

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

22-2-1-2-001033-2023

Дата присвоения номера: 16.01.2023 10:14:15

Дата утверждения заключения экспертизы 16.01.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОГРАДЪ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Исполнительный директор ООО «ЭкоГрадЪ»  
Лавриненко Сергей Сергеевич

### Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОГРАДЪ"

**ОГРН:** 1072222012158

**ИНН:** 2222068966

**КПП:** 222201001

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

**Место нахождения и адрес:** Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОЕЗД СЕВЕРНЫЙ ВЛАСИХИНСКИЙ, 60/НЕТ, 95

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОЙСИБ"

**ОГРН:** 1022200769755

**ИНН:** 2208008370

**КПП:** 220801001

**Место нахождения и адрес:** Алтайский край, ГОРОД НОВОАЛТАЙСК, УЛИЦА ДЕПОВСКАЯ, 38Б

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

1. Заявление на проведение повторной экспертизы от 23.12.2022 № б/н, ООО «СЗ «Стройсиб»
2. Договор на проведение экспертизы от 23.12.2022 № 567, Заключенный между ООО «СЗ «Стройсиб» и ООО «ЭкоГрадЪ»

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

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

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

1. Градостроительный план земельного участка от 22.04.2019 № RU22308000-1565, Отдел архитектуры и градостроительства Администрации г. Новоалтайска
2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 13.03.2019 № 22/369/070/2019-459, Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Алтайскому краю.
3. Технические условия на электроснабжение объекта от 19.03.2019 № 90-3/19, ООО «Стройсиб»
4. Технические условия на водоснабжение и водоотведение объекта от 19.03.2019 № 90-4/19, ООО «Стройсиб»
5. Технические условия на теплоснабжение объекта от 19.03.2019 № 90-2/19, ООО «Стройсиб»
6. Технические условия на телефонизацию объекта от 31.05.2013 № 0707/4031-13 , Алтайский филиал ОАО «Ростелеком».
7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 17.05.2013 № 39, ООО «АЛТАЙЛИФТКОМПЛЕКТ»
8. Гарантийное письмо о телефонизации от 26.09.2022 № 0707/06, ПАО "Ростелеком"
9. Договор аренды места под размещение оборудования базовой станции сотовой связи от 20.08.2020 № 47/20-ВК, ООО "СЗ "Стройсиб"; ПАО "ВымпелКом".
10. Задание на проектирование от 19.03.2019 № б/н, ООО «Коммунпроект»; ООО «Стройсиб».
11. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации – ООО «Коммунпроект» от 01.08.2022 № 10344, Ассоциация проектировщиков «Национальное Проектное Объединение»
12. Справка с описанием изменений, внесенных в проектную документацию от 23.12.2022 № б/н, ООО «СЗ «Стройсиб»
13. Справка о сроках завершения работ по вводу в эксплуатацию от 11.01.2023 № 2, ООО «СК «Стройсиб»
14. Письмо об этапах строительства от 09.12.2022 № 84, ООО «СК «Стройсиб»
15. Проектная документация (14 документ(ов) - 15 файл(ов))

### **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы**

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90" от 23.08.2019 № 22-2-1-3-022205-2019

2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90" от 15.09.2022 № 22-2-1-2-066222-2022

3. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90" от 05.12.2022 № 22-2-1-2-085325-2022

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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 со встроенными объектами общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
Россия, Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения

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

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь отведенного земельного участка по ГПЗУ	га	2,7064
площадь застройки	м2	4240,92
этажность	эт.	10
количество этажей	эт.	11
количество подъездов	шт.	11
площадь жилого здания	м2	30661,51
жилая площадь квартир	м2	11040,28
площадь квартир	м2	20356,59
общая площадь квартир	м2	21330,71
общее количество квартир	шт.	464
количество квартир: однокомнатных студий	шт.	29
количество квартир: однокомнатных	шт.	217
количество квартир: двухкомнатных	шт.	187
количество квартир: трёхкомнатных	шт.	31
строительный объём здания	м3	128678,71
строительный объём здания ниже отметки 0,000	м3	13786,13
строительный объём здания выше отметки 0,000	м3	114892,58
численность работающих	чел.	15
нежилые помещения (кладовые)	шт.	121
общая площадь нежилых помещений (кладовых)	м2	579,92
общая продолжительность строительства	мес.	40
площадь техчердака	м2	2507,38
площадь техподполья	м2	2588,45
общая площадь помещений общественного назначения	м2	210,43
полезная площадь помещений общественного назначения	м2	207,47
расчетная площадь помещений общественного назначения	м2	191,37

### **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, сноса объекта капитального строительства**

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

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

Климатический район, подрайон: I, IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

На исследуемой территории до глубины 18,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделено четыре инженерно-геологических элемента и два слоя:

Слой 1 – насыпной грунт. Представлен почвой (60%), суглинком (30%), строительным мусором. Вскрыт в скважинах 1 и 4, залегает первым от поверхности, пройденная мощность составляет 0,4-0,6 м.

Слой 2 – почва супесчаная темно-серого цвета с включениями строительного мусора, вскрыта скважинами 2, 3, 3а, 4, 6, пройденная мощность составляет 0,3-0,5 м.

ИГЭ 3 – супесь лессовидная низкопористая до высокопористой просадочная твёрдая с тонкими корнями растений, гумусированная, с глубины 4,0 м ожелезнённая, цвет – желто-бурый. Залегает под насыпным грунтом, почвой и песком, пройденная мощность составляет 1,6- 2,1 м. Расчётные характеристики грунта составляют:  $\rho_{II}=1,65$  г/см<sup>3</sup>;  $\phi_{II}=21^\circ$ ;  $С_{II}=9$  кПа;  $E=9$  МПа.

Супеси ИГЭ 3 при замачивании под нагрузкой обладают просадочными свойствами. Относительная просадочность при нагрузке  $P=0,3$  МПа изменяется от 0,012 до 0,017, начальное просадочное давление – от 0,15 до 0,23 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности первый. Нижняя граница просадочных грунтов проходит на глубине 3,6-4,5 м, абсолютные отметки 139,8-141,0 м.

ИГЭ 4 – песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения серого цвета с редкими прослоями супеси твердой. Залегает линзообразно в супесях элемента 3, вскрыт на глубине 1,2-1,7 м, пройденная мощность составляет 1,5-2,0 м. Расчётные характеристики грунта составляют:  $\rho_{II}=1,69$  г/см<sup>3</sup>;  $\phi_{II}=33^\circ$ ;  $С_{II}=2$  кПа;  $E=30$  МПа.

ИГЭ 5 – песок пылеватый средней плотности малой степени водонасыщения до влажного, с прослоями песка плотного, а также супеси твёрдой, цвет – буровато-серый. Залегает под супесью элемента 3, пройденная мощность составляет 2,0-3,9 м. Расчётные характеристики грунта составляют:  $\rho_{II}=1,76$  г/см<sup>3</sup>;  $\phi_{II}=30^\circ$ ;  $С_{II}=4$  кПа;  $E=18$  МПа.

ИГЭ 6 – песок пылеватый плотный малой степени водонасыщения до насыщенного водой, с прослоями супеси текучей, цвет – серый. Залегает под песками элемента 5, пройденная мощность составляет 1,0-12,5 м. Расчётные характеристики грунта составляют:  $\rho_{II}=1,76$  г/см<sup>3</sup>;  $\phi_{II}=33^\circ$ ;  $С_{II}=5$  кПа;  $E=30$  МПа.

Подземные воды на момент изысканий выработками встречены на глубине 7,0-9,1 м (абс. отметка 136,4 м). Данный уровень близок к минимальному, максимальный ожидается в мае-июне, амплитуда сезонного колебания составляет 1,0 м. Водоносный горизонт безнапорный, водовмещающие грунты – пески пылеватые. Источник питания горизонта – инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций, а также поверхностных вод в результате нарушения поверхностного стока.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-натриевая, не обладает никакими видами агрессии.

Территория, потенциально неподтопляемая в силу геологических и гидрогеологических условий. Согласно критериям типизации по подтопляемости – III область, район III-A, участок III-A-1 (прил. И часть II СП 11-105-97).

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОММУНПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1132224001007

**ИНН:** 2224157636

**КПП:** 222401001

**Место нахождения и адрес:** Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ, ДОМ 120, ОФИС 216

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 19.03.2019 № б/н, ООО «Коммунпроект»; ООО «Стройсиб».

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

1. Градостроительный план земельного участка от 22.04.2019 № RU22308000-1565, Отдел архитектуры и градостроительства Администрации г. Новоалтайска

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 13.03.2019 № 22/369/070/2019-459, Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Алтайскому краю.

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

1. Технические условия на электроснабжение объекта от 19.03.2019 № 90-3/19, ООО «Стройсиб»

2. Технические условия на водоснабжение и водоотведение объекта от 19.03.2019 № 90-4/19, ООО «Стройсиб»

3. Технические условия на теплоснабжение объекта от 19.03.2019 № 90-2/19, ООО «Стройсиб»

4. Технические условия на телефонизацию объекта от 31.05.2013 № 0707/4031-13, Алтайский филиал ОАО «Ростелеком».

5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 17.05.2013 № 39, ООО «АЛТАЙЛИФТКОМПЛЕКТ»

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

22:69:020310:760

## 2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОЙСИБ"

**ОГРН:** 1022200769755

**ИНН:** 2208008370

**КПП:** 220801001

**Место нахождения и адрес:** Алтайский край, ГОРОД НОВОАЛТАЙСК, УЛИЦА ДЕПОВСКАЯ, 38Б

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел 1 ПЗ Анатолия, с ТЭП клад.pdf	pdf	2a30df9f	Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел 1 ПЗ Анатолия, с ТЭП клад.pdf.sig	sig	606eaaad5	
2	ИУЛ - КР, ПБ.pdf	pdf	a7f073df	ИУЛ
	ИУЛ - КР, ПБ.pdf.sig	sig	f363d70c	
	ИУЛ.pdf	pdf	1c8a8c1b	
	ИУЛ.pdf.sig	sig	3167c178	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	957-05-19-ПЗУ-изм.3.pdf	pdf	fd46978d	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	957-05-19-ПЗУ-изм.3.pdf.sig	sig	481c99f0	

<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел_ПД_N3_изм.2п.pdf	pdf	641f9306	Раздел 3. «Архитектурные решения»
	Раздел_ПД_N3_изм.2п.pdf.sig	sig	863b0f72	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел_ПД_N4-КР_изм.3.pdf	pdf	d6f8e4f1	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	Раздел_ПД_N4-КР_изм.3.pdf.sig	sig	b64d1deb	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	957-05-19-ИОС1 -ЭМО.pdf	pdf	b572d83e	Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»
	957-05-19-ИОС1 -ЭМО.pdf.sig	sig	2e190b89	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_2.-БК.pdf	pdf	62d344b1	Раздел 5. Подраздел. Система водоснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_2.-БК.pdf.sig	sig	2b7742b4	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_3_07.pdf	pdf	a83e2828	Раздел 5. Подраздел. Система водоотведения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_3_07.pdf.sig	sig	42141ddb	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	ИОС5.4_изм.3 - ОВ.pdf	pdf	30e87bad	Раздел 5. Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	ИОС5.4_изм.3 - ОВ.pdf.sig	sig	f61acffe	
<b>Сети связи</b>				
1	957-05-19-ИОС- СС.pdf	pdf	dbb9db6c	Раздел 5. Подраздел «Сети связи»
	957-05-19-ИОС- СС.pdf.sig	sig	e699fdfe	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел 6 ПОС от 22.08.22.pdf	pdf	2ef717ea	Раздел 6. Проект организации строительства.
	Раздел 6 ПОС от 22.08.22.pdf.sig	sig	bcf8d48d	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел 9 ПБ Анатолия, 90_изм.3.pdf	pdf	20582ec5	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	Раздел 9 ПБ Анатолия, 90_изм.3.pdf.sig	sig	24a84fb3	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел_ПД_N10 - ОДИ_изм.1.pdf	pdf	3f4d2da4	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	Раздел_ПД_N10 - ОДИ_изм.1.pdf.sig	sig	b3b38481	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	957-05-19-11.1 - ЭЭ.pdf	pdf	37df5568	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	957-05-19-11.1 - ЭЭ.pdf.sig	sig	0054a66e	

### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

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

##### РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Проектная документация по проекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90», подготовленная ООО «Коммунпроект» и откорректированная ООО «СЗ «Стройсиб» в 2022 году

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения по ул. Анатолия 90 разделено на два этапа:

- первый этап - строительство и сдача трех блок-секций в осях 1-25/А-В;
- второй этап - строительство и сдача четырех блок-секций в осях 26-57/А-В.-

Каждый этап разделен еще на две очереди:

В первом этапе: 1-ая очередь - одна блок-секция № 1 в осях «1-9/ А-В»;

2-ая очередь - две блок-секции № 2,3 в осях «10-25/А-В».

Во втором этапе: 3-я очередь - две блок-секции № 4,5 в осях «26-39/А-В»;

4-ая очередь - две блок-секции № 6,7 в осях «40-57/А-В».

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства:

Задание на проектирование утверждено ООО «Стройсиб» 19.03.2019

Градостроительный план земельного участка № RU 22308000-1565 от 22.04.2019. Местонахождение земельного участка: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90;

Выписка из единого государственного реестра недвижимости кадастровый №22:69:020310:760 от 13.03.2019;

Постановление Администрации г. Новоалтайска Алтайского края № 339 от 28.02.2019 о присвоении земельному участку нового адреса

Постановление Администрации г. Новоалтайска Алтайского края № 457 от 25.03.2019 о внесении изменений в постановление Администрации г. Новоалтайска от 28.02.2019 №339

Кадастровая выписка о земельном участке №22/369/070/2019-459 от 13.03.2019

Технические условия на электроснабжение объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90 (микрорайон №11)» № 90-3/19 от 19.03.2019, выданные ООО «Стройсиб».

Технические условия на теплоснабжения объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90 (микрорайон №11)» № 90-2/19 от 19.03.2019, выданные ООО «Стройсиб».

Технические условия на водоснабжение и водоотведения объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90 (микрорайон №11)» № 90-4/19 от 19.03.2019, выданные ООО «Стройсиб».

Технические условия ОАО «Ростелеком» на телефонизацию объекта «Микрорайон № 11 в г. Новоалтайске, расположенного в границах улиц: Анатолия, Высоковольтная, Спортивная, Прудская» № 0707/07/4031-13 от 31.05.2013

Письмо ООО «АЛТАЙЛИФТКОМПЛЕКТ» №39 от 17 мая 2013г «О технических условиях на проектирование диспетчеризации лифтов в квартале многоэтажной застройки».

Акт об осуществлении технического присоединения №7900231049 от 23.09.2014

Акт о выполнении технических условий ОАО «МРСК Сибири-«Алтайэнерго» №3235.13 от 23.09.2014

Акт разграничения эксплуатационной ответственности сетей от 12.08.2014

Акт о балансовой принадлежности сетей от 12.08.2014

Акт осмотра электроустановки № 17-18-0150/А-ОЭу-264 от 19.08.2014

Разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки № 17-18-0150/А-ОЭу-264 от 19.08.2014

Свидетельство о государственной регистрации права серии 22 АД № 540745 от 03.04.2015

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО «Коммунпроект» №166 от 17.06.2019

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО «СЗ «Стройсиб» №10344 от 01.08.2022

Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства

Жилой дом размещается в 11 жилом микрорайоне г. Новоалтайска.

Проектная мощность жилого дома – 464 квартиры.

Территориально объект расположен в г. Новоалтайске Алтайского края по ул. Анатолия, 90 в зоне жилой застройки.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Кадастровый номер земельного участка 22:69:020310:760 площадью 2,7064 га.

Все инженерные коммуникации разработаны в проекте «Коммунальная инфраструктура жилого микрорайона в границах улиц Анатолия, Высоковольтная, Спортивная, Прудская в г. Новоалтайске (11 микрорайон)» в соответствии технических условий, выданных на микрорайон.

Идентификация объекта капитального строительства

Назначение – здание жилое со встроенными объектами общественного назначения;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство и эксплуатация здания: не выявлена.

Сейсмичность района работ для объектов массового строительства для средних грунтовых условий по карте ОСР-2015А – 6 баллов, других факторов нет. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая. Значение расчётной сейсмичности площадки в соответствии с картой А ОСР-2015А - 6 баллов.

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит.

Класс объекта по значимости: Согласно СП 132.13330.2011 в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесён объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, объект относится к 3 классу (низкая значимость).

Пожарная и взрывопожарная опасность: здание не является источником пожарной и взрывопожарной опасности;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: помещения с постоянным пребыванием людей, а именно непрерывно в течение более двух часов (согласно п.15 ст.2 384-ФЗ) имеются.

Уровень ответственности: нормальный (Градостроительный кодекс РФ; №190-ФЗ, №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014).

Класс сооружения КС-2 (ГОСТ27751-2014 Приложение А)

Расчетный срок эксплуатации здания не менее 50 лет в соответствии с п. 4.3 ГОСТ 27751-2014.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии;

1. Годовой расход электроэнергии - 2 129 000 кВт\*ч.

2. Годовой расход холодной воды - 73,29 тыс. м3.

3. Годовой расход тепловой энергии - 4434 Гкал.

Проектная документация выполнена с использованием программ:

Для расчетов подземных конструкций использован пакет прикладных программ «Фундамент 12.4», разработанный ГП КИП «Стройэкспертиза» г. Тула.

Для расчетов сантехнических систем используется программа «АРС-ПС» версия 10.0, разработанный ЧП Кугель Я.М. г. Киев.

Заверение проектной организации - подписана ГИПОМ

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и с документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих территорий, и с соблюдением технических условий.

ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ПРОЕКТНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ СОГЛАСНО СПРАВКЕ ОТ 23.12.2022

Раздел 1 «Пояснительная записка»

(шифр 957-05-19-ПЗ том 1 (Изм.1)

листы 5, 6 – заменить ТЭП, (см. примечание)

добавить текст по распределению по очередям строительства.

-первый этап - строительство и сдача трех блок-секций в осях 1-25/А-В;

-второй этап - строительство и сдача четырех блок-секций в осях 26-57/А-В.-

Каждый этап разделен еще на две очереди:

В первом этапе:

1-ая очередь – одна блок-секция № 1 в осях «1-9/А-В»;

2-ая очередь – две блок-секции № 2, 3 в осях «10-25/А-В».

Во втором этапе:

3-я очередь – две блок-секции № 4, 5 в осях «26-39/А-В»;

4-ая очередь – две блок-секции № 6, 7 в осях «40-57/А-В».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

(шифр 957-05-19-ПЗУ том 2 (Изм.3)

Текстовая часть:

-лист 2 – дополнен записью про расстановку контейнерных площадок и контейнеров под мусор по очередям сдачи дома;

Графическая часть:

-листы 2 - 6 – На плане благоустройства нанесены границы разбивки на очереди благоустройства земельного участка, выполнены таблицы по разбивке элементов благоустройства и озеленения, расстановке площадок и МАФ по очередям сдачи дома, изменены стоянки автотранспорта.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

(шифр 957-05-19-КР том 4 (Изм.3)

Графическая часть листы – 28 – 34:

-исключен защитный слой из бетонной плитки шириной 900 мм на кровле под карнизом машинного помещения лифта, заменена конструкция примыкания кровли к парапету;

-заменена конструкция кровельных козырьков

-увеличен шаг стропил 900-960 мм, уголок крепления 90х90 заменен на 70х70 мм.

Раздел 5 «Система электроснабжения»

(шифр 957-05-19-ИОС1 том 5.1 (Изм.1)

Графическая часть:



-листы 2, 4, 5, 6, 8 – изменены марки счетчиков учета эл. энергии - квартирные на СЕ101, общественные места на ЦЭ6803В;

-листы 28-33 – перенесены щиты управления лифтами с оси Б на цифровые оси, перенесен вытяжной вентилятор на цифровые оси с оси Б; перенесены щит питания эл. энергией с оси Б на цифровые оси; на планах 10-х этажей исключен щит управления ЩУ-ЗУМ11 в связи с исключением из проекта мусоропроводов;

Раздел 5 «Система водоснабжения»

(шифр 957-05-19-ИОС2 том 5.2 (Изм.2))

Текстовая часть:

-лист – 5 – заменена марка счетчика холодной воды на СВКМ-40Г;

Графическая часть:

-лист – 29 - заменена марка счетчика холодной воды на СВКМ-40Г

Раздел 5 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

(шифр 957-05-19-ИОС4 том 5.4 (Изм.3))

Текстовая часть:

-лист – 54– заменена марка теплового счетчика на дом на СПТ-941 и на офисы – «Пульсар» ;

Графическая часть:

-листы – 2 - 35 исключены вентрешетки на вентиляционных каналах

Раздел 5 «Сети связи»

(шифр 957-05-19-ИОС5 том 5.5 (Изм.1))

Текстовая часть:

-лист 2 – дополнен текстом про вариант телефонизации в связи с отказом ПАО Ростелеком телефонизации объекта на момент сдачи 1-й очереди; заменена марка мачты антенны на МТ-3; заменена марка усилителя сигнала антенны на LANS LX100.;

Графическая часть:

-листы 22-27 – приборы управление лифтовым блоком перенесены с оси Б на цифровые оси;

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

(шифр 957-05-19-ПБ том 9 (Изм.3))

Текстовая часть:

-лист – 7 – изменен размер зазора между маршами и между поручнями лестниц на 75 мм;

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

(шифр 957-05-19-ОДИ том 10 (Изм.1))

Текстовая часть:

-лист – 1 – дополнен записью про размеры ступеней лестниц;

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности»

(шифр 957-05-19-ЭЭ том 11.1 (Изм.1))

Текстовая часть:

-лист – 3, 13 – заменена марка теплового счетчика на дом на СПТ-941.

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

#### **РАЗДЕЛ 2. «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА».**

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании градостроительного плана земельного участка, в границах земельного участка, с учетом градостроительной ситуации, в увязке с существующими и проектируемыми сетями.

Земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения расположен по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90, микрорайон 11. Вытянутой участок прямоугольной формы, расположен в северной части г. Новоалтайска.

Территория участка свободна от застройки, по участку проходят подземные коммуникации - электрокабель, канализация, теплотрасса, водопровод. Перепад рельефа на участке составляет 2,5 м с понижением в восточном направлении.

Отведенный земельный участок граничит: с северной и южной сторон – с внутриквартальным проездом; с западной стороны - с комплектной трансформаторной подстанцией; с восточной стороны – со зданием котельной.

На земельном участке запроектированы многоквартирный жилой дом, временная автостоянка машин, площадки для игр детей, отдыха взрослых, хозяйственные для сушки белья и чистки домашних вещей, предусмотрены три площадки для установки мусорных контейнеров.

Количество контейнеров для хранения твердых бытовых отходов, образующихся в жилом доме, принимаем в общем на весь дом 6 шт, в том числе по очередям:

-при сдаче в эксплуатацию 1-й очереди – выполняется монтаж первой площадки и на ней устанавливаются 2 контейнера;

-при сдаче в эксплуатацию 2-ой очереди выполняется монтаж второй площадки и на ней устанавливаются 2 контейнера;

-при сдаче в эксплуатацию 3-ей очереди контейнеры не устанавливаются;

-при сдаче в эксплуатацию 4-ой очереди выполняется монтаж третьей площадки на которую устанавливаются 2 контейнера.

Вывоз мусора предполагается производить ежедневно.

На участке предусматривается строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома с помещениями общественного назначения.

Подъезд к жилому дому осуществляется по местному проезду с ул. Анатолия.

Въезды на дворовую территорию запроектированы с внутриквартального проезда по проектируемым проездам шириной 5,5 м с тротуарами шириной 1,0 м с одной из сторон. Предусматривается подъезд пожарной техники к жилому дому с двух длинных сторон дома по асфальтобетонному покрытию.

Проектируемый 10-этажный жилой дом прямоугольной формы в плане с габаритными размерами по крайним осям 14,2 x 237,4 м со встроенными объектами общественного назначения располагается в южной части отведенного земельного участка.

Главным фасадом и входов в помещение общественного назначения здание ориентировано на юг. Со стороны местного проезда на уширении проезжей части предусматривается стоянка для временного хранения автомобилей посетителей помещений общественного назначения на 5 машино-мест, в том числе одно место для маломобильных групп населения (МГН).

На дворовой территории с северной стороны на нормативном расстоянии от жилого дома запроектированы следующие площадки: две для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, волейбольная площадка, для чистки домашних вещей, для сушки белья и открытые стоянки для временного хранения автомобилей для жильцов дома на 102 машино-места, в том числе 4 места для МГН и гостевая парковка. Парковка для машин расположена на территории жилого дома. Проезды и парковка с покрытием из асфальтобетона.

На площадках устанавливается оборудование, соответствующее назначению площадки. Расстановка оборудования на детской площадке выполняется по зонам, соответствующим возрасту детей. На площадке для занятий физкультурой размещаются спортивные тренажеры; площадка для игры в волейбол запроектирована с ограждением по периметру сеткой «Рабица» высотой 2,5 метра; на хозяйственных площадках устанавливаются стойки для сушки белья и чистки домашних вещей; на открытой автостоянке предусматривается разметка мест. По периметру участка запроектированы дорожки для прогулок и катания на роликах и велосипедах с твердым покрытием. Вдоль дорожек размещаются площадки отдыха с установкой скамеек.

По территории участка и благоустройства обеспечивается беспрепятственное передвижение инвалидов всех групп мобильности как пешком, так и с помощью транспортных средств.

Ширина тротуаров принята 1,0 м. В местах пересечения пешеходных путей с проездами высота бордюрного камня принята 4 см, съезды с тротуаров запроектированы с уклоном 1:12.

На крыльцах входов в подъезды жилого дома предусматриваются пандусы с уклоном 1 : 20.

Покрытия: проезды, тротуары, прогулочные дорожки, хозяйственные площадки, стоянки для временного хранения автомобилей предусматриваются из асфальтобетона;

площадки отдыха – асфальтобетонное покрытие;

отмостка –бетонная;

площадки для игр детей – песок; спортивные площадки – отсев из щебня фракции 0,5. Все покрытия обрамляются бортовым камнем.

На площадках отдыха устанавливаются скамейки и урны. Вся территория благоустраивается и озеленяется местными породами деревьев и кустарников. Территория участка, свободная от застройки и покрытий озеленяется посевом газонных трав.

Водоотвод атмосферных вод с участка, предусматривается открытым способом по лоткам проездов на рельеф местности.

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

#### **РАЗДЕЛ 3. «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Проектируемый 10-этажный семисекционный 11-подъездный жилой дом прямоугольной формы в плане с габаритными размерами по крайним осям 14,2 x 237,45 м с двумя сквозными проходами через подъезды, с подвалом и с холодным чердаком.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа блок-секции в осях 5-9, что соответствует абсолютной отметке 147,20 м по ПЗУ.

Высота этажа подвала переменная от 2,80 до 3,70 м, высота жилых этажей 2,80 м (от уровня чистого пола до плит перекрытия 2,50 м), высота холодного технического чердака 1,80 м (от уровня чистого пола до низа плит перекрытия)

Высота этажа офисных помещений на первом этаже в осях 1-5/А-Г - 3,6 м (от уровня чистого пола до плит перекрытия 3,3 м).

В жилом доме запроектирован технический подвал для прокладки инженерных коммуникаций. Входы в подвал предусматриваются по открытым наружным лестницам с планировочной отметки земли и располагаются с торцов

жилого дома и непосредственно в технические помещения (ИТП, электрощитовую), в блок-секции (в осях 49-57) – комната уборочного инвентаря (КУИ), оборудованная раковиной и трапом. В каждой блок-секции размещаются рассредоточенные оконные проемы с приямками, оборудованные металлическими стремянками. Горизонтальная связь между секциями предусматриваются через открытые дверные проемы.

На первом этаже в осях 1-5 запроектированы офисные помещения общественного назначения с отдельными наружными входами через утепленные тамбуры с крыльцом, оборудованным с пандусом с уклоном 1 : 20 для доступа МГН.

Высота этажа помещений общественного назначения - 3,60 м.

В помещениях общественного назначения располагаются офисные помещения свободной планировки, санузел для персонала, комната уборочного инвентаря, две гардеробные.

Помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным помещением через оконные проемы в наружных стенах. Эвакуационный выход располагается по оси А через тамбур по рампе с выходом на планировочную отметку земли.

С первого этажа и выше запроектированы квартиры.

На первом этаже в каждой блок-секции предусматриваются двойной утепленный тамбур.

Количество квартир в доме 464, в том числе:

комнат-студий - 29 кв.;

однокомнатных - 217 кв.;

двухкомнатных - 187 кв.;

трехкомнатных - 31 кв.

В комнатах-студиях предусмотрены передние, зоны комнаты, зоны кухни, санитарные узлы и неотапливаемые помещения (лоджии).

В каждой квартире предусмотрены жилые комнаты, кухни и кухни-ниши, совмещенные и отдельные санузлы, застекленные лоджии, прихожие, коридоры и неотапливаемые помещения (лоджии).

Ширина общих коридоров принята 1,5 м.

В офисных помещениях, расположенных на первом этаже жилого здания в осях 1-5/А-Г, предусмотрены гардеробы, санитарный узел (с доступом МГН), обособленные входы.

Расположение жилого дома на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений.

Из квартир, расположенных выше 15 м предусматриваются аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Вертикальная связь между этажами в каждой жилой секции осуществляется по лестничной клетке Л1 и пассажирским лифтов грузоподъемностью 630 кг в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Для безопасной эвакуации из квартир предусмотрен выход на лестничную клетку Л1, имеющую выход непосредственно наружу. Расстояние от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 6,8 м.

Лестничные клетки имеют открывающиеся оконные проемы на каждом этаже площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Для сбора и удаления мусора проектом предусмотрены наружные контейнерные площадки.

Выход на холодный чердак и на кровлю предусмотрен из каждой блок секции непосредственно с верхней площадки лестничной клетки лестничной клетки через противопожарную дверь.

По периметру кровли располагается парапет высотой 0,6 м и стальное ограждение общей высотой 1,2 м.

Для защиты здания от атмосферных осадков предусмотрено:

- устройство покрытия с кровлей из наплавляемого битумного материала «Техноэласт» производства «ТЕХНОНИКОЛЬ», с внутренним водостоком;

- устройство покрытия парапетов из оцинкованной кровельной стали, в местах примыкания кровли к парапету кровельный ковер заводится на стену.

В местах перепада высоты кровли, подъём на кровлю машинного помещения лифта предусмотрены пожарные лестницы.

В каждой квартире предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или 1,6 м между остекленными проемами.

Крыльца каждой секции на входе в здание оборудованы пандусом для доступа маломобильных групп населения.

Отделка помещений

Финишная отделка стен и потолков в квартирах, в соответствии с заданием на проектирование, не предусматривается.

Швы между плитами перекрытия затираются цементным раствором.

В помещениях общего пользования (коридоры, тамбуры, технические помещения) потолки окрашиваются водоэмульсионной краской.

Стены и перегородки в помещениях общего пользования (коридоры, тамбуры, технические помещения) оштукатуриваются и окрашиваются водоэмульсионной краской.

В квартирах предусматривается устройство цементно-песчаной стяжки без устройства покрытия пола.

В помещениях общего пользования (коридоры, тамбуры, технические помещения) покрытие пола предусмотрено из керамической плитки.

В конструкции полов санузлов, ванных комнат и мусорокамер предусмотрен гидроизоляционный слой из герметика проникающего действия «АКВАТРОН-6».

В конструкции пола первого этажа в жилых помещениях предусмотрено устройство теплоизоляционного слоя из экструзионных пенополистерольных плит «ТЕХНОНИКОЛЬ XPS30-250» толщиной 80 мм с последующей защитой его стяжкой из цементно-песчаного раствора М 150.

Финишное покрытие полов в жилых помещениях согласно заданию на проектирование не предусмотрено.

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля с остеклением двухкамерным стеклопакетом. Подоконники и панели оконных откосов проектом не предусмотрены.

Двери в квартиры, металлические.

Двери входные наружные металлические утепленные.

Двери электрошитовой, теплового пункта, выхода на кровлю противопожарные с пределом огнестойкости EI 60.

Кровля с организованным внутренним водостоком.

### **3.1.2.4. В части конструктивных решений**

#### **РАЗДЕЛ 4. «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»**

Конструктивные решения здания приняты для площадки строительства с интенсивностью сейсмического воздействия 6 баллов (по карте ОСР-2015А).

Строительно-климатический район I, подрайон 1В.

Снеговой район - IV (расчётное значение веса снегового покрова) - 2,40 кПа (СП 20.13330.2016 прил. Ж, карта 1).

Ветровой район - III (нормативное значение ветрового давления) - 0,38 кПа (СП 20.13330.2016 прил. Ж, карта 3).

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -36°С (СП131.13330.2012 табл. 3.1).

Температура внутреннего воздуха плюс 20-21 0С.

Уровень ответственности здания нормальный.

Степень огнестойкости здания - II (Федеральный закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3, Ф 4.3 (встроенные офисные помещения на первом этаже в осях 1-5/А-Г).

Нормативный срок эксплуатации здания - 50 лет.

Сейсмичность района строительства 6 баллов.

Здание кирпичное, жилое многоквартирное, десятиэтажное с техническим подпольем и техническим чердаком, отдельно стоящее, со встроенными офисными помещениями в осях 1-5/А-Г. Здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 14,2 x 237,45 м.

Жилое здание состоит из семи рядовых блок-секций. Каждая блок секция представляет собой самостоятельный законченный объём здания со всеми видами инженерного оборудования: водопроводом, канализацией, отоплением, электроснабжением.

Секции между собой разделены температурными швами до подошвы ленточных фундаментов шириной 20 мм. Температурные швы выполняются в виде парных кирпичных стен блок-секций.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа блок-секций в осях 1-18/А-Г, что соответствует абсолютной отметке 147,20 м на ПЗУ.

Отметка чистого пола 1 этажа здания в осях 19-32 (минус 0,300 м) соответствует абсолютной отметке на местности 146,90 м.

Отметка чистого пола 1 этажа здания в осях 33-48 (минус 0,600 м) соответствует абсолютной отметке на местности 146,60 м.

Отметка чистого пола 1 этажа здания в осях 49-57 (минус 0,900 м) соответствует абсолютной отметке на местности 146,30 м.

Конструктивная система здания бескаркасная, продольно-стеновая с несущими внутренними и наружными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных, поперечных кирпичных стен и горизонтальных междуэтажных жестких дисков перекрытий и покрытия.

Фундаменты здания – ленточные, монолитная железобетонная подушка высотой 500 мм с отметкой верха минус 6,100 м (в осях 1-18) из бетона ГОСТ 25192-2012 класса по прочности В15, марки по морозостойкости F150, марки по водопроницаемости W4, армированная в нижней зоне сварными сетками с ячейкой 200x200 мм, выполненной из отдельных стержней класса А500с ГОСТ 34028-2016. Под подушкой предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона ГОСТ 25192-2012 класса по прочности В5.

Основанием фундаментов является песок пылеватый средней плотности элемента ИГЭ-5. Фундаменты рассчитаны на среднее давление под подошвой 350 кПа.

При расчёте фундаментов конструктивная схема здания принята жёсткая.

Основанием фундаментов служит песок пылеватый средней плотности малой степени водонасыщения элемента 4. Фундаменты рассчитаны на среднее давление под подошвой 270-300 кПа.

Обратную засыпку пазух котлована и подсыпку под полы технического подполья предусматривается выполнять местным грунтом песком мелким средней плотности (ИГЭ-4). Обратную засыпку предусматривается выполнять послойно с тщательным уплотнением, коэффициент уплотнения  $K=0,95$ .

Обратную засыпку пазух фундаментов выше пола производить после выполнения перекрытия над техническим подпольем равномерно по периметру.

Наружные стены технического подполья до отметки минус 1,000 м из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-2018 класса по прочности В7,5; марки по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М100 F50 ГОСТ 28013-98 с армированием в местах пересечения каждого ряда блоков сетками из проволоки Ø5-Вр I ГОСТ 6727-80\* с ячейкой 50x50 мм в каждом горизонтальном шве с заведением за край стены на 1,5 м. Допускается применение сеток с ячейкой не более 75 мм. Вертикальные швы между блоками заполнить бетоном класса В7,5.

Наружные стены цоколя - кирпичная кладка из керамического кирпича марки КР-р-по- 250x120x65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 F50 ГОСТ 28013-98. Наружные и внутренние поперечные стены армировать сетками из арматуры 4-Вр1 с ячейкой не более 75 мм, через 4 ряда кладки. Шаг сеток установлен по расчету несущей способности стен.

По периметру проёмов, на углах здания и вблизи температурных вертикальных швов предусмотрена установка дополнительных связей с шагом 200 мм.

Наружные стены выше отметки минус 0,430 м трехслойные по серии 2.030-2.01 «Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией» на гибких связях из стеклопластиковых стержней СПА 5,5-400-2 диаметром 5,5 мм, длиной 350 мм по ТУ 2296-001-20994511-04 «Бийского завода стеклопластиков», устанавливаемые в шов кладки на глубину не менее 100 мм с шагом 500 мм по высоте и 400 мм по длине. По периметру проёмов, на углах здания и вблизи температурных вертикальных швов предусмотрена установка дополнительных связей с шагом 200 мм.

Стеклопластиковые связи производства «Бийского завода стеклопластиков» с выделенным цилиндрическим анкерным участком при номинальном диаметре связи 5,5 мм и длиной конической части анкерного участка не более 25 мм марки СПА 5,5.350.2 ТУ 2296-001-20994511. Сертификат соответствия № РСК RU.ПР.00023 подтверждает соответствие стеклопластиковых связей требованиям ТУ2296-001-20994511-06 и ГОСТ Р 54923-2012.

Техническое свидетельство о пригодности для применения в строительстве №4754-15 от 21.12.2015, выданное Минстроем России подтверждает возможность применения стеклопластиковой арматуры в качестве анкерных связей для крепления лицевого слоя в трехслойных стенах из кирпича.

Стеклопластиковые связи устанавливаются в шов кладки на глубину не менее 100 мм. Связи устанавливаются с шагом 400 мм по горизонтали и 500 по вертикали в шахматном порядке, что обеспечивает их установку не менее 5 шт. на 1 м<sup>2</sup> на глухих участках стен.

Внутренний (несущий) слой наружных стен толщиной 510 мм:

- на 1...4 этаж из силикатного кирпича СУРПо-М150/F25/2,0 ГОСТ 379-2015, на цементно-песчаном растворе М100 ГОСТ 28013-98,

- на 5...10 и техническом чердаке из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/2,0 ГОСТ 379-2015, на цементно-песчаном растворе М100 ГОСТ 28013-98.

Наружный облицовочный слой толщиной 120 мм из лицевого силикатного полнотелого кирпича СУЛПо-М150/F35/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 ГОСТ 28013-98 с армированием и опиранием на сборные железобетонные пояса-балки высотой 190 мм индивидуального изготовления из легкого бетона класса по плотности D 1400, класса по прочности В 12,5. Допускается применение полнотелого кирпича с тремя технологическими пустотами, пустотностью до 13%.

Армирование лицевого слоя предусмотрено оцинкованными сварными сетками из проволоки ØВр1 ГОСТ 6727-80\*.

Шаг сеток по высоте – 600 мм, на высоту 1 м от опоры балок-поясов шаг сеток - 300 мм. Расстояния между вертикальными температурными швами в лицевом слое приняты менее 8,0 м.

Для вывешивания наружной версты по периметру наружных стен в уровне плит перекрытия над техническим подпольем, 2, 4, 6, 8, 10 этажами предусмотрены сборные керамзитобетонные балки толщиной 190 мм из бетона класса В12,5 D 1400 F150 W2 по ГОСТ 25820-2000. Керамзитобетонные пояса армируются каркасами из арматуры класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

Наружные стены, пилоны лоджий армируются:

- первый и второй этаж армируются сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм, с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки.

- третий этаж армируется сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм, с ячейкой 50x50 мм через 3 ряда кладки.

- четвертый и пятый этаж армируются сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм через 4 ряда кладки.

- с шестого по десятый этаж армируются в углах сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм с заведением за угол на 1 м.

Допускается применение сеток с ячейкой не более 75 мм.

Шаг сеток установлен по расчету несущей способности простенков.

Предусматривается армирование в углах и местах пересечения наружных и внутренних стен, простенков и участков с вентканалами арматурными сетками с шагом 900 мм по высоте. Сетки угловых связей предусматриваются 3 шт. по высоте на этаж, в трех уровнях от уровня чистого пола, в уровне низа оконного проема, в простенке.

Под плитами перекрытия технического подполья, 1, 3, 5, 7, 9 этажей в кладке наружных стен устраиваются армированные швы толщиной 30 мм. Армированные швы выполняются из цементно-песчаного раствора М100 ГОСТ 28013-98 с армированием продольными стержнями из арматуры класса А 240 ГОСТ 5781-82.

Вертикальная гидроизоляция наружных стен, соприкасающихся с грунтом, обмазочной мастикой гидроизоляционной «ТЕХНОНИКОЛЬ AQUAMAST» ТУ 5775-063-72746455-2012 в два слоя.

Горизонтальная гидроизоляция наружных стен устраивается:

- в уровне пола технического подполья (на отметке минус 2,80) и по верху бетонных блоков (на отметке минус 1,000 м) из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм с добавлением герметика проникающего действия «Акватрон б» в количестве 3% от веса цементно-песчаной смеси.

- в уровне низа перекрытия технического подполья (на отметке минус 0,430 м) - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм с добавлением герметика проникающего действия «Акватрон б» в количестве 3% от веса цементно-песчаной смеси.

В конструкции полов санитарных узлов, ванных комнат предусмотрено устройство сплошного гидроизоляционного слоя из цементного раствора с добавлением герметика проникающего действия «Акватрон-б» в количестве 3% от веса цементно-песчаной смеси.

В конструкции пола технического чердака для защиты утеплителя от пара предусмотрена гидроизоляция из полиэтиленовой пленки толщиной 0,1 мм.

Пароизоляция пластиковых окон обеспечивается устройством резиновых уплотнителей в два ряда по периметру оконных створок и устройством пароизоляционного слоя по утеплителю монтажного шва герметиком «Сазиласт 11».

Для предотвращения образования конденсата на пластиковых окнах необходимо выполнять регулярное проветривание помещения, оборудовать оконные блоки фурнитурой «ночного проветривания» при котором створка окна открывается на 3...5 мм.

В уровне плит перекрытия в слое утеплителя предусматриваются расчески из несгораемого утеплителя (минераловатные плиты «ТехноРуф В50» ТУ 5762-043-17925162-2006) на всю толщину слоя изоляции высотой 200 мм через этаж.

По периметру оконных и дверных проемов в слое утеплителя из пенополистирольных плит предусмотрены противопожарные расчески из силикатного кирпича толщиной 120 мм.

По периметру оконных и дверных проёмов в слое утеплителя из пенополистирольных плит предусмотрены противопожарные расчески из минераловатных плит «ТехноРуф 50» производства «ТехноНИКОЛЬ» плотностью 160 кг/м<sup>3</sup> ТУ 5762-043-17925162-2006 толщиной 150 мм, в уровне перекрытий предусмотрены противопожарные расчески толщиной 200 мм.

Армирование наружных стен:

- первый и второй этаж армируются сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80\* диаметром 5 мм, с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки.

- третий этаж армируется сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм, с ячейкой 50x50 мм через 3 ряда кладки.

- четвертый и пятый этаж армируются сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм, с ячейкой 50x50 мм через 4 ряда кладки.

- с шестого по десятый этаж армируются в углах сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм, с заведением за угол на 1 м.

Допускается применение сеток с ячейкой не более 75 мм

Шаг сеток установлен по расчету несущей способности простенков.

Под плитами перекрытия технического подполья, 1, 3, 5, 7, 9 этажей в кладке наружных стен устраиваются армированные швы толщиной 30 мм. Армированные швы выполняются из цементно-песчаного раствора М100 ГОСТ 28013-98 с армированием продольными стержнями из арматуры класса А 240 ГОСТ 5781-82\*.

Внутренние стены - сплошная кирпичная кладка из силикатного утолщенного кирпича:

- на 1...4 этажах СУРПо-М150/Ф25/2,0 ГОСТ 379-2015, на растворе М100 ГОСТ 28013-98.

- на 5...10 и техническом чердаке СУРПо-М100/Ф25/2,0 ГОСТ 379-2015, на растворе М100 ГОСТ 28013-98.

Внутренняя продольная стена армируется сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80\*, с ячейкой 50x50 мм с шагом:

первый и второй этаж – диаметром 5 мм через 2 ряда кладки;

третий этаж - диаметром 4 мм через 2 ряда кладки;

четвертый этаж – диаметром 4 мм через три ряда кладки;

пятый и шестой этажи – диаметром 4 мм через 4 ряда кладки;

Допускается применение сеток с ячейкой не более 75 мм

Внутренние ненесущие стены с первого по четвертый этажи армируются сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм через 4 ряда кладки.

Допускается применение сеток с ячейкой не более 75 мм.

Шаг сеток установлен по расчету несущей способности простенков.

Под плитами перекрытия технического подполья, 1, 3, 5, 7, 9 этажей в кладке внутренних стен устраиваются армированные швы толщиной 30 мм. Армированные швы из цементно-песчаного раствора М100 ГОСТ 28013-98 с армированием продольными стержнями из арматуры класса А 240 ГОСТ 5781-82\*.

Вентканалы выше уровня кровли - из кирпича КР-р-по- 250x120x65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 F50 ГОСТ 28013-98.

Утепление вентиляционных каналов, расположенных во внутренних стенах, в пределах технического чердака предусматривается пенополистирольными ППС-14 толщиной 50 мм.

Крепление пенополистирольных плит к стенам и перегородкам предусматривается стеклопластиковыми дюбелями ДС2, производства «Бийского завода стеклопластиков». Защитный слой из цементно-песчаной штукатурки, толщиной 20 мм по сетке Р10-1,4 ГОСТ 5336-80\*.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4,5; в лицевой версте из уголка 125x125x10 ГОСТ 8509-93.

Перекрытия и покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220 мм по сериям 1.090.1-1; 1.141-1 выпуск 60, 63 с классом по несущей способности 8 и 10.

Швы между плитами перекрытий заполняются раствором М200 F75 ГОСТ 28013-98. Опирающие плиты перекрытий приняты не менее 120 мм.

Временная нормативная полезная нагрузка на перекрытие принята 150 кг/м<sup>2</sup>.

Балки перекрытия стальные прокатные из стали С245 ГОСТ 27772-2014:

Лестницы из сборных железобетонных лестничных маршей по серии 1.151.1-6 выпуск 1, сборных железобетонных лестничных площадок по серии 1.152.1-8 выпуск 1 и сборных многопустотных плит по серии 1.141-1. Ограждения лестниц металлические индивидуальные.

Лестницы выхода на кровлю из металлических ступеней по стальным косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Выход на кровлю осуществляется через дверь лестничной клетки.

В местах перепада высоты кровли, подъем на кровлю машинного помещения лифта предусмотрены пожарные стальные лестницы

Крыльца - железобетонные монолитные из тяжелого бетона ГОСТ 25192-2012 класса по прочности В15, по морозостойкости F150, армированные сетками ГОСТ 23279-2012 из арматуры 10 А500с ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200x200 мм. Стенки крылец и пандусов облицовываются бетонной плиткой.

Покрытие площадки предусмотрено из бетонных тротуарных плиток толщиной 30 мм ГОСТ 17608-2017 на цементно-песчаном растворе.

Крыша совмещенная, малоуклонная 2,5% с организованным внутренним водостоком.

Кровля – рулонная из двух слоев битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала «Техноэласт» производства «ТехноНИКОЛЬ», по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 40 мм.

Исключен защитный слой из бетонной плитки шириной 900 мм на кровле под карнизом машинного помещения лифта.

Заменена конструкция примыкания кровли к парапету на три дополнительных слоя ковра~ «Техноэласт П».

Заменена конструкция кровельных козырьков – Профлисты С21-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016 по разряженной обрешетке из досок толщиной 25 мм и стропилам с шагом 900-960 мм

Для крепления стропильных конструкций перекрытия лоджий (шаг стропил 900-960 мм) предусмотрен уголок усиленный оцинкованный 70x70x3 (вместо 90x90x3).

Утеплитель чердачного перекрытия и покрытия машинных помещений и лестничных клеток с утеплением пенополистиролом ППС-25 ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм и 50 мм в два слоя со смещением швов.

Нижний слой по разуклонке из мелкофракционного керамзитового гравия  $\gamma = 1400$  кг/м<sup>3</sup> толщиной от 50 до 200 мм. По разуклонке предусмотрено устройство выравнивающей армированной цементно-песчаной стяжки. Покрытие парапетов предусмотрено оцинкованной кровельной сталью толщиной 0,6 мм ГОСТ 14918-80.

По утеплителю на техническом чердаке предусмотрена защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М100 ГОСТ 28013-98\* толщиной 40 мм, армированная сетками из проволоки Ø4-Вр1 ГОСТ 6727-80\* с ячейкой 100x100 мм.

Пароизоляция чердачного перекрытия и покрытия предусмотрена из полиэтиленовой пленки толщиной 0,1 мм. Пароизоляцию завести на стены на высоту утеплителя.

Внутренний (несущий) слой толщиной 510 мм из керамического кирпича марки КР-р-по- 250x120x65 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 F50 ГОСТ 28013-98. Армирование цоколя предусмотрено сетками из проволоки ГОСТ 6727-80\* с ячейкой 50x50 мм. Наружные продольные стены по осям А, В, внутреннюю продольную стену по оси Б и пилоны лоджий армировать сетками из проволоки 5-Вр1 через 3 ряда кладки. Наружные и внутренние поперечные стены армировать сетками из арматуры 4-Вр1 через 4 ряда кладки. Шаг сеток установлен по расчету несущей способности стен.

Наружная верста толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 F50 ГОСТ 28013-98.

Армирование лицевого слоя предусмотрено оцинкованными сварными сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80\*. Шаг сеток по высоте – 300 мм. Расстояния между вертикальными температурными швами в лицевом слое приняты менее 8,0 м.

Перегородки в техническом подполье толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2002/12 на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013-98 с армированием стержнями 4 Вр1 ГОСТ 6727-80\* через 3 ряда кладки по высоте.

Межкомнатные перегородки толщиной 90 мм из полнотелого силикатного полнотелого кирпича на ребро СУРПо-М150/Ф75/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013-98 с армированием через 4 ряда кладки по высоте стальной лентой 0,3х20 мм ГОСТ 3560-73. Допускается применение полнотелого кирпича с тремя технологическими пустотами, пустотностью до 13%.

Межквартирные перегородки толщиной 300 мм из ячеистобетонных блоков I/600х300х200/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки 50 ГОСТ 28013-98 с армированием сетками из арматуры Ø4 Вр1 с ячейкой 50 х 50 мм через 3 ряда кладки по высоте.

Крепление перегородок к стенам предусматривается при помощи металлических монтажных ершей с шагом 1 м по высоте. Ерш изготавливаются из 10 А240 ГОСТ 5781-82\* L=380 мм, которые перед установкой должны быть очищены от ржавчины и грязи и окрашены масляной краской за два раза.

К перекрытиям кирпичные перегородки крепить при помощи ММ1 через 1500 мм по длине. Монтажную деталь ММ1 крепить к плите перекрытия дюбелем. Монтажную деталь ММ1 предусматривается из листовой стали 3х80х300 ГОСТ 19903-74; С245 ГОСТ 27772-2014.

Ограждение лоджий - кирпичное толщиной 250 мм из лицевого силикатного кирпича СУЛПо-М125/Ф35/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 F25 ГОСТ 28013-89, армированное сетками из проволоки 4Вр1 с шагом 200 мм по высоте кладки.

Остекление лоджий из алюминиевых профилей с полимерно-порошковым покрытием системы «СИАЛ» СЛАЙДИНГ-60. Заполнение алюминиевых рам – стекло строительное б=4 мм ГОСТ 111-90.

Оконные и балконные дверные блоки - из поливинилхлоридного профиля. Окна на основе трёхкамерного профиля, остекление окон предусмотрено двухкамерным стеклопакетом СПД 4М1-12-4М1-12-М1 ГОСТ 24866-2014. Подоконники и панели оконных откосов проектом не предусмотрены.

Окна оборудованы фурнитурой для поворотно-откидного открывания, обеспечивающей режим «ночного проветривания».

Монтаж окон выполняется в соответствии с ГОСТ 30971-2002, заделка швов предусматривается монтажной пеной «Макрофлекс», пароизоляцию монтажных швов с внутренней стороны выполнить герметиком «Сазиласт 11», гидроизоляцию монтажных швов с наружной стороны выполнить паропроницаемым герметиком «Стиз А».

Дверные блоки - наружные двери на входе в секции жилого дома металлические с полимерным покрытием утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Внутренние двери на входе в квартиры металлические индивидуальные с полимерным покрытием, утепленные по ГОСТ 31173-2016.

В пожароопасных помещениях (электрощитовой, теплового пункта, машинное помещение лифтов, выхода на кровлю) предусмотрена установка противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 60. Шахты лифтов оборудуются сертифицированными противопожарными дверями EI30.

В соответствии с заданием на проектирование межкомнатные двери не предусмотрены.

Для защиты помещений от воздушного шума предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

- конструкция межквартирных перегородок из ячеистобетонных блоков, оштукатуренных с двух сторон цементно-песчаным раствором, обеспечивают индекс изоляции воздушного шума – не менее 52 дБ;

при прохождении трубопроводов инженерных систем через плиты перекрытия они отделяются от перекрытий вставкой из вспененного полиэтилена, исключающей передачу ударного шума по трубам.

По периметру здания предусматривается отмостка из бетона класса В15 F150 по щебеночной подготовке шириной 1,0 м.

Сопrotивление теплопередаче ограждающих конструкций соответствует требованиям СП 50.133300.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

В разделе 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» разработан «Энергетический паспорт здания».

Для соблюдения требуемых теплозащитных характеристик проектом предусмотрены следующие ограждающие конструкции:

- кладка стен многослойная на гибких связях из стеклопластиковой арматуры и утеплителем из пенополистирольных плит ППС-14 ГОСТ 15588-2014, толщиной 140 мм, приведенное сопротивление теплопередачи данной конструкции составляет R0= 3,71 м2 оС/Вт, что превышает нормативный показатель R0 тр=3,52 м2 оС/Вт;

- чердачное перекрытие с утеплением пенополистиролом ППС-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм и 50 мм в два слоя со смещением швов;

- перекрытие технического подполья в конструкции пола 1 этажа утепляется плитами экструзионными пенополистирольными «ТЕХНОНИКОЛЬ XPS30-250» толщиной 80 мм с последующей защитой его стяжкой из цементно-песчаного раствора М 150.



Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q_{р}$  от  $=0,187 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ , что не превышает нормируемую удельную характеристику  $q_{р}$  от  $=0,301 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Снижение значения удельной теплозащитной характеристики здания по отношению к нормируемому (базовому) уровню составляет 38%.

Класс энергетической эффективности здания В+ «высокий».

Антикоррозионная защита металлических балок, косоуров, металлических закладных деталей и анкеров предусматривается окраской эмалью ПФ133 ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ021 ГОСТ 25129-82.

### **3.1.2.5. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

#### **РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ 1. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Электроснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения предусматривается от распределительного устройства РУ-0,4 кВ существующей двухтрансформаторной подстанции КТП № 1 10/0,4 кВ 2х1000 кВА, с разных секций шин по взаимно-резервируемыми кабельными линиями.

Подключение объекта к электрическим сетям осуществляется в соответствии с техническими условиями № 90-3/19, выданными ООО «Стройсиб», с разрешенной максимальной мощностью 720,0 кВт. Сведения о выполнении технологического присоединения трансформаторной подстанции КТП № 1 к сетям ОАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго» подтверждены актом об осуществлении технологического присоединения № 7900231049 от 23.09.2014, с выделенной мощностью 900 кВт, второй категории надежности электроснабжения.

Источником электроснабжения является: ПС № 29 «Новоалтайская», 110/10 кВ, яч. № 17; яч. № 47.

Точки присоединения:

РУ-0,4 кВ КТП № 1 10/0,4 кВ 2х1000 кВА, секция Т-1, линейная панель № 2;

РУ-0,4 кВ КТП № 1 10/0,4 кВ 2х1000 кВА, секция Т-2, линейная панель № 8.

Наружные электрические сети 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ КТП № 1 до каждого вводно-распределительного устройства (1ВРУ и 2ВРУ) жилого дома выполняются двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями марки АПвБбШв 4х240, по два кабеля в линии. Кабели прокладываются в двух земляных траншеях по типовой серии А5-92, на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли и 1 м под дорогами и проезжей частью дворовых проездов. Расстояние между траншеями принято 0,5 м. В местах пересечения кабельных линий с проезжей частью и подземными инженерными коммуникациями, кабели прокладываются в трубах ПНД. Укладка взаимно-резервируемых кабельных линий предусматривается в разных траншеях. Сечение кабелей принято по электрическим нагрузкам и проверено по допустимым потерям напряжения в линии с учётом нормируемых отклонений напряжения у потребителей и срабатывания релейной защиты при однофазных коротких замыканиях.

Расчётная электрическая нагрузка жилого дома составляет 653,2 кВт, в том числе:

послеаварийный режим 1ВРУ (нагрузка на одном вводе) – 383,0 кВт;

послеаварийный режим 2ВРУ (нагрузка на одном вводе) – 326,1 кВт.

Электроприёмники жилого дома относятся ко второй категории надёжности электроснабжения. Аварийное освещение, лифты, оборудование системы противопожарной защиты (оборудование пожарной сигнализации), электрооборудование индивидуального теплового пункта, насосная станция повышения давления – относятся к потребителям первой категории надёжности электроснабжения. Для потребителей первой категории предусматривается вводное устройство с блоком автоматического ввода резерва (АВР). Приборы пожарной сигнализации и световые указатели эвакуационного освещения обеспечиваются индивидуальными аккумуляторными источниками резервного питания.

Для размещения ВРУ и распределительных панелей в техподполье жилого дома запроектированы две электрощитовые. В качестве вводных устройств для потребителей второй категории предусматриваются комплектные панели типа ВРУ1-13-20 с перекидными рубильниками на вводе, предохранителями и счётчиками электрической энергии трансформаторного включения. Переключение между взаимно-резервируемыми источниками электроснабжения (вводами) предусматривается вручную, посредством действия технического персонала. В качестве распределительных панелей предусматриваются комплектные щиты серии «ВРУ-1 Unit S EKF PROxima», с выключателями нагрузки на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Для ввода и распределения электроэнергии по потребителям первой категории, в каждой электрощитовой запроектированы панели АВР (1АВР и 2АВР) на базе корпуса серии «ВРУ-1 Unit S EKF PROxima» и распределительные щиты на базе корпуса серии ЩМП, с выключателем нагрузки на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Панели АВР подключаются после аппаратов управления (перекидных рубильников) и до аппаратов защиты (предохранителей) ВРУ.

В поэтажных коридорах жилого дома устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ, встроенного исполнения. Щиты ЩЭ предназначены для приёма, поквартирного распределения и учёта электроэнергии напряжением 230 В, защиты групповых линий квартир от перегрузок и токов короткого замыкания, размещения устройств телефонной, телевизионной аппаратуры и других слаботочных сетей. На каждую квартиру в щите устанавливается: двухполюсный автоматический выключатель на вводе, счётчик электрической энергии типа «СЕ101» и отходящие дифференциальные автоматические выключатели с током утечки 30 мА.

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется электронными счётчиками трансформаторного включения типа «РиМ 489.30», установленными в 1ВРУ и 2ВРУ для каждого ввода отдельно. Дополнительно предусматривается установка приборов учёта электроэнергии для потребителей первой категории в 1АВР и 2АВР,

отдельно для щитов общедомового освещения БАУО, отдельно для каждой квартиры в этажных щитах, а также в щите электроснабжения офисных помещений.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусматривается.

Основными потребителями электроэнергии являются - электроосвещение, электроплиты квартир, электродвигатели лифтов, сантехническое, противопожарное и технологическое электрооборудование. Для управления электродвигателями применяются магнитные пускатели, пульта и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Пищеприготовление в квартирах предусматривается на электроплитах.

Для защиты групповых линий, питающих осветительные установки в сырых и пожароопасных помещениях, штепсельные розетки, светильники наружного освещения, а также для защиты групповых линий квартир предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей, реагирующих на ток утечки 30 мА.

На входе в каждую квартиру предусмотрена установка электрических звонков.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение помещений, светильниками со светодиодными лампами. Рабочее освещение предусматривается во всех общедомовых помещениях. Ремонтное освещение выполняется на пониженном напряжении 36 В - от ЯТП-0,25 и предусматривается в помещениях с технологическим оборудованием, для ремонта которого недостаточно общего освещения (в электрощитовых, индивидуальных тепловых пунктах и в машинных помещениях лифтов). Аварийное освещение предусматривается для входных узлов, над выходами, на лестничных маршах, в поэтажных коридорах, в лифтовых холлах, в электрощитовых, в индивидуальных тепловых пунктах и в машинных помещениях лифтов. Питание светильников аварийного освещения предусматривается от блоков автоматического управления освещением (БАУО), запитанных через АВР. Проектом предусматривается освещение номерных знаков дома и указателей пожарных гидрантов от сети аварийного освещения. На путях эвакуации устанавливаются световые табло «Выход», укомплектованных аккумуляторными блоками резервного питания. Осветительные приборы выбраны в соответствии с нормируемой освещённостью и назначением помещений, в соответствии со степенью воздействия окружающей среды. Уровень освещённости принят в соответствии с СП52.13330.2016.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир проектом предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В уборных квартир над дверью предусматривается установка настенного патрона. В ванных комнатах квартир применяются светильники второго класса защиты от поражения электрическим током, установленные над умывальником на высоте 2,3 м. Шахты лифтов оборудуются стационарным электрическим освещением с использованием светильников второго класса защиты от поражения электрическим током. Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками типа «КОБРА-50W», устанавливаемыми на кронштейнах по фасаду здания.

Система управления освещением на лестничных клетках, освещением подъездов и входов в дом, а также наружным освещением обеспечивает автоматическое включение осветительных установок с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета. Данную функцию обеспечивают блоки автоматического управления освещением (БАУО). Фотодатчик устанавливается с внутренней стороны наружной рамы окна на лестнице и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света. Управление остальными светильниками осуществляется выключателями по месту.

Распределительные сети от ВРУ до этажных и распределительных щитов выполняются кабелями, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(A)-LS и АВВГнг(A)-LS, проложенными в металлических лотках под потолком техподполья. Вертикальные подъемы выполнены в жестких трубах ПВХ, прокладываемых в специально-предусмотренных каналах строительных конструкций. Групповые сети квартир запроектированы кабелями, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(A)-LS. Линии, питающие потребители, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара (аварийное освещение, оборудование средств противопожарной защиты), запроектированы огнестойким кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS. Сечения проводов и кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены по допустимым потерям напряжения. Предусматривается защита линий от перегрузки.

Способ прокладки кабелей выбран в соответствии с условиями окружающей среды, назначением помещений, их конструкцией и архитектурными особенностями. Групповые линии по техническому подполью проложены открыто в трубах ПВХ по стенам на скобах и в лотках, по этажам жилого дома - скрыто в штрабах, под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия, по наружным стенам здания - в стальных водогазопроводных трубах. Проход кабелей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальной труба, с последующей герметизацией огнестойкой массой, обеспечивающей предел огнестойкости не менее стены, перекрытия. Вся электропроводка предусматривается сменяемой.

На вводе предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Система заземления принята TN-C-S.

В каждой электрощитовой предусматривается установка главной заземляющей шины (ГЗШ). В качестве ГЗШ служат РЕ шины вводных устройств 1ВРУ и 2ВРУ. ГЗШ вводных устройств соединяются между собой проводником уравнивания потенциалов, проводимость которого составляет не менее половины проводимости наибольшего PEN-проводника питающих линий здания.

В ванных и душевых комнатах квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

В машинных отделениях лифтов и помещении ИТП запроектирован контур дополнительного уравнивания потенциалов из металлической полосы 40x4 мм на высоте 0,3 м от пола. К контуру присоединяются сторонние проводящие части оборудования, трубы и коммуникации.

Для электробезопасности используются нулевые защитные проводники, проводящие трубопроводы и сторонние металлические части оборудования, соединяемые на вводе с ГЗШ и наружным устройством повторного заземления с сопротивлением менее 10 Ом.

Наружное заземляющее устройство выполнено по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от фундамента и на глубине 0,7 м от поверхности земли и состоит из вертикальных электродов, выполненных из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм, и соединяющего их протяжного горизонтального заземлителя, выполненного из круглой оцинкованной стали диаметром 10 мм.

Молниезащита здания запроектирована по третьей категории в соответствии РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и с учётом требований СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка на кровле здания, выполненная из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 12 м. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, мачты антенн) присоединены к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка присоединяется к контуру заземления молниезащиты токоотводами из круглой стали диаметром 8 мм, выполняемых не реже, чем через каждые 25 м по периметру здания и не ближе 3 м от входов. Контур заземления молниезащиты объединен с заземляющим устройством повторного заземления нулевого провода. Все соединения выполняются сваркой и болтовыми соединениями.

Защита от вторичных проявлений молнии, статического электричества и поражения электрическим током запроектирована присоединением трубопроводов, металлических проводящих и сторонних частей оборудования и строительных конструкций к устройству заземления.

### **3.1.2.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

#### **РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ 2. СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Источником водоснабжения, согласно ТУ № 90-4/19 от 19.03.2019, выданных ООО «Стройсиб», является существующий городской водопровод с водой питьевого качества, соответствующей СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Точкой подключения к сетям водоснабжения приняты водопроводные колодцы № 21/ПГ и № 22/ПГ на водопроводной сети Ø315 мм микрорайона № 11. Гарантируемый напор в точке подключения – 25 м вод.ст.

Расход водопотребления составляет 267,74 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на холодное водоснабжение – 156,13 м<sup>3</sup>/сут, горячее водоснабжение – 104,11 м<sup>3</sup>/сут, на полив - 7,5 м<sup>3</sup>/сут. Расход на внутренние противопожарные нужды отсутствует.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода составляет: 50 м вод.ст.

Ввод сетей водоснабжения в здание выполнен двумя вводами ПЭ 100 SDR17 Ø110х6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения сетей водопровода составляет не менее 2,8 м от поверхности земли. Основание под трубопроводы принято грунтовое, с трамбованием основания на глубину 0,3 м и подготовкой из песка 0,15 м. Основание под колодцы принято грунтовое, с трамбованием основания на глубину 0,3 м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусматривается защитный слой из местного грунта (супеси) толщиной 0,3 м. Вокруг колодца предусматривается устройство асфальтовой отмостки. Наружное пожаротушение с расходом 30 л/с решено от 3-х пожарных гидрантов в водопроводных колодцах № 21/ПГ, № 22/ПГ и № 28/ПГ, расположенных на расстоянии 8,0 метров.

На вводе водопровода в здание, в помещении водомерных узлов предусмотрена установка водомерных узлов с водосчетчиком марки СВКМ-40Г с устройством формирования электрических импульсов.

Горячее водоснабжение предусмотрено от проектируемых ИТП, с установкой пластинчатых теплообменников. В жилом доме предусматривается 2 тепловых пункта – на первую очередь строительства и на вторую очередь. Температура горячей воды в местах водоразбора 60°С.

Для создания требуемого напора в системах хозяйственно-питьевого водопровода в техподполье жилого дома предусмотрена установка станций повышения давления с частотным регулированием.

Для полива территории и газонов по периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов, размещаемых в нишах наружных стен. Перед каждым поливочным краном устанавливаются запорные вентили.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, подводки к санитарно-техническим приборам – из полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком техподполья, циркуляционные трубопроводы прокладываются по чердаку. Магистральные и циркуляционные трубопроводы изолируются матами минераловатными прошивными толщиной 40 мм с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ-Б-В по ТУ6-11-145-80. Стояки холодного и горячего водоснабжения изолируются материалом «Термафлекс ФРЗ», с толщиной изоляции 9 мм и 20 мм соответственно.

Закольцовка сети горячего водоснабжения предусмотрена через полотенцесушители с присоединением к сборным циркуляционным стоякам системы. Для гидравлической балансировки циркуляционных колец на стояках Т4 предусмотрена установка балансировочных клапанов.

У основания стояков холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Спуск воды из системы водоснабжения предусматривается в дренажный приямок через краны на стояках. С помощью переносного погружного насоса вода из приямка сбрасывается в канализацию.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в санузлах предусматривается установка шарового крана Ø15 мм для присоединения шланга (рукав пожарный латексированный Ø19 мм, длина рукава 15 м).

При прохождении труб через стены и перекрытия предусматривается прокладка труб в стальных гильзах из труб электросварных по ГОСТ 10704-91\*.

### **3.1.2.7. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

#### **РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Водоотведение, согласно ТУ № 90-4/19 от 19.03.2019, выданных ООО «Стройсиб», осуществляется до проектируемого колодца №14, с последующим сбросом в проектируемую насосную станцию микрорайона №11 г. Новоалтайска.

Расход бытовых стоков составляет 260,24 м<sup>3</sup>/сут.

Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø160x9,5, ПЭ 100 SDR17 Ø225x13,4 мм, ПЭ 100 SDR17 Ø315x18,7 мм по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения трубопроводов канализации составляет 1,96-3,41 м от поверхности земли. Канализационные колодцы приняты круглыми из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3.67 согласно типового проекта 902-09-22.84 «Колодцы канализационные». Основание под трубопроводы принято грунтовое, с трамбованием основания на глубину 0,3 м и подготовкой из песка 0,15м. Основание под колодцы принято грунтовое, с трамбованием основания на глубину 0,3 м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусматривается защитный слой из местного грунта (супеси) толщиной 0,3 м.

Канализационные стоки от санитарных приборов отводятся через вертикальные стояки, с последующим сбросом в дворовую канализационную сеть через выпуски хозяйственно-бытовой канализации Ø110. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком техподполья с уклоном 0,02. Отводящие трубопроводы от санитарно-технических приборов, установленных в квартирах, прокладываются над полом. Прокладка канализационных стояков предусмотрена в санитарных узлах и прихожих (передних) квартир. Вытяжные части канализационных стояков выводятся выше уровня кровли на 0,2 м. Для эксплуатации и ремонта предусматривается устройство лючков в местах установки ревизий и прочисток.

Монтаж системы хозяйственно-бытовой канализация выполнен из полиэтиленовых труб низкого давления по ГОСТ 22689-2014. Трубопроводы бытовой канализации, прокладываемые в чердаке, и вытяжные части трубопроводов изолируются матами минераловатными прошивными по ГОСТ 21880-2011 толщиной 40 мм с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ-Б-В по ТУ 6-11-145-80.

При пересечении перекрытий полиэтиленовыми трубопроводами канализации устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания – организованный внутренний, с последующим сбросом на отмостку здания. Сети ливневой канализации запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы ливневой канализации изолируются матами минераловатными прошивными по ГОСТ 21880-2011 толщиной 40 мм с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ-Б-В по ТУ 6-11-145-80. Для прочистки сети внутренних водостоков предусматривается установка ревизий и прочисток.

Для сбора дренажных вод из систем отопления и водоснабжения и в помещении тепловых пунктов предусмотрено устройство дренажных приемков. С помощью переносного погружного насоса вода сбрасывается в канализацию.

Установка санитарных приборов проектом не предусмотрена.

### **3.1.2.8. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

#### **РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ 4. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

Источником теплоснабжения, согласно технических условий, выданных ООО «Стройсиб» № 90-2/19 от 19.03.2019, является существующая газовая котельная, расположенная на территории микрорайона №11 по адресу: г. Новоалтайск, ул. Прудская, 25/1. Точки подключения – проектируемая тепловая камера УТ1 и существующая тепловая камера ТК 4. Теплоноситель – вода с температурой Т1=95°С, Т2=70°С, давление подающего трубопровода - 5,0 атм., обратного - 4,0 атм.

Тепловой поток на жилой дом составляет 2,154 Гкал/час, в том числе на отопление – 1,224168 Гкал/час, на горячее водоснабжение – 0,928620 Гкал/час.

Тепловой поток для ИТП №1 (в осях 1-25) составляет 0,976481 Гкал/час, в том числе на отопление – 0,554246 Гкал/час, на горячее водоснабжение – 0,422235 Гкал/час.

Тепловой поток для ИТП №2 (в осях 26-57) составляет 1,176307 Гкал/час, в том числе на отопление – 0,669922 Гкал/час, на горячее водоснабжение – 0,506385 Гкал/час.

Трубопроводы теплоснабжения выполнены в 2-х трубном исполнении, с подземной прокладкой в сборных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений обеспечивается углами поворотов трассы.

Сети теплоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали термообработанной марки ВстЗсп5 по ГОСТ 380-2005. Антикоррозийное покрытие труб выполнено в два слоя изола

по холодной изоляционной мастике. Трубопроводы изолируются полуцилиндрами минераловатными прошивными, толщиной 50 мм, и покрываются стеклопластиком рулонным РСТ-Б-В по ТУ-11-145-80.

Глубина заложения тепловых сетей составляет от 1,1 м до 1,8 м по профилю. Пересечение тепловыми сетями проектируемой бытовой канализацией и существующим электрокабелем выполнены с соблюдением нормативных расстояний 0,5 м и 0,4 м по вертикали соответственно.

В точках подключения в тепловых камерах предусмотрена установка запорной арматуры в виде шаровых кранов сварных. Опорожнение трубопроводов в низших точках тепловой сети предусмотрено посредством установки арматуры в теплофикационных камерах. Далее опорожнение выполнено в дренажные колодцы ДК-1, ДК-2.

В жилом доме запроектировано два ввода тепловой сети. Для каждого ввода подключение к наружным сетям системы отопления предусмотрено по зависимой схеме, через узел управления с погодозависимой автоматикой, с установкой регулирующего клапана и циркуляционных насосов (1 – рабочий, 1 – резервный). Для каждого ввода подключение к наружным сетям системы горячего водоснабжения предусмотрено по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник. На каждом вводе тепловой сети в здание предусмотрена установка узла учёта тепла с преобразователями расхода и тепловычислителем СПТ-941.

Теплоноситель в системе отопления – вода с температурой  $T_1=95^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ . Система отопления жилого дома – однетрубная тупиковая с верхней разводкой подающей магистрали над полом чердака и нижней разводкой обратной магистрали под потолком и над полом техподполья.

В качестве отопительных приборов приняты:

- регистры из гладких труб - в помещениях электрощитовых, машинных помещений лифтов;

- чугунные секционные радиаторы в квартирах и лестничных клетках.

Радиаторы в лестничных клетках установлены в нишах под окнами.

Для индивидуального учёта тепла квартир, предусмотрена установка распределителей тепловой энергии Doprīmo III на каждом отопительном приборе.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов квартир осуществляется с помощью термостатических клапанов повышенной пропускной способностью, установленных на подающих подводках. На ответвлениях от магистрали и на стояках системы отопления установлены ручные балансировочные клапаны (на обратных трубопроводах) и шаровые краны (на подающих трубопроводах).

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы, проходящие по техподполью и чердаку, изолируются матами минераловатными прошивными по ГОСТ 21880-2011 толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-Б-В по ТУ 6-11-145-80. Главные стояки изолируются трубной изоляцией «Энергофлекс» (или аналогичные другого производителя) толщиной 20 мм. Антикоррозионное покрытие стальных труб, перед теплоизоляцией, принята краска масляно – битумная БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в 2 слоя. Стальные трубопроводы открытой прокладки и приборы отопления (радиаторы чугунные секционные и регистры из гладких труб) окрашиваются масляной краской за 2 раза по ГОСТ 10503-71\*.

Выпуск воздуха из системы отопления в верхних точках осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках магистралей в техподполье и горизонтальными воздухоборниками, установленными на магистралях на техническом чердаке. Уклоны трубопроводов принять не менее 0,002 в сторону спуска воды из системы. Сброс воды из системы отопления осуществляется в приемок с последующей откачкой дренажным насосом в систему канализации.

Для встроенных помещений общественного назначения запроектирована отдельная система отопления. Система отопления – однетрубная с нижней разводкой. Магистральный трубопровод прокладывается над полом этажа и под потолком техподполья. Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы открытой прокладки окрашиваются масляной краской за 2 раза по ГОСТ 10503-71\*. Трубопроводы в техподполье изолируются минераловатными матами толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-Б-В по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозионное покрытие стальных труб – краска масляно – битумная БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в 2 слоя. Для учёта тепла на нужды офисных помещений предусмотрена установка теплосчетчика «Пульсар» в помещении гардеробной.

Вентиляция в жилом доме запроектирована вытяжная с естественным и механическим побуждением раздельными системами из кухонь и санузлов посредством вентиляционных каналов, заканчивающихся на кровле кирпичными шахтами. Приток неорганизованный через открываемые регулируемые оконные створки. В каналах кухонь 8-го, 9-го и 10-го этажей удаление воздуха предусмотрено осевыми вентиляторами типа IN 10/4A фирмы "O.ERRE". Вентиляции помещений тепловых пунктов и машинных помещений лифтов осуществляется осевыми вентиляторами.

Места прохода трубопроводов через стены, перегородки, перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Установка вентиляционных решеток проектной документацией не предусмотрена.

### **3.1.2.9. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

#### **РАЗДЕЛ 5. ПОДРАЗДЕЛ 5. СЕТИ СВЯЗИ**

#### **ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ И ИНТЕРНЕТ**

Телефонизация жилого дома осуществляется на основании технических условий № 0707/17/4031-13 от 31.05.2013, выданных ПАО «Ростелеком» и выполняется на базе волоконно-оптической системы GPON,

позволяющей оператору связи предоставлять комплекс услуг: телефонизация, интернет, интерактивное телевидение. Количество потенциальных абонентов определяется суммой количества квартир, офисных помещений и абонентской розетки для подключения устройств диспетчеризации лифтов, и составляет 466 абонентов.

Согласно техническим условиям точкой подключения микрорайона № 11 является ЦАТС-42 в г. Новоалтайск, ул. Космонавтов, 2. Подключение жилого дома по ул. Анатолия, 90 осуществляется от существующего ближайшего телефонного колодца, ранее запроектированной наружной линии связи.

Наружные сети связи выполняются волоконно-оптическим одномодовым кабелем 16 волокон типа ИКСЛН-М4П-А16-2.5 и прокладываются от существующего колодца в проектируемой одноотверстной кабельной канализации до проектируемого жилого дома. В качестве каналов используются асбестоцементные трубы. Глубина заложения трубопровода от поверхности земли составляет не менее 400 мм. Ввод кабеля в техническое подполье здания выполняется в асбестоцементной трубе.

Для внутренне прокладки по техническому подполью предусматривается использование кабеля типа ДПО-П-16У (2x8)-2,7 кН, с применением муфты для сращивания. Прокладка оптоволоконного кабеля от места ввода до оптического шкафа предусматривается в трубах ПВХ с креплением к потолку и стенам на подвесах и скобами. В техническом подполье жилого дома устанавливается антивандальный оптический распределительный шкаф ОРШ типа ШКОН-КПВ-320(10) с оптическими кроссами и разветвителем.

Прокладка оптических кабелей ОК-НРСнг(А)-HF от ОРШ осуществляется по техническому подполью жилого дома в трубах ПВХ, по слаботочным нишам каждого стояка скрыто в строительном канале.

На каждом этаже на металлоконструкции слаботочных ниш этажных щитов устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) – этажные кроссы с разветвителями второго каскада. Прокладка дгор-кабелей от ОРК до абонентских розеток выполняется в кабельных каналах ПВХ по заявке жильцов (абонентов).

При отсутствии у телекоммуникационных компаний возможности телефонизации жилого дома на момент сдачи в эксплуатацию 1-й, 2-й, 3-й очередей сдачи объекта, телефонизация сдаваемых очередей осуществляется сотовыми операторами связи с заключением с ними договоров на обеспечение сотовой связью данного объекта и с получением гарантии от телекоммуникационных компаний на обеспечение телефонизации объекта до момента сдачи в эксплуатацию последней 4-й очереди дома. Гарантия на оснащение объекта системой телефонизации до момента ввода в эксплуатацию всех этапов и очередей строительства подтверждена письмом от ПАО «Ростелеком» № 0707/06 от 06.09.2022.

#### РАДИОФИКАЦИЯ

Сеть радиовещания на объекте выполнена при помощи FM-радиоприемников, обеспечивающих прием чрезвычайных сообщений на частоте ГО и ЧС.

#### ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Приём телевизионных программ предусматривается антеннами коллективного пользования типа «Дельта», обеспечивающим прием каналов в дециметровом диапазоне DVB-T2. Установка антенн предусматривается на телевизионных мачтах МТ-3. Антенны присоединены к молниеприемной сетки здания стальным прутком диаметром 10 мм.

Для усиления телевизионных сигналов в диапазоне частот 47-862 МГц с целью компенсации затухания в домовой распределительной сети используется усилитель домовой «LANS LX100». Для деления сигнала от антенного комплекса используется магистральный ответвитель на два направления «ОМ-2/14».

Магистральная разводка телевизионных сетей выполняется кабелем РК75-2-11, прокладываемым в металлической трубе по кровле, открыто по техническому чердаку и в слаботочных нишах этажных щитов до этажных ответвителей, от которых до каждой абонентской ТВ розетки прокладывается отдельный кабель RG-6, скрыто под слоем штукатурки. Подъездная разводка выполняется с применением изоляторов земли ВГ-01 RTM.

#### ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Проектом предусматривается возможность диспетчеризации и диагностики пассажирских лифтов жилого дома в соответствии с техническими условиями № 39 от 17.05.2013, выданных ООО «Алтайлифткомплект».

Для передачи информации о работе лифтов в диспетчерский пункт, расположенный по адресу: г. Новоалтайск, ул. 7 микрорайон, 22, кв. 147 предусматривается диспетчерская связь с использованием диспетчерского комплекса «Обь», включающего в себя:

- лифтовые блоки ЛБ-6.0, установленные в машинных помещениях лифтов;
- моноблок «КЛШ-КСЛ Ethernet», установленный в машинном помещении лифта № 7;
- контроллер соединительной линии «КСЛ Ethernet», установленный в диспетчерском пункте;
- межмодульный интерфейс ММИ USB, установленный в диспетчерском пункте;
- персональный компьютер ПК, установленный в диспетчерском пункте.

Связь с диспетчерским пунктом устанавливается посредством сети «Internet». Данные мероприятия обеспечивают:

- звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов при их расположении вне машинного помещения;

- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Предусматривается блокировка дверей машинного отделения лифта от несанкционированного доступа.

#### АВТОМАТИЗАЦИЯ

Проектом предусматривается автоматизация тепломеханической части индивидуального теплового пункта.

Система управления тепломеханической частью теплового пункта построена на базе программируемых контроллеров. Схемой управления предусматривается:

- автоматизация работы циркуляционных насосов ГВС и насосов отопления;

- регулирование температуры теплоносителя с коррекцией по температуре наружного воздуха;

- автоматическое поддержание температуры воды на нужды горячего водоснабжения;

- автоматическое поддержание давления в системе отопления.

- автоматическое переключение на резервный насос при отказе основного, для всех насосных групп;

- световая сигнализация аварии насосов;

- защита насосного оборудования от сухого хода;

- ручное управление исполнительными механизмами для ремонта и обслуживания.

Проектом предусмотрена установка станции повышения давления в сети водопровода с частотным регулированием на двух вводах водопровода. Системой автоматизации предусматривается:

- включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;

- поддержание требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого холодного водопровода.

Автоматизация лифтов, в случае поступления сигнала от системы пожарной сигнализации, обеспечивает возвращение кабины на первый этаж, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины.

Заземление металлических корпусов щитов автоматизации предусматривается использованием нулевого защитного проводника электропроводки.

### 3.1.2.10. В части организации строительства

#### РАЗДЕЛ 6. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Раздел разработан на период строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90» и определены мероприятия по организации строительного производства и проведению внутриплощадочных подготовительных работ.

Стройгенплан разработан в границах отведенного земельного участка.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными объектами общественного назначения по ул. Анатолия 90 разделено на два этапа:

- первый этап - строительство и сдача трех блок-секций в осях 1-25/А-В;

- второй этап - строительство и сдача четырех блок-секций в осях 26-57/А-В.-

Каждый этап разделен еще на две очереди:

В первом этапе: 1-ая очередь-одна блок-секция № 1 в осях «1-9/ А-В»;

2-ая очередь -две блок-секции № 2, 3 в осях «10-25/А-В».

Во втором этапе: 3-я очередь - две блок-секции № 4,5 в осях «26-39/А-В»;

4-ая очередь - две блок-секции № 6, 7 в осях «40-57/А-В».

В административном положении площадка строительства многоквартирного жилого дома, площадью земельного участка 2,7064 га, расположена в северной части г. Новоалтайска в новом проектируемом жилом микрорайоне, который расположен в границах улиц Прудская, Анатолия, Высоковольтная, спортивная (микрорайон № 11). Площадка под строительство свободна от застройки, поверхность рельефа нарушена. На площадке проходят инженерные сети: теплотрасса и кабельные электрические сети.

Абсолютные отметки составляют 145,70-143,6 м. относительное превышение составляет 2,1 метра, общий уклон рельефа в восточном направлении.

Подъезд к территории строительной площадки 1-го и 2-го этапа строительства осуществлять с улицы Анатолия далее по внутриквартальному проезду между построенным домом номер 92 и частным сектором. Улица Анатолия имеет твердое покрытие и является основной транспортной магистралью города Новоалтайска.

Снабжение объекта строительными материалами и изделиями предусмотрено автомобильным транспортом с предприятий, складских и производственных баз города Новоалтайска и Барнаула.

Строительный мусор и лишний грунт вывозится со строительной площадки на полигон ТБО города.

Временный отвал хранения растительного грунта и грунта для обратной засыпки нулевого цикла должен определить заказчик до начала производства работ (площадь строительной площадки позволяет хранить грунт, не вывозя его за территорию строительной площадки).

Строительство осуществляется подрядным способом, силами специализированной строительной организации, имеющей необходимые средства механизации для строительства жилого дома и допуск СРО к проведению

определенных видов СМР Категория земель – земля поселения.

Выделенный участок, площадью 2,7064 га, под строительство жилого дома свободен от капитальных застроек, но по участку проходит тепловая сеть и кабельные электрические сети.

Для организации строительного производства при строительстве жилого дома дополнительный земельный участок не требуется. При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, возведение фундаментов, строительство надземной части жилого дома строительной организацией, которые разделены на 2-а этапа строительства: 1-ый этап – строительство пяти блок-секций в осях «1-25»; 2-ой этап – строительство шести блок-секций в осях «26-57». Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, возведение фундаментов, строительство надземной части жилого дома строительной организацией, которые разделены на 2-а этапа строительства,

- первый этап - строительство и сдача трех блок-секций в осях 1-25/А-В;
- второй этап - строительство и сдача четырех блок-секций в осях 26-57/А-В.-

Каждый этап разделен еще на две очереди:

В первом этапе: 1-ая очередь-одна блок-секция № 1 в осях «1-9/ А-В»;

2-ая очередь -две блок-секции № 2,3 в осях «10-25/А-В».

Во втором этапе: 3-я очередь - две блок-секции № 4, 5 в осях «26-39/А-В»;

4-ая очередь - две блок-секции № 6, 7 в осях «40-57/А-В».

Строительство каждого этапа здания жилого дома ведется в два периода.

Первый период - выполнение комплекса подготовительных работ.

Второй период - основной период, включающий возведение жилого дома, работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций и дорог, благоустройству территории.

Возведение каждого этапа и каждой очереди здания жилого дома осуществляется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

До начала каждого этапа строительства необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- получить разрешение на строительство;
- вертикальную планировку территории строительной площадки;
- разбивку здания с закреплением на местности;
- завести и установить на стройплощадке временные вагончики-бытовки, туалет, щит учета электроэнергии;
- охранное освещение строительной площадки и бытового городка;
- временные сети электроснабжения, водоснабжение для производственных нужд (точки подключения дает заказчик), питьевая вода завозится на строительную площадку в бутылках;
- установить пожарный щит и обеспечить площадку первичными средствами пожаротушения;
- организовать площадки под складирование материалов;
- в воротах установить решетку для очистки колес автотранспорта. Перед въездом на видном месте установить предупреждающие знаки и паспорт объекта, в котором указана организация, ведущая строительство данного объекта, телефон и Ф.И.О. главного инженера организации и лица, ответственного за безопасное производство работ на объекте.

Площадка строительства 1-го (2 очереди) и 2-го этапов (2 очереди) ограждается сплошным временным забором из профилированного листа высотой 2 м и частично из сборных железобетонных панелей.

Также на въезде и выезде строительной площадки установить стенд с планом, где нанесены: основное строящееся здание с въездом и проездом, местонахождением водоисточника, средств пожаротушения и связи.

При строительстве дальнейших этапов и очередей въезд и выезд осуществляется со стороны улицы Спортивная через внутриквартальный проезд 11 микрорайона в одни ворота шириной 6,0 метров. На территории строительной площадки предусмотрена разворотная площадка, которая обеспечивает свободный подъезд автотранспорта и строительной техники к площадкам для разгрузки материалов.

В качестве дорог используется временная дорога с щебеночным покрытием. Ширина дорог при одностороннем движении не менее 3,5 м. Перед выездом со строительной площадки установить мойку для очистки колес транспорта от грязи.

Во время строительства временный проезд необходимо очищать от нагромождения строительных материалов, строительного мусора, от снега и т.п.

К строительным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ краном, в котором должны быть: определены технологическая последовательность производства работ, уточнены грузоподъемные механизмы, оснастка и инструмент, с учетом оснащенности организации выполняющей работы и их безопасная эксплуатация. Без утвержденного ППР с применением ПС и ППР работать запрещается.

Временные здания и сооружения для двух этапов строительства приняты инвентарные контейнерные и передвижные. Бытовые помещения располагаются на расстоянии 1м с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий).



Бытовой городок для каждого этапа строительства обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия крана.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией и водой решается заказчиком.

Временное электроснабжение строительства 1 очереди 1 этапа осуществляется от распределительного щита, показанного условным знаком на стройгенплане, дальнейшее электроснабжение строительства осуществляется от распределительного щита, установленного в техническом подполье ближайшей к строительству блок/секции, либо от проектной эл.щитовой. Основные токоприемники оборудуются ящиками с ручным управлением («рубильниками»). Применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, расстояние между опорами 25...40м, в зоне действия кранов и в местах пересечения временных дорог использовать только кабельное электроснабжение.

Временное теплоснабжение и канализация для каждого этапа строительства не проектируются. Обогрев временных зданий и прогрев бетона осуществлять с помощью электричества.

На строительных площадках для каждого этапа строительства устанавливаются по одному временному деревянному туалету.

Для противопожарных целей устанавливается пожарный щит.

Строительство нулевого цикла 1-го и 2-го этапов (всех очередей) строительства осуществляется монтажным краном КС-55713-1К со стрелой 21,0 метров. Кран работает с бровки котлована. Возможен вариант установки башенного крана и на нулевой цикл.

Возведение надземной части 1-го и 2-го этапов и всех очередей строительства жилого дома осуществлять с помощью башенного крана КБК-160.2 стрела 30 метров.

Монтаж и приемку в эксплуатацию систем внутреннего отопления, водопровода и канализации производить в соответствии со СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы», соблюдая правила техники безопасности.

Трубопроводы водопровода, канализации и отопления в местах прохода через строительные конструкции заключать в стальные гильзы с заделкой просмоленным пеньковым канатом.

Трубопроводы, скрываемые строительными конструкциями, должны быть испытаны до закрытия, после чего должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж наружных трубопроводов производить автомобильным краном КС-4572 (гр. 16 тн.) с выдвигаемой стрелой. Перед укладкой трубопроводов дно траншеи должно быть выровнено или очищено от комьев грунта и камней.

После окончания строительства до сдачи в эксплуатацию, трубопроводы должны быть подвергнуты тщательной внутренней очистке (продувке) и испытаны на герметичность.

Монтаж сборных ж/б и бетонных конструкций здания следует производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Мероприятия по осуществлению поочередной эксплуатации жилого дома.

Для обеспечения теплового контура блок-секций 1-го этапа, 1-ой очереди и последующих очередей каждого этапа необходимо:

- а) запустить тепло последовательно в блок-секции каждой очереди строительства;
- в) выполнить благоустройство блок-секций 1-го этапа, 1-ой и последовательно последующих очередей.
- г) организовать безопасный и организованный проход людей и подъезд автотранспорта к подъезду блок-секций, сданных в эксплуатацию согласно разработанной в данном разделе очередности.
- д) огородить строительную площадку каждой очереди ограждением согласно стройгенпланам данного проекта с выполнением всех разработанных безопасных мероприятий.

Все строительно-монтажные работы выполняются с соблюдением требований:

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»;

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»;

СП 48.13330.2016 «Организация строительства»;

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»;

СНиП 1.04.03.85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений»;

РД 11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки ПОС и ППР грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ».

Срок продолжительности строительства назначается договором подряда между Заказчиком и Подрядчиком. В качестве рекомендуемого срока продолжительности строительства объекта проектом предлагается:

Нормативная продолжительность строительства 1-го этапа составила 20 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Нормативная продолжительность строительства 2-го этапа составила 20 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Общая продолжительность строительства 40 месяцев (по 20 месяцев каждый этап), в том числе подготовительный период – по 1,5 месяца на каждый этап.

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

#### **РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности с учетом назначения и условий размещения проектируемого объекта на следующие компоненты природной среды: атмосферный воздух, земельные ресурсы и подземные воды, а также разработаны мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.

##### **Атмосферный воздух**

В период проведения строительных работ основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выхлопные газы строительной техники и автомашин, пылевыведение в результате земляных работ и передвижения дорожно-строительной и транспортной техники.

При выполнении строительно-монтажных работ в атмосферу выделяются выхлопные газы дорожно-строительных машин и автотранспорта (диоксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, углеводороды), неорганическая пыль (пыль строительных материалов и грунтовая пыль), сварочный аэрозоль. На селитебной территории возможно превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, но оно будет носить кратковременный и локальный характер. В целом, предполагаемое распространение загрязнения, в основном, ограничивается полосой отвода строительства.

Для снижения негативного воздействия на атмосферу на период строительства предусматриваются мероприятия организационного характера.

При эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух будет оказано в результате выбросов выхлопных газов от легковых автомобилей жителей, проживающих в жилом доме.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на селитебной территории не превысит гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

##### **Обращение с отходами производства и потребления**

В проектной документации представлены сведения о видах образующихся отходов, количестве, классах опасности; мероприятия по временному накоплению и размещению отходов. Степень опасности отходов (классы опасности) установлены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (с изменениями и дополнениями).

В период эксплуатации объекта образуются отходы производства и потребления:

отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ – 4 класс опасности;

отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 4 класс опасности.

В результате выполнения предложенных мероприятий (сборка и вывоз отходов в процессе эксплуатации объекта) ожидаемое загрязнение окружающей среды, наносимое отходами, будет сведено к минимуму.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду и благоустройству территории:

на период строительства

- исключение применения в процессе производства работ веществ и строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;

- запрещение использования оборудования, выбросы которого превышают нормативно-допустимые;

- исключение вероятности использования на стройплощадке машин и механизмов в неисправном состоянии.

- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями;

- контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами подрядной организации).

на период эксплуатации

временное накопление ТБО в мусороконтейнерах с дальнейшим вывозом на полигон ТБО.

Проектные решения по обращению с отходами производства и потребления и комплекс мероприятий по благоустройству территории позволят снизить негативное воздействие на земельные ресурсы, а также исключить загрязнение подземных вод.

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод.

Площадка строительства грунтовыми и поверхностными водами не затопливается. Вертикальная планировка территории решена с максимальным учетом существующего рельефа (в существующих отметках).

##### **Защита от шума**

на период строительства

В период строительства шумовое воздействие на ближайшую жилую застройку будет оказано строительными механизмами, т.к. предусмотрена одновременная работа не более 1-2 механизмов и работы будут носить временный характер, шумовое воздействие будет в допустимых пределах.

Для снижения уровня шумового воздействия предусмотрены следующие мероприятия:

- применение рациональной технологии ведения работ, обуславливающей сокращение продолжительности одновременной работы нескольких строительных и транспортных машин;
- ввиду более жестких норм к допустимому уровню звукового давления на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, установленному с 7 до 23 часов запрещается работать в вечерние и ночные часы;
- для звукоизоляции двигателей машин применять защитные кожуха и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и др.

### **3.1.2.12. В части пожарной безопасности**

#### **РАЗДЕЛ 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Объект защиты (многоквартирный жилой дом) в результате рассмотрения представленных откорректированных разделов проектной документации имеет обеспеченную систему пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности на проектируемом объекте защиты характеризуется совокупностью проектных решений, направленных на предупреждение пожара, на своевременное оповещение людей и служб о пожаре, на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, а также создание условий, обеспечивающих успешное тушение пожара и эвакуацию людей и материальных ценностей из очага пожара.

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями с объектами общественного назначения.

Размещение здания жилого дома на участке выполняется с соблюдением противопожарных расстояний и обеспечивает возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон.

Противопожарные расстояния до ближайших зданий соответствует п.4.3 табл.1 СП.4.13130.2013.

Помещения классов функциональной пожарной опасности Ф 4.3 отделены от помещений классов Ф 1.3 противопожарными преградами в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Проектируемое здание обеспечивается наружным противопожарным водоснабжением. Расход воды для наружного пожаротушения согласно п. 5.2, табл. № 2 СП 8.13130.2009 составляет 30 л/с и предусматривается от двух пожарных гидрантов, установленных на наружной сети водопровода. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания составляет не более 200 м с учётом возможности прокладки рукавных линий по поверхностям с твёрдым покрытием.

Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и места их расположения соответствуют требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009. К пожарным гидрантам обеспечен подъезд пожарных автомобилей по дорогам с твердым покрытием (асфальт).

Для ориентирования подразделений противопожарной службы предусматриваются установка на наружных стенах проектируемого здания указателей мест расположения пожарных гидрантов типового образца. Указатели размещаются на высоте 2-2,5 м.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Ближайшее пожарное депо расположено на расстоянии 2,9 км от объекта. Расстояние от жилого дома до ближайшей пожарной части ГПС (ПЧ-26 г. Новоалтайска), имеющей в боевом расчете 2 автоцистерны и автолестницу, по маршруту следования составляет 4,3 км, при скорости автомобиля 40 км/ч время прибытия 6 минут, что соответствует требованиям ч. 1 ст. 76 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания 8-10 метров, что не противоречит п.8.8 СП4.13130.2013.

Подъезд пожарных машин организован по проезду шириной 6,0 метра.

Проектируемое здание предусмотрено II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс конструктивной пожарной опасности конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома Ф1.3, встроенных общественных помещений – Ф.4.3.

Основные строительные конструкции здания запроектированы с пределами огнестойкости не менее требуемых значений по табл. № 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий II степени огнестойкости и классами пожарной опасности не ниже предусмотренных табл. №21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий классов конструктивной пожарной опасности С0. В соответствии с Технической информацией ВНИИПО МЧС для здания приняты следующие пределы огнестойкости для конструктивных решений проекта: наружные стены (более R 90.К0).

Внутренние стены лестничных клеток предусмотрены более REI 90.К0, междуэтажные перекрытия (в том числе и чердачные) (REI 45.К0).

Лестничные марши и площадки в лестничных клетках предусмотрены железобетонные, (предел огнестойкости более R60.К0).

Конструкция наружных стен аналогична конструкции приведенной в СТО 274.465.001–2013 «Стандарт РАПЭКС на применение экстрадированного пенополистирола в ограждающих и несущих строительных конструкциях с учетом обеспечения требуемых показателей огнестойкости и пожарной опасности» (согласован ФГБУ ВНИИПО МЧС России письмом от 21.10.2013 № 4985-13-1-03).

По результатам испытаний, приведенных в СТО 274.465.001–2013 типовая конструкция самонесущей стены с внутренним слоем толщиной 380 мм из кирпича с утеплителем РАПЭКС и лицевым слоем из силикатного кирпича толщиной 120 мм имеет предел огнестойкости REI 360 и класс конструктивной пожарной опасности К0. В текущем проекте пенополистирольные плиты «РАПЭКС» заменены на пенополистирольные плиты марки ППС14 по ГОСТ 15588-2014, имеющие аналогичные характеристики. Данная конструкция соответствует ст.15 ч.6 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009. Помещения разной функциональной пожарной опасности отделены друг от друга противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт и помещения машинного отделения лифтов соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Двери предусмотрены противопожарные 2-го типа.

Технические помещения, размещаемые в здании, выполнены в соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП 4.13130.2013, отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

В здании предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре.

В лестничных клетках в осях 21-24 и 41-43 на 1 этаже предусмотрен сквозной проход через здание в соответствии с п. 8.14 СП 4.13130.2013. С каждого этажа предусмотрено по одному эвакуационному выходу через незадымляемую лестничную клетку типа Л1.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного обеспечена аварийным выходом на лоджию с проемом не менее 1,2 м от торца до оконного проема.

Помещения общественного назначения обеспечены эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания.

На чердаке здания предусмотрен выход на кровлю через противопожарную дверь 2-го типа, размером не менее 1,5 x 0,75 метра. Количество и ширина эвакуационных выходов, а также протяженность путей эвакуации, предусмотренные проектом, соответствуют требованиям Технического регламента и СП 1.13130.2009.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации (общих коридоров) в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусматривается не менее 1,4 м, что отвечает требованиям п. 5.1.1 СП 1.13130.2009.

Лестничная клетка Л-1 на каждом этаже имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

В соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2020 уклон лестниц на путях эвакуации принят не более 1:2. Ширина проступи лестничного марша - не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

Высота ограждения лестниц принята не менее 1,2 м. В лестничных клетках не проектируется размещение каких-либо помещений. Выступающие части строительных конструкций на путях эвакуации не предусмотрены.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках предусмотрен зазор в плане в свету шириной не менее 75 мм, для возможности осуществления прокладки рукавной линии прибывшими пожарными подразделениями.

Ограждения лестниц, балконов и в местах опасных перепадов предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

На кровле здания запроектировано ограждение (парапет) высотой не менее 1,2 м, выполненное из негорючих материалов, и соответствующее требованиям ГОСТ 25772-83. В местах перепада высот кровель более 1 м запроектированы пожарные лестницы типа П1.

Встроенные общественные помещения оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре второго типа.

В состав адресно-аналоговой системы общественных помещений входят:

- пульт контроля и управления «Гранит-4»;
- дымовые пожарные извещатели «ИП-212-63»;
- ручные извещатели «ИП535-8-А».

Системой контролируются помещения объекта при помощи пожарных извещателей ИП-212-63, и ручных извещателей ИП535-8-А. В соответствии с п. 14.1 СП 5.13130.2009 в помещениях, где происходит формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения осуществляется при срабатывании не менее 2 пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И». Согласно п. 7.3.3 СП54.13330.2011 все помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ДИП-43. Извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации и выходах из здания на высоте 1,5 м от уровня пола. Расстояние между ручными пожарными извещателями не превышает 50 м по каждому направлению эвакуации. Оповещатели обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей, с воспроизведением нормально слышимых частот в соответствии с СП 3.13130.2009.

Предусматривается установка световых указателей «Выход», расположенных на путях эвакуации.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В проектируемом здании предусмотрена категория надежности электроснабжения - первая, вторая. К первой категории относятся электроприёмники: аварийное освещение, лифты, электроприёмники тепловых пунктов (циркуляционные насосы систем отопления и горячего водоснабжения), прибор охранно-пожарной сигнализации. Ко второй - все остальные электроприёмники.

Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре от прибора АУПС. Аварийное освещение для эвакуации выполняется по основным коридорам и проходам, на лестничных клетках, в лифтовом холле, на входах в здание, в помещениях электрощитовых, в тепловых пунктах, в машинных помещениях лифтов.

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорячего материала. Электромонтажные, электроустановочные изделия и кабельно-проводниковая продукция, включенные в спецификацию, имеют сертификат соответствия ГОСТам России и сертификаты пожарной безопасности.

Для повышения пожаробезопасности предусмотрено использование в распределительных и групповых электрических сетях кабелей с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, не распространяющих горение с пониженным дымо- и газовыделением типа - ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS.

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполняются в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорячего материала. Аварийное освещение для эвакуации выполняется по основным коридорам и проходам, лестничных клеток, в помещениях электрощитовой.

Молниезащита выполнена в соответствии с СО154-34.21.122-2003.

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

#### **РАЗДЕЛ 10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ**

Проектной документацией предусматриваются мероприятия для обеспечения условий беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов всех групп мобильности (МГН) по участку к жилому дому, с доступностью на первый этаж лифтового холла (вариант доступности «Б») и возможностью посещения помещений общественного назначения на отметке минус 0,80 м, не ограничивая условий жизнедеятельности других групп населения и эффективность эксплуатации здания.

Согласно заданию на проектирование рабочие места и квартиры для инвалидов-колясочников не предусматриваются.

В соответствии с требованиями п.4.4.3 СП 1.13130.2020 уклон лестниц на путях эвакуации принят не более 1:2. Ширина проступи лестничного марша – не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

Решения по планировочной организации земельного участка, благоустройству территории, доступом на входные площадки жилого дома всех групп МГН предусматривается с учетом необходимых архитектурно-строительных и эргономических мероприятий.

На пути движения по тротуарам отсутствуют препятствия и выступающие элементы. Проектными решениями предусматриваются:

- ширина тротуаров на придомовой территории 1,0 м;
- продольный уклон путей движения - 6 %, поперечный – 2 %;
- на путях движения предусматриваются понижения бордюрных камней;
- в местах пересечения пешеходных и транспортных путей предусматриваются съезды с уклоном 1:12;
- в местах изменения высот пешеходных путей предусматривается уклон 5 %;
- высота бордюрных камней по краям пешеходных путей не менее 0,05 м;
- покрытие пешеходной зоны и подъезды – с твердым покрытием не допускающие скольжения при намокании;
- открытая автостоянка для инвалидов на 4 машино-места, с установкой соответствующих знаков;
- крыльца входов с навесами оборудуются пандусами с уклоном 1 : 20;
- покрытия входных площадок глубиной не менее 2,2 м исключают скольжение;
- все ступени в пределах марша лестниц одинаковой геометрии, ширина проступи – 0,30 м, высота подъёма ступеней 0,15 м;
- доступ маломобильных групп населения на первый этаж здания, согласно задания на проектирование;
- для доступа МГН на первый этаж с промежуточной площадки предусматривается металлический съёмный трап-пандус, который хранится под лестницей;
- ограждения с обеих сторон лестниц поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м;
- глубина тамбуров 3,4 м, ширина – 2,4 м;
- ширина входных дверей 1,31 м;
- минимальная ширина коридоров – 1,5 м;
- на путях движения МГН предусмотрены тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5 - 0,6 м, с высотой рифов 4 мм,
- в жилых секциях предусматривается лифт грузоподъемностью = 630 кг с габаритными размерами кабины 1,1 x 2,1 м;
- в тёмное время суток световое выявление входов в помещения общественного назначения и в подъезды жилых домов;

- светящиеся указатели «Выход» на путях эвакуации;
- предусматривается освещение придомовой территории в тёмное время суток.

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

РАЗДЕЛ 10.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» принимается:

расчётная температура внутреннего воздуха жилых помещений 21 °С, в лестнично-лифтовых узлах 18 °С, в подвале 2 °С;

продолжительность отопительного периода 213 суток;

расчётная температура наружного воздуха в холодный период года минус 36 °С;

средняя температура наружного воздуха за отопительный период минус 7,5 °С.

Толщина ограждающих конструкций здания принята на основании теплотехнических расчётов и обеспечивает требуемое сопротивление теплопередаче.

Расчётные (проектные) значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»:

наружных стен жилых помещений здания 3,85 м<sup>2</sup>·°С/Вт;

наружных стен ЛЛУ и технических помещений 3,85 м<sup>2</sup>·°С/Вт;

окон и балконных дверей 0,60 м<sup>2</sup>·°С/Вт;

окон лестнично-лифтовых узлов 0,60 м<sup>2</sup>·°С/Вт;

чердачного перекрытия 4,9 м<sup>2</sup>·°С/Вт;

покрытия кровельного совмещенного 5,66 м<sup>2</sup>·°С/Вт;

перекрытия над техническим подвалом 2,9 м<sup>2</sup>·°С/Вт.

Коэффициент остеклённости фасадов 0,19.

Показатель компактности здания 0,27.

Общий коэффициент теплопередачи здания 1,1.

Расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление здания составляет 0,187 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что ниже нормируемого 0,301 Вт/(м<sup>3</sup> °С) на 38 %. Класс энергетической эффективности здания В+ (высокий) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012.

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется электронными счётчиками трансформаторного включения типа «РиМ 489.30», установленными в 1ВРУ и 2ВРУ для каждого ввода отдельно. Дополнительно предусматривается установка приборов учёта электроэнергии для потребителей первой категории в 1АВР и 2АВР, отдельно для щитов общедомового освещения БАУО, отдельно для каждой квартиры в этажных щитах, а также в щите электроснабжения офисных

Для учёта теплового потока на отопление и горячее водоснабжение на проектируемом узле учёта предусмотрена установка теплосчётчика типа «СПТ-941» на вводе в здание. Для индивидуального учёта тепла в каждой квартире предусмотрена установка распределителей тепловой энергии Dorgimo III на каждом отопительном приборе.

Для учёта теплового потока на отопление и горячее водоснабжение на проектируемом узле учёта предусмотрена установка теплосчётчика «СПТ-941» на вводе в здание.

Общий учёт расхода холодной и горячей воды предусматривается водосчётчиками, устанавливаемыми в ИТП. Дополнительно предусматривается установка приборов учёта для каждой квартиры.

Принятые решения соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите зданий, установленным в СП 50.13330.2012 и обеспечивают надёжность и долговечность конструкций для данных климатических условий работы.

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

РАЗДЕЛ 12.1. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Безопасная эксплуатация здания должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов зданий и сооружений.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Во время эксплуатации помещений общественного назначения необходимо содержать в чистоте при температуре, влажности воздуха и кратности воздухообмена в соответствии с установленными требованиями энергетической эффективности и требованиями оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания, соблюдать требования пожарной безопасности.

Персонал эксплуатирующей организации должен быть обучен действиям в экстремальных ситуациях и знать места установки оборудования для отключения инженерных систем здания, нештатная работа которых может вызвать аварийные ситуации. В составе эксплуатирующей организации должен быть сотрудник, отвечающий за ведение документации по обслуживанию здания.

Работа по обслуживанию здания должна быть системной, непрерывной и плановой.

Система технического обслуживания и ремонта здания

Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода использования по назначению.

Сроки проведения ремонта здания, их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Техническое обслуживание здания

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

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

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

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

Изменения, внесенные в ПД в ходе первичной экспертизы:

п. 1.9 задания на проектирование дополнительно указаны этапы строительства;

первый этап - строительство и сдача пяти блок-секций в осях 1-25/А-В;

второй этап - строительство и сдача шести блок-секций в осях 26-57/А-В.

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

Изменения, внесенные в ПД в ходе первичной экспертизы:

на листе ПЗУ-3 отметка пола в осях 1-10 приведена в соответствии 147,20 м вместо 146,40 м;

#### **3.1.3.3. В части конструктивных решений**

Изменения, внесенные в ПД в ходе первичной экспертизы:

В текстовой части раздела:

приведено в соответствие: «техническое подполье» вместо «подвал», ГОСТ 28013-98 вместо 28013-89;

утепление пола 1 этажа 80 мм (стр. 18) вместо 30 мм (стр. 21)

представлены выводы по расчёту фундаментов.

#### **3.1.3.4. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

исключена перемычка между подающим и обратным трубопроводами после узла учета (п. 4.51 СП 41-101-95).

#### **3.1.3.5. В части пожарной безопасности**

Изменения, внесенные в ПД в ходе первичной экспертизы:

в лестничных клетках в блок-секциях здания предусмотрены сквозные проходы (не более 100 метров один от другого) (п. 8.14 СП4.13130.2013);

в подвальном этаже блок-секций в осях 19-25; 26-32 ;40-48 предусмотрены самостоятельные эвакуационный выходы (п.4.2.2 СП1.13130.2009);

в подвальном этаже в осях 49-57 размещение кладовой не предусмотрена в соответствии с пунктом 5.2.8 СП4.13130.2013 и пунктом 4.10 СП54.13330.2016;

в здании при классе пожарной опасности конструкций К0 применяется в качестве утеплителя стен и перекрытий пенополистирол (Г4) (ст. 87 ч.2; ч.6; ч.9 ФЗ №123 от22.07.2008 и п.10.6 ГОСТ 30403-96).

### **3.2. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия**

## (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

### 3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

## IV. Выводы по результатам рассмотрения

### 4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

#### 4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объектов и совместима с частью проектной документации, в которую изменения не вносились.

Осуществлена оценка соответствия проектной документации требованиям, действующих на момент проведения первичной экспертизы 22.04.2019.

## V. Общие выводы

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для её подготовки.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Анатолия, 90» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

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

### 1) Подлевских Юрий Никифорович

Направление деятельности: 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-5766

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2024

### 2) Лавриненко Сергей Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-9414



Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

3) Горелкин Андрей Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9595  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

4) Мартыненко Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-2-9420  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

5) Московка Вера Алексеевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-5-13694  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

6) Московка Вера Алексеевна

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-12-13695  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

7) Московка Вера Алексеевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-7-13662  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

8) Московка Вера Алексеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-6-13624  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4E8D04E00A6AE4BA14840F680  
65EE2EF3  
Владелец Лавриненко Сергей Сергеевич  
Действителен с 31.05.2022 по 31.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B0DE25004CAEFFA14CF5A112  
AE36AC32  
Владелец Подлевских Юрий  
Никифорович  
Действителен с 02.03.2022 по 04.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 648A60008CAF87834FE420646  
B350691

Владелец Горелкин Андрей  
Александрович

Действителен с 16.01.2023 по 16.04.2024

Сертификат 33A1F23004CAE8A8D4653E330  
69311F02

Владелец Мартыненко Дмитрий  
Николаевич

Действителен с 02.03.2022 по 04.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 35D0A24004CAEE5B04F3D8E86  
BCC36565

Владелец Московка Вера Алексеевна

Действителен с 02.03.2022 по 04.03.2023