности.*

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» и действующих СП, обеспечивающих безопасность труда работающих как в обычных условиях, так и при аварии. Трассировка внутренних газовых сетей, места их прокладки, материал трубопроводов и газового оборудования приняты в соответствии с требованиями «Правил безопасности в газовом хозяйстве» и обеспечивает санитарно-гигиенические условия труда и технику безопасности. Вентиляция кухонь осуществляется через вентиляционный канал и форточку, кратность воздухообмена в помещениях кухонь предусмотрена согласно СП 60.13330.2012.

Для автоматического контроля утечек газа, присутствия в атмосфере природного газа и оксида углерода в помещениях с теплогенераторами предусмотрена установка сигнализаторов токсичных и горючих газов СТГ-1 с выдачей сигнала в помещение с постоянным присутствием людей, и управляющего сигнала на исполнительное устройство – электромагнитный клапан (поставляется в комплекте с СТГ-1), перекрывающий подачу газа. В соответствии с требованиями пожарной безопасности

на вводе в помещение с газовыми приборами предусмотрен термозапорный клапан, предназначенный для автоматического перекрытия подачи газа в случае пожара. Номинальная температура срабатывания 100<sup>0</sup>С.

Обслуживающая организация должна обеспечить регулярный контроль, текущий и капитальный ремонт приборов и средств контроля, автоматики котлов и сигнализации.

Монтаж и приемку газопровода, теплогенератора, оборудования производится в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011\*.

Положительное заключение по решениям подраздела ИОС6 выполнено внештатным экспертом И.А. Нерушевой – аттестат № МС-Э-26-2-7581 от 20.10.2016г. (срок действия до 20.10.2021) по направлению деятельности «2.2.3. Системы газоснабжения».

#### **4).6. Технологические решения.**

Технологические решения включены в состав р.3).1.

#### **5). Организация строительства.**

Проектная документация предусматривает поэтапное строительство и сдачу в эксплуатацию объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 – корректировка проекта» в составе:

- жилого дома -блок В - 1-й этап строительства;
- жилого дома -блок Б - 2-й этап строительства;
- жилого дома -блок А - 3-й этап строительства;
- офисного здания –блок Г - 4-й этап строительства.

В разделе 6 ПОС дано описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки; представлен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; дана технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов; обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования; дан перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда; описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства; обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства; календарный план строительства, включая подготовительный период; строительный генеральный с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности, инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью.

Строительство производится в один этап.

Согласно представленным материалам раздела 6 «Проект организации строительства» принятая продолжительность строительства объекта капитального строительства, определяемая по СНиП1.04.03-85\*, составляет 23 мес., в том числе подготовительный период 1 мес.

## **6). Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитально-го строительства.**

Раздел не разрабатывался. Согласно заданию на проектирование раздел 6. «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта» не включен в состав проектной документации.

## **7). Мероприятия по охране окружающей среды.**

Участок строительства многоквартирного жилого дома секционного типа – поз.5 расположен в юго-западной части г. Владикавказ на территории МКР «Новый город». Во дворе на придомовой территории размещаются: спортивная площадка, площадка для отдыха жильцов, детская площадка. Также во дворе дома устанавливаются малые архитектурные формы и проводятся работы по озеленению территории. В каждой из квартир жилого дома и во встроенных помещениях устанавливаются котлы типа Вахі LUNA-3.280FI и Вахі ECO FJUR 24F, предназначенные для приготовления теплоносителя для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Озеленение придомовой территории представлено лиственными и хвойными породами деревьев и кустарников, цветниками из летников и многолетников, газонами. Посадка деревьев и кустарников, а также устройство газонов производится в осенне-весенний период после прокладки всех инженерных коммуникаций и выполнения работ по благоустройству.

Схема планировочной организации земельного участка решается с сохранением структуры прилегающей территории и подъездов к объекту застройки, с учетом перспективы градостроительной ситуации застройки района. Площадка строительства объекта находится в городской черте, за пределами мест разведки и добычи полезных ископаемых. Опасные геологические процессы, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений, на площадке отсутствуют.

На территорию намечаемого строительства не распространяются ограничения по использованию территории связанные с ЗСО источников питьевого водоснабжения, объектами и зонами археологического и историко-культурного наследия, особо охраняемыми природными территориями федерального, регионального и местного значений.

Основная нагрузка на территорию, условия землепользования и геологическую среду происходит в подготовительный и строительный периоды. Источниками воздействия являются строительные и транспортные машины и механизмы, объекты социально-бытовой и производственной инфраструктуры, а также технологические процессы (земляные работы, транспортировка, разгрузка и хранение стройматериалов, жизнедеятельность людей, занятых в процессе строительства объекта).

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями для строительномонтажного персонала предусмотрены бытовые и производственные помещения передвижного модульного типа.

Техногенное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров вызваны их нарушением при проведении земляных работ, ухудшением физико-механических и биологических свойств почв в результате воздействия строительной техники. Основное значение имеют механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ при разработке котлована и траншей.

Почвенно-плодородный слой залегает частично не на всей территории участка. Снятие и охрана плодородного почвенного слоя осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также с «Земельным кодексом Российской Федерации». Снятый плодородный слой почвы складывается во временные отвалы и после окончания строительства используется при рекультивации земель, нарушенных строительством и при благоустройстве и озеленении территории

объекта. Рекультивация нарушенных земель проводится согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

В целях охраны почв и земель, в соответствии с действующим законодательством (Земельный Кодекс Российской Федерации) предусмотрены следующие мероприятия:

- запрет базирования строительной техники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ;
- складирование бытовых и строительных отходов отдельно в металлических контейнерах с крышкой на специально оборудованной площадке, исключающей контакт отходов с почвой, периодический вывоз отходов предусмотрен специализированным автотранспортом на договорных условиях;
- предотвращение попадания в геологическую среду отходов строительства, в том числе нефтепродуктов;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на геологическую среду, почвы, земли;
- восстановление по окончании строительства нарушенных покрытий, выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей поверхностный водоотвод;
- устройство асфальтированных проездов, бетонных бордюров исключающих растекание с проездов поверхностных вод, содержащих нефтепродукты.

После завершения строительства объекта на его территории убираются строительные отходы, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы, проводится благоустройство и озеленение земельного участка. Горизонтальная и вертикальная планировка участка решена с максимально возможным сохранением существующих отметок рельефа и обеспечением беспрепятственного водоотвода. Зоны озеленения ограничиваются бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия.

На площадке предусмотрено поэтапное выполнение строительных работ с одновременным использованием минимально необходимого количества единиц строительной техники и автотранспорта. По характеру поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух все источники загрязнения являются неорганизованными. Залповые выбросы загрязняющих веществ, возможность возникновения аварийных выбросов в атмосферный воздух исключены. В атмосферный воздух выбрасываются следующие вещества: азота диоксид, оксиды серы, углерода, железа, марганца, сажа, углеводороды предельные  $C_1-C_5$ , углероды предельные  $C_{12}-C_{19}$ , пыль неорганическая (70-20%  $SiO_2$ ).

В целях минимизации загрязнения атмосферного воздуха предусмотрены следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопных газов;
- запрещение работы строительных машин на холостом ходу;
- организация в составе строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностированию их на допустимую степень выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Для оценки степени воздействия на загрязнение атмосферного воздуха были проведены расчеты загрязнения атмосферы и определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

Качественный и количественный состав выбросов определен в соответствии с нормами проектирования и с учетом требований «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от работающих двигателей строительной техники, грузового автотранспорта выполнен автоматизированной программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0. Уровень загрязнения атмосферы определялся для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения не будут превышать ПДК.

В эксплуатационный период загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления выбросов от индивидуальных отопительных газовых котлов с закрытой камерой сгорания, устанавливаемых в каждой квартире жилого дома. Все котлы являются двухконтурными и используются для отопления и горячего водоснабжения.

Учитывая проектируемое размещение объекта, был проведен расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы и определение максимальных концентраций для всех загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах. Установлено, что выбросы в период эксплуатации объекта не превышают допустимых значений для близлежащей жилой застройки.

Во время проведения работ по строительству объекта шумовое воздействие создается строительной техникой. Для выполнения требований санитарных норм и правил по шуму на строительной площадке предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение работ только в дневное время с полным запретом работ в ночные часы;
- расстановка работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- оптимальное расположение оборудования на строительной площадке с учетом наибольшего расстояния от ближайших жилых домов;
- размещение передвижной компрессорной станции в специальной звукопоглощающей палатке;
- осуществление профилактических ремонтов механизмов;
- установка ограждения строительной площадки для снижения негативного воздействия строительного шума.

При условии выполнения представленных мероприятий уровень звукового давления на границе строительной площадки не превысит установленных, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», санитарно-гигиенических нормативных величин.

Строительные работы не оказывают дополнительного влияния на режим подземных вод и гидрологическую обстановку прилегающей территории. Водные объекты, в том числе искусственно возведенные, на участке размещения проектируемого объекта отсутствуют. Проектной документацией не предусматривается забор пресных вод из поверхностных источников, также отсутствует сброс сточных вод в поверхностные водоемы и поглощающие горизонты. Временное водоснабжение на период строительства организуется с использованием существующих сетей водопровода на производственные, хозяйственно-бытовые нужды и пожаротушение на строительной площадке.

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в ходе строительства объекта в проектной документации представлены следующие мероприятия:

- применение кабин биотуалетов на строительной площадке;
- установка на стройплощадке контейнеров для сбора мусора;
- контроль режима водопотребления и водоотведения;
- рациональное использование водных ресурсов;
- установка под стационарными механизмами специальных поддонов, исключающих попадание топлива в грунт;

- эксплуатация установки по очистке колес автотранспорта, выезжающего с территории строительства с устройством оборотной системы водоснабжения.
- инженерные мероприятия, исключающие попадание дождевого стока со строительной площадки в грунт и водоносные горизонты.

Заправка автомобилей, строительных машин и механизмов топливом и маслами производится на стационарных заправочных пунктах в специально отведенных местах. Мойка и ремонт строительной техники и механизмов на строительной площадке запрещается.

В эксплуатационный период источником водоснабжения является существующая городская водопроводная сеть. Качественные характеристики используемой воды хозяйственно-питьевого назначения соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.599-96 «Питьевая вода» по ГОСТ 2874-82\* «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Вода используется на хозяйственно-бытовые, производственные нужды и нужды пожаротушения. В каждой квартире устанавливается счетчик холодной воды.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков производится в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации с последующим подключением в городской коллектор. Сточные воды от данного объекта по химическому составу не токсичные и не требуют предварительной очистки перед сбросом в городскую канализационную сеть.

При реализации намечаемой деятельности по строительству и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов IV и V классов опасности. Наименование, классы опасности и коды отходов определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО), утвержденным приказом Федеральной службы в сфере природопользования от 22 мая 2017 года № 242 (с изменениями от 02.11.2018 г. № 451).

В соответствии с требованиями Федеральных законов «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (в действующей редакции) и «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ (в действующей редакции) в разделе представлены мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов. Все образующиеся отходы подлежат сбору и временному размещению в специально отведенных местах до вывоза их на специализированные предприятия или полигон ТКО для размещения, переработки, обезвреживания или захоронения.

Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами направлены на соблюдение нормативов сбора, хранения, размещения, переработки образующихся в период производственной деятельности отходов.

Для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод при обращении с отходами должны быть предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
- селективный сбор отходов на объекте;
- организация мест временного хранения отходов;
- накопление бытового и строительного мусора в водонепроницаемых контейнерах, размещенных в установленных местах накопления отходов;
- обозначение мест временного накопления отходов;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов в местах их временного хранения на площадке предприятия;
- визуальный контроль за накоплением отходов в местах их временного хранения;
- соблюдение периодичности вывоза отходов на лицензированные предприятия для размещения или переработки.

Транспортировка отходов производится специализированными лицензированными организациями. Отходы, подлежащие переработке, передаются на лицензированные предприятия по сбору, использованию, обезвреживанию и переработке отходов.

При соблюдении правил хранения на оборудованных площадках, своевременном вывозе образующихся отходов загрязнение воздуха, почвы, поверхностных вод исключается.

В связи с интенсивной хозяйственной деятельностью человека в районе размещения объекта, животный и растительный мир на данной территории в той или иной степени адаптировался к антропогенному воздействию.

Фауна района строительства объекта представлена типичными представителями селитебного фаунистического комплекса. При эксплуатации объекта негативное воздействие на растительный и животный мир рассматриваемой территории не происходит, поэтому проектной документацией не предусматриваются специальные мероприятия по охране животного и растительного мира.

По итогам рассмотрения и анализа раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» делаются выводы о его соответствии требованиям экологических норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, установленными техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

Воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта прогнозируется на допустимом уровне.

#### **8). Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (№123-ФЗ от 22.07.2008г.), СП «Системы противопожарной защиты», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» и требованиями других нормативно-правовых документов в области пожарной безопасности разработаны:

- комплекс планировочных, конструктивных и технических средств по обеспечению безопасности людей при пожаре;
- строительные конструкции применены с расчетом, не допускающим скрытого распространения пожара.

Конструктивное решение жилого дома отвечает требованиям II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности: здание жилого дома – Ф1.3; Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Этажность – 6 этажей (с мансардой включительно) и подвал.

Объемно-планировочные решения, принятые в проекте, в основном отвечают требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008г.

Генеральный план:

- противопожарные расстояния (разрывы) от жилых домов на соседних участках составляют более 10 м;
- подъезд пожарной техники предусмотрен с двух продольных сторон здания;
- расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания – 5-8 м, ширина проезда для пожарных автомобилей принята 4,2 м;
- расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с от 2-х проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой водопроводной сети.

Объемно-планировочные и технические решения:

- жилой дом разделен противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 по оси 15-4 (между блоками В и Г). Противопожарная стена возвышается над кровлей более 60 см, что соответствует п. 5.4.10 СП2.133300.2012 так как все деревянные элементы стропильной системы обработаны антипиренами;



- противопожарные перегородки с пределом огнестойкости не менее EI45 для выделения помещений электрощитовой и теплового пункта и т.п.;
- помещения подвала и чердака разделяются противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI 45 по секциям. В каждом отсеке (секции) подвального этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрено по 2 окна размерами 1,4x1,2 м;
- при вертикальном расстоянии между верхом одного окна и низом другого менее 1200 мм. фрамуга вышележащего окна выполнена в противопожарном исполнении;
- расстояние между окнами лестничной клетки и проемами (оконными, со светопрозрачным заполнением) в местах примыкания одной части здания к другой под углом 90°, расстояние по горизонтали до половины проема - 4 м, окно выполнено в противопожарном исполнении (левая створка с внутренней стороны глухая);
- вертикальная связь осуществляется по лестничной клетке типа Л1 от уровня 1-го этажа до мансарды (чердака), в каждой секции запроектировано по одной лестничной клетке; площадь этажа каждой секции не превышает 500 м<sup>2</sup>;
- обеспечивается своевременная эвакуация людей и материальных ценностей (эвакуационные выходы с каждого надземного этажа в лестничные клетки типа Л1 и далее наружу. Эвакуационные выходы из подвала секции площадью до 346 м<sup>2</sup> осуществляются через общую лестничную клетку с обособленным выходом, отделенным от основной лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой первого типа. Количество, ширина и протяженность эвакуационных выходов соответствует требованиям норм;
- пределы огнестойкости, принятые в проекте: несущие конструкции - R90; междуэтажные перекрытия – REI45; стен лестничных клеток - REI90; лестничных площадок и маршей – R60. Заполнение проемов в противопожарных стенах остеклением EI30 и дверями с пределом огнестойкости не ниже EI60;
- ограждение на кровле в соответствии со ст. 90 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности;
- выходы на чердак и, далее, на кровлю из лестничных клеток через противопожарные двери (люки) 2-го типа;
- для целей внутриквартирного пожаротушения предусмотрена установка отдельного бытового пожарного крана КПК-Пульс с вентилем Ø 15 мм для присоединения прорезиненного рукава, устанавливаемые в санузлах всех квартир;
- в качестве технического средства обнаружения и оповещения о пожаре в квартирах во всех помещениях, кроме санузлов и ванных, предусмотрена установка автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-43М;
- во внутриквартирных щитках на групповых линиях розеток предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО);
- в местах пересечений инженерными коммуникациями противопожарных преград запроектированы заделки с пределом огнестойкости соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции, а на воздуховодах предусмотрены огнезадерживающие клапаны;
- устройство аварийного и эвакуационного освещения;
- внутренняя отделка путей эвакуации соответствует нормам;
- организационно-технические мероприятия.

Блокировка общеобменной вентиляции при пожаре.

Источники теплоснабжения для систем отопления и горячего водоснабжения квартир многоквартирного жилого дома – индивидуальные теплогенераторы. Топливо – природный газ. Отвод продуктов сгорания предусматривается через индивидуальные дымоходы, проложенные в кирпичных каналах, для обеспечения герметичности внутри

каналов прокладывается воздуховод из оцинкованной стали. На ответвлении газопровода от газового стояка в кухне устанавливаются термозапорный клапан, кран и газовый счетчик.

Время прибытия первого пожарного подразделения из ближайшего пожарного депо расположенного по ул. Международная, 2 составит менее 10 минут.

#### **9). Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

Согласно требованиям СП 59.13330.2016 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» предусмотрены мероприятия для удовлетворения нужд маломобильных групп населения (МГН).

В соответствии с заданием на проектирование и требованиями актуализированной редакции СП 59.13330.2016 обеспечены условия для жизнедеятельности МГН: доступность здания до зоны проживания - инвалидам 1, 2, 3 групп; доступность участка и автостоянки - инвалидам 1, 2, 3, 4 групп. Имеются квартиры предусматривающие разумное приспособление (см. СП 59.13330.2016) для проживания МГН 4 группы.

На придомовой территории устраивается временная («гостевая») стоянка на которой организуются машино-места для МГН 3,5x5 м.

Для покрытий пешеходных дорожек и тротуаров предусмотрен асфальтобетон и бетонные плитки (вариант). Покрытие из бетонных плит – ровное, а толщина швов между плитами – не более 0,015 м (п. 4.1.11. СП 59.13330.2016).

При входе в каждую секцию жилого дома в целях обеспечения доступа маломобильной группы населения, пользующихся колясками (в том числе инвалидов-колясочников, приезжающих в гости с сопровождающими или при участии встречающего) обеспечен въезд на крыльцо по пандусу с уклоном 8% с бортиками вдоль края пандуса (п.5.2.13 СП 59.13330.2016). Кроме того предусмотрено:

- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов устраивается из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге (п. 4.1.11 СП 59.13330.2016);
- нормативные продольные и поперечные уклоны путей движения;
- нормативные размеры ступеней наружных лестниц со стороны входа с шероховатой поверхностью, без выступов;
- лестницы приняты с уклоном 1:2 с шириной проступей 0,3 м и высотой ступени 0,15 м;
- пассажирские лифты с 1-го до 9-го этажа;
- пониженный участок бортового камня на стыке тротуара и проезжей части дороги;
- наружные двери без порогов на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто».

Для информирования лиц с дефектами зрения на путях эвакуации и в местах, где они необходимы, устанавливаются тактильные средства информации. Информационные обозначения размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки, крепятся на высоте 1,5 м.

Имеется возможность дооснащения здания (при необходимости) с учетом потребностей отдельных категорий МГН.

#### **10). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.**

*Основные требования к эксплуатации.*

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание используется только в соответствии со своим про-

ектным назначением. Эксплуатация здания в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений;
- ФЗ РФ от 22.07.2008г. №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Строительные конструкции предохраняются от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания поддерживаются параметры температурно-влажностного режима, соответствующие принятому в проекте.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

*Общие указания по техническому обслуживанию здания и порядку проведения осмотров.*

1. Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

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

прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88(р).

3. Контроль над техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

4. Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

5. Внеплановые осмотры проводятся после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодоэнергосбережения и при выявлении деформации оснований.

6. Общие осмотры проводятся два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период. При общих осмотрах осуществляется контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

7. При проведении частичных осмотров устраняются неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, устраняются в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

8. Результаты осмотров отражаются в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания ежегодно отражаются в техническом паспорте.

9. При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания привлекаются специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

## **11). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.**

Проектные решения раздела разработаны в соответствии с исходными данными для проектирования и действующими нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СТО 00044807-001-2006 «Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий».

Выполнены расчеты сопротивления теплопередачи:

- наружных стен здания;
- покрытия;
- окон и дверей.

Для расчета теплотехнических характеристик приняты следующие условия:

- температура внутреннего воздуха - 22°C;
- температура наружного воздуха - минус 13°C;
- влажность наружного воздуха – 55%;

- зона влажности г. Владикавказ – 2;
- условия эксплуатации в зоне влажности Б;
- средняя температура отопительного периода – 0,4°С;
- продолжительность отопительного периода – 174 сут.;
- барометрическое давление – 940 гП.

Согласно выполненным расчетам определена марка и толщина утеплителя и предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- для наружных стен и для плиты покрытия в качестве теплоизоляции применяется эффективный утеплитель;
- окна предусмотрены их ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами с твердым селективным покрытием;
- установка индивидуальных автоматизированных отопительных котлов с закрытой камерой сгорания в каждой квартире;
- применено ручное регулирование теплопередачи отопительных приборов;
- использование в светильниках энергосберегающих ламп.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения, решения инженерных систем позволили выдержать величину удельного расхода тепловой энергии системами отопления в пределах нормативных значений для жилого дома. Здание относится к классу А (очень высокий) по энергетической эффективности.

### **12). Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических правил.**

Проектная документация разработана в соответствии с гигиеническими требованиями к условиям проживания в многоквартирных жилых домах. Технические решения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Проектные решения офисной пристройки разработаны в соответствии с гигиеническими требованиями действующих санитарных правил и нормативов, в том числе: СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

### **13). Мероприятия по противодействию террористическим актам.**

Во всех помещениях здания не предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 чел. При эксплуатации не предусматривается установление специального пропускного режима.

В целях повышения уровня общественной безопасности, обеспечения надежной охраны объекта, имущественной безопасности, предотвращения террористических актов и постороннего вмешательства в работу инженерного оборудования, и несанкционированного доступа предусмотрены следующие мероприятия:

- в ночные часы подходы к объекту, и входы в него имеют наружное электрическое освещение;
- вход в каждую секцию жилого дома оборудуется дверями с кодовым замком;
- вспомогательные помещения жилого дома оборудуются запирающимися на замки металлическими дверями;
- предусмотрена охранная сигнализация газовой теплогенераторной в офисной пристройке;
- отключающие устройства газопровода защищаются от несанкционированных действий посторонних лиц, закрывается защитным устройством (стальным ящиком с замком).

**14). Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы.**

*По общим вопросам:*

- откорректированы технико-экономические показатели.

*По решениям раздела 2 ПЗУ:*

- длина здания в чертежах ПЗУ и в АР приведена к единообразию;
- предусмотрены элементы благоустройства, площадка для контейнеров твердых бытовых отходов (ТБО).

*По решениям раздела 3 АР:*

- уточнено сечение и количество дымовых каналов для удаления дымовых газов от теплогенераторов;
- уточнен состав наружного стенового ограждения;
- уточнен состав кровли.

*По решениям раздела 4 КР:*

- выполнено требование СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» п.6.14.4;
- узел стыкования рабочей арматуры колонн откорректирован согласно СП14.13330.2014 п.6.7.12.

*По решениям подраздела ИОС1:*

- выбраны типы вводных устройств с распределительными щитами отвечающие требованиям ГОСТ Р 51732-2001.

*По решениям подраздела ИОС2:*

- откорректирован расчётный расход водопотребления и водоотведения для блоков А, Б, В, Г жилого дома;
- в составе расхода водопотребления учтён расход воды на подпитку квартирных котлов и теплогенераторной.
- откорректирована текстовая и графическая часть подраздела.

*По решениям подраздела ИОС3:*

- на схемах внутренних сетей канализации указаны уклоны трубопроводов;
- пересечение междуэтажных перекрытий здания выполнено с установкой противопожарных муфт «Огракс-ПМ»;
- учтены мероприятия при строительстве в районе с сейсмичностью 8 баллов.

*По решениям подраздела ИОС4:*

- откорректирован титульный лист;
- откорректирована температура подающего теплоносителя.
- в текстовой части проекта указана марка теплогенератора.
- откорректированы объемы работ согласно замечаниям.

*По решениям подраздела ИОС6:*

- представлена текстовая часть проекта, откорректированная согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87;
- проставлены необходимые привязки трассы газопровода.
- проставлены необходимые привязки газопровода.

*По решениям раздела 9 ПБ:*

- для целей первичного пожаротушения квартир в санузлах предусмотрена установка вентилей не менее Ø15 мм согласно п. 7.4.5 СП 54.2011.
- указана группа горючести утеплителя для наружных стен.

**15). Описание сметы на строительство.**

Раздел 11 СМ «Смета на строительство объектов капитального строительства» на экспертное рассмотрение не направлялся (р.1 п.7 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» утвержденное постановлением

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

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

Данные ранее выполненных отчетных материалов по инженерным изысканиям являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерных изысканий *соответствуют* требованиям действующих технических регламентов.

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации, содержащей следующую информацию:**

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических изысканий;
- инженерно-геологических изысканий; инженерно-геофизических изысканий;
- инженерно-гидрометеорологических изысканий;
- инженерно-экологических изысканий;

выполняемых для ее подготовки.

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов:**

Проектная документация *соответствует* требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки проектной документации.

##### **5.2.2.1 Заказчику, застройщику необходимо:**

- своевременно, в установленном порядке решить вопросы подключения объекта к наружным инженерным сетям;
- решения систем газоснабжения согласовать с ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» филиал в г.Владикавказ;
- обратную засыпку грунтом пазух котлована производить в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004, после того как бетон подвального сооружения набрал проектную прочность, выполнена гидроизоляция стен подвала; произведен монтаж перекрытия над подвалом;
- утепленные этажные электрощитки, размещаемые на общей стене с ванными и санузлами, следует заменить на навесные;
- уточнить фактическое состояние существующих пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети, которые планируются к использованию;
- при организации места установки контейнера для сбора и временного хранения ТБО учесть п.2.2.3 СанПиН 42-128-490-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест» (с изм. и доп. от 12.10.2006 г.);
- при разработке ППР предусмотреть мероприятия по технике безопасности (в том числе с учетом трасс существующих инженерных коммуникаций), по снижению уровня шума и загазованности воздуха в условиях существующей городской застройки.

## VI. Общие выводы:

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 – корректировка проекта» *соответствуют* требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по адресу: РСО-Алания, г.Владикавказ, МКР «Новый город», поз.5 – корректировка проекта»:

- *соответствует* результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки;


- *соответствует* требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом поз.5. Количество				
			1-й этап: – блок А	2-й этап: – блок Б	3-й этап: – блок В	4-й этап: – блок Г	Всего:
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Площадь участка						0,7737
2.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	635,00	905,00	647,70	137,20	2324,90
3.	Процент застройки	%					30
4.	Этажность	эт.	6	6	6	2	6; 2
5.	Количество этажей	эт.	7	7	7	3	7; 3
6.	Количество секций	л/кл.	2	3	2	-	7
7.	Количество квартир всего	шт	42	59	48	-	149
	в том числе:						
	- однокомнатных	шт	18	23	24	-	65
	- двухкомнатных	шт	18	23	24	-	65
	- трехкомнатных	шт	6	13	-	-	19
8.	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	3804,20	5528,00	3960,10	-	13292,30
9.	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2464,90	3610,90	2591,00	-	8666,80
10.	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	2452,20	3592,90	2576,00	-	8621,10
11.	Площадь подвала	м <sup>2</sup>	490,00	741,40	523,20	117,00	1871,60
12.	Общая площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	386,4	386,4
13.	Полезная площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	281,10	281,10
14.	Расчетная площадь –блок Г	м <sup>2</sup>	-	-	-	240,90	240,90
15.	Строительный объём здания	м <sup>3</sup>	13055,10	19074,30	13616,00	1874,10	47619,50
	в том числе:						
	- подземной части	м <sup>3</sup>	1560,10	2299,40	1625,40	379,10	5864,00
16.	Расход воды и теплоэнергосносителей:						
	- годовой расход электроэнергии	тыс. кВт·ч	178,20	230,70	193,20	33,00	630,10
	- водопотребление	м <sup>3</sup> /сут	16,974	24,86	17,802	0,396	60,032
	- водоотведение	м <sup>3</sup> /сут	16,974	24,86	17,802	0,396	60,032
	- расход газа	м <sup>3</sup> /ч	113,20	161,18	125,25	5,46	405,09
17.	Продолжительность строительства	мес.					23



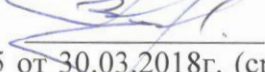
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом поз.5. Количество				Всего:
			1-й этап: – блок А	2-й этап: – блок Б	3-й этап: – блок В	4-й этап: – блок Г	
1	2	3	4	5	6	7	8
	в том числе:						
	-подготовительный период	мес.					1
18.	Уровень ответственности						2
19.	Класс энергетической эффективности						А
20.	Степень огнестойкости		II	II	II	II	II
21.	Класс конструктивной пожарной опасности		С.0	С.0	С.0	С.0	С.0
	Класс зданий застройки по функциональной пожарной опасности		Ф1.3	Ф1.3	Ф1.3	Ф4.3	Ф1.3; Ф4.3

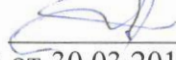
**VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы:**

Эксперт  Плитень Наталья Николаевна  
- аттестат № МС-Э-14-2-8386 от 29.03.2017г. (срок действия до 29.03.2022) по направлению деятельности «2.1.3. Конструктивные решения».

Эксперт  Емельяненко Татьяна Алексеевна  
- аттестат № МС-Э-58-13-9872 от 03.11.2017г. (срок действия до 03.11.2022) по направлению деятельности «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация».

Эксперт  Багаева Виктория Сергеевна  
- аттестат № МС-Э-58-14-9870 от 03.11.2017г. (срок действия до 03.11.2022) по направлению деятельности «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование».

Эксперт  Варзиев Владимир Борисович  
- аттестат № МС-Э-20-8-10895 от 30.03.2018г. (срок действия до 30.03.2023) по направлению деятельности «8. Охрана окружающей среды».

Эксперт  Романов Юрий Александрович  
- аттестат № МС-Э-20-10-10918 от 30.03.2018г. (срок действия до 30.03.2023) по направлению деятельности «10. Пожарная безопасность».