



Общество с ограниченной ответственностью  
«РЕГИОНЭКСПЕРТИЗА»


сайт: [регионэкспертиза.рф](http://регионэкспертиза.рф) e-mail: [22@reg-expert.com](mailto:22@reg-expert.com)

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы, выданные  
Федеральной службой по аккредитации, г. Москва:

по проектной документации № РОСС RU.0001.610094 от 22.03.2013  
по результатам инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610102 от 01.04.2013

УТВЕРЖДАЮ  
Технический директор  
ООО «Регионэкспертиза»



 О.В. Трунова

«02» февраля 2018 года

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

(ненужное зачеркнуть)

**№ 22-2-1-3-0008-18**

### ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Многоквартирный дом (9 и более этажей) по адресу:  
город Барнаул, улица 65 лет Победы, 25

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

### ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

(результаты инженерных изысканий; проектная документация;  
проектная документация и результаты инженерных изысканий)

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основание для проведения экспертизы

Заявление на оказание услуг по экспертизе от 23.12.2017.

Договор на оказание услуг по экспертизе от 23.12.2017 № 216-НЭ.

Перечень поданных документов:

результаты инженерных изысканий;

проектная документация.

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

Объектом экспертизы является проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Многоквартирный дом (9 и более этажей) по адресу: город Барнаул, улица 65 лет Победы, 25»:

*Результаты инженерных изысканий*, выполненные ООО «АлтайПроектСервис» в 2017 году, в следующем составе:

№ п/п	Наименование отчета	Шифр
1	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	24-09-17-ИГИ
2	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	24-09-17-ИЭИ

*Результаты инженерных изысканий*, выполненные ООО «Геоцентр» в 2017 году, в следующем составе:

№ п/п	Наименование отчета	Шифр
1	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	28

*Проектная документация*, подготовленная ООО «Алтайгражданпроект» в 2017 году, в следующем составе:

Том	Раздел проектной документации	Шифр
1.1	Раздел 1. Пояснительная записка	11709-6-ПЗ
1.2	Часть 1. Пояснительная записка	
1.2	Часть 2. Состав проектной документации	11709-6-ПЗУ
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	Раздел 3. Архитектурные решения	11709-6-АР
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	11709-6-КР
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	11709-6-ИОС1

5.2	Подраздел 2. Система водоснабжения	11709-6-ИОС2
5.3	Подраздел 3. Система водоотведения	11709-6-ИОС3
5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	11709-6-ИОС4
5.5	Подраздел 5. Сети связи	11709-6-ИОС5
6	Раздел 6. Проект организации строительства	11709-6-ПОС
8	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	11709-6-ООС
9	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	11709-6-ПБ
10	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	11709-6-ОДИ
10.1	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания	11709-6-ТБЭ
11(1)	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	11709-6-ЭЭ
11(2)	Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	10709-6-БЭ

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

**Наименование объекта:** Многоквартирный дом (9 и более этажей) по адресу: город Барнаул, улица 65 лет Победы, 25.

**Строительный адрес:** Алтайский край, город Барнаул, улица 65 лет Победы, 25, стр. № 6.

#### Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Площадь отведенного земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:2079	0,6547 га;
площадь застройки	2040,62 м <sup>2</sup> ;
процент застройки	31 %;
<i>Многоквартирный дом</i>	
количество этажей	17, в том числе: надземных – 16; подземных – 1;
этажность	16;
площадь жилого здания, в том числе	27126,77 м <sup>2</sup> ;
общая площадь подвала	1491,89 м <sup>2</sup> ;
общая площадь чердака	1646,47 м <sup>2</sup> ;
общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом)	17231,56 м <sup>2</sup> ;
площадь квартир	16448,00 м <sup>2</sup> ;
количество квартир, в том числе	306 кв.;
1- комнатных	71 кв.;
2- комнатных	143 кв.;
3- комнатных	92 кв.;
строительный объем жилого здания, в том числе ниже отметки 0,000	103447,76 м <sup>3</sup> ; 5573,79 м <sup>3</sup> .

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

##### **Вид, функциональное назначение объекта капитального строительства**

Вид строительства – новое строительство.

Функциональное назначение – здание жилое.

##### **Характерные особенности объекта капитального строительства**

Шестнадцатизэтажный трехсекционный жилой дом с теплым чердаком и подвалом.

#### **1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания**

##### **Организации, выполнившие инженерные изыскания**

*Общество с ограниченной ответственностью «АлтайПроектСервис» (ООО «АлтайПроектСервис»).*

*ИНН 5401303675, КПП 222301001, ОГРН 1085401002862.*

*Юридический адрес: 656063, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, д. 3.*

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания» от 13.09.2017 № 690, регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-029-25102011:

регистрационный номер в реестре членов: 441;

дата регистрации в реестре членов: 16.04.2012;

решение о приеме в члены саморегулируемой организации: протокол № 105 от 16.04.2012.

*Общество с ограниченной ответственностью «Геоцентр» (ООО «Геоцентр»).*

*ИНН 2221043856, КПП 222101001, ОГРН 1022200909730.*

*Юридический адрес: 656063, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Строителей, д. 36.*

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Изыскательские организации Сибири» от 07.11.2017 № 133, регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-004-29092009:

регистрационный номер в реестре членов: 15;

дата регистрации в реестре членов: 12.01.2009;

решение о приеме в члены саморегулируемой организации: протокол Правления № 1 от 12.01.2009.

##### **Организация, осуществившая подготовку проектной документации**

*Общество с ограниченной ответственностью «Алтайгражданпроект» (ООО «Алтайгражданпроект»).*

*ИНН 2221064045, КПП 222101001, ОГРН 1042201872668.*

*Юридический, фактический (почтовый) адрес: 656015, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Дёповская, д. 7.*

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири» от 24.10.2017 № 0000123, регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-007-29052009:

регистрационный номер в реестре членов: 95;

дата регистрации в реестре членов: 28.01.2010;

решение о приеме в члены саморегулируемой организации: решение Правления СРО НП «САПЗС» от 28.01.2010 № 31.

## **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

### **Заявитель, застройщик:**

*Общество с ограниченной ответственностью «Строительная инициатива» (ООО «Строительная инициатива»).*

*ИНН 2221040076, КПП 222101001; ОГРН 1022200911490.*

*Юридический адрес: 656031, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Крупской, 89 пом. Н1.*

### **Технический заказчик:**

*Общество с ограниченной ответственностью «Жилищная инициатива» (ООО «Жилищная инициатива»).*

*ИНН 2221030960; КПП 222101001; ОГРН 1022200911688.*

*Юридический адрес: 656031, г. Барнаул, ул. Крупской, 89, пом. Н1.*

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

Доверенность на выполнение функций технического заказчика, выданная доверителем (ООО «Строительная инициатива») поверенному (ООО «Жилищная инициатива») от 01.11.2017.

Договор № 4 на выполнение функций технического заказчика от 01.11.2017 между ООО «Строительная инициатива» и ООО «Жилищная инициатива».

## **1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Собственные средства застройщика.

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

Договор аренды № 70 земельного участка для его комплексного освоения в целях жилищного строительства от 29.03.2017, заключенный между Администрацией города Барнаула и Акционерным обществом «Барнаулкапстрой» (АО «БКС»). Кадастровый номер земельного участка 22:63:000000:2079.

Соглашение от 31.05.2017 о перемене лиц в обязательстве по договору аренды земельного участка № 70 от 29.03.2017, заключенное между Акционерным обществом «Барнаулкапстрой» (АО «БКС») и Обществом с ограниченной ответственностью «СибКомИнвест» (ООО «СибКомИнвест»).

Соглашение от 02.11.2017 о перемене лиц в обязательстве по договору аренды земельного участка № 70 от 29.03.2017, заключенное между Обществом с ограниченной ответственностью «СибКомИнвест» (ООО «СибКомИнвест») и Обществом с ограниченной ответственностью «Строительная инициатива» (ООО «Строительная инициатива»).

Договор инвестирования строительства объектов инженерной и транспортной инфраструктуры в квартале 2033 г. Барнаула от 26.05.2017, заключенный между Акционерным обществом «Барнаулкапстрой» (АО «БКС») и Обществом с ограниченной ответственностью «Строительная инициатива» (ООО «Строительная инициатива»).

Дополнительное соглашение от 29.12.2017 № 1 к договору от 26.05.2017 инвестирования строительства объектов инженерной и транспортной инфраструктуры в квартале 2033 г. Барнаула.

## **2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

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

Техническое задание на проведение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий утверждено ООО «Строительная инициатива» в 2017 году.

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено ООО «Строительная инициатива» в 2017 году.

#### **Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа на производство инженерно-геологических изысканий утверждено ООО «АлтайПроектСервис» и согласовано ООО «Строительная инициатива» в 2017 году.

Программа организации и производства инженерно-экологических изысканий утверждено ООО «АлтайПроектСервис» и согласовано ООО «Строительная инициатива» в 2017 году.

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий утверждено ООО «Геоцентр» и согласовано ООО «Строительная инициатива» в 2017 году.

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

Иная информация не предоставлялась.

### **2.2. Основания для разработки проектной документации**

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

Задание на проектирование утверждено ООО «Строительная инициатива» (Приложение №1 к договору № 11709-6 от 28.11.2017).

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

Градостроительный план земельного участка № RU22302000-7994. Постановление администрации города Барнаула о выдаче градостроительного от 18.10.2017 № 2087.

Постановление администрации города Барнаула от 10.10.2016 № 1997 об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории квартала 2033 в городе Барнауле.

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

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 1067В от 09.11.2016 (приложение № 1 к договору о подключении № 72В от 09.11.2016 (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения), выданные ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ».

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 1067К от 09.11.2016 (приложение № 1 к договору о подключении № 72К от 09.11.2016 (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе водоотведения), выданные ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ».

Технические условия на подключение к тепловым сетям от 08.12.2017 № 27, выданные АО «Барнаульская тепломагистральная компания».

Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств от 24.10.2016 № 04-29/1027, выданные ООО «Барнаульская сетевая компания».

Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.06.2017 № 03-01.17.0338, заключенный между ООО «Барнаульская сетевая компания» и АО «Барнаулкапстрой».

Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 26.10.2017 № 292, выданные ООО «Евро-Лифт».

Технические условия на телефонизацию от 03.10.2017 № 0707/07/3443-17, выданные Алтайским филиалом ПАО «Ростелеком».

Технические условия на благоустройство территории квартала 2033 от 14.05.2014 № 126, выданные комитетом по дорожному хозяйству, благоустройству, транспорту и связи города Барнаула.

Согласование строительства объекта от 30.10.2017 № Исх.1.10-2324/СТ/ЗСМТУ, выданное ЗС МТУ Росавиации.

## **Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный № 15, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 142; многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный № 11, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 134; многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный № 10, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 136 (испытания свай)», выполненный ООО «АлтайПроектСервис» в 2017 году, шифр 12а-06-17-ИГИ.

## **3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)**

### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

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

### ***Метеорологические и климатические условия территории***

Район строительства относится к строительно-климатическому району I, подрайону IB.

Климат континентальный, с суровой продолжительной зимой и коротким жарким летом, характеризующийся большой амплитудой годовых температур.

Среднегодовая температура воздуха 2,2 °С. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой минус 16,3 °С (при абсолютном минимуме минус 52 °С), самый теплый – июль со среднемесячной температурой 19,8 °С (при абсолютном максимуме 38 °С). Среднегодовое количество осадков 416 мм. Преобладающее направление ветров в зимний период – юго-западное, в летний – северо-восточное.

### ***Инженерно-геодезические условия***

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен в Индустриальном районе, в западной части г. Барнаула, в юго-западной части квартала 2033. Участок представляет собой свободную от застройки территорию, свободную от древесно-кустарниковой растительности. Подземные коммуникации в зоне допустимого размещения строительства отсутствуют. Рельеф местности ровный с уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности участка составляют 213,59 – 215,70 м.

### ***Инженерно-геологические условия***

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах Приобского плато. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин 213,9 - 215,4 м.

Геологический разрез изучен до глубины 21,0 м и сложен: современными образованиями (tQIV), представленными насыпным грунтом до глубины 0,2 - 0,4 м; верхнечетвертичными субаэральными отложениями (saQIII), представленными просадочными супесями и суглинками до глубины 12,3 - 12,6 м; нижне-среднечетвертичными отложениями красnodубровской свиты (I-IIQkrd), представленными непросадочными супесями до вскрытой глубины.

В пределах изученной толщи выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 1 слой:

Слой 1 – насыпной грунт, представленный супесью перемешанной с почвой мощностью 0,2 - 0,4 м;

ИГЭ 3 – супесь лессовидная просадочная высокопористая твердая с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 16,3 \text{ кН/м}^3$ ;  $\varphi_{II} = 26^0$ ;  $C_{II} = 7 \text{ кПа}$ ;  $E_{0,1-0,2}$  (компрессионный) при  $W_{пр} = 9,5 \text{ МПа}$ ,  $E$  при  $W_{sat} = 2,5 \text{ МПа}$ . Мощность элемента 4,3 - 4,6 м;

ИГЭ 5 – суглинок лессовидный просадочный низкопористый твердый с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 17,7 \text{ кН/м}^3$ ;  $\varphi_{II} = 24^0$ ;  $C_{II} = 11 \text{ кПа}$ ;  $E_{0,1-0,2}$  (компрессионный) при  $W_{пр} = 8,0 \text{ МПа}$ ,  $E$  при  $W_{sat} = 4,0 \text{ МПа}$ . Мощность элемента 3,4 - 3,9 м;

ИГЭ 6 – супесь лессовидная просадочная низкопористая твердая с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 17,9 \text{ кН/м}^3$ ;  $\varphi_{II} = 26^0$ ;  $C_{II} = 13 \text{ кПа}$ ;  $E_{0,1-0,2}$  (компрессионный) при  $W_{пр} = 11,0 \text{ МПа}$ ,  $E$  при  $W_{sat} = 6,0 \text{ МПа}$ . Мощность элемента 3,9 - 4,1 м;

ИГЭ 7 – супесь лессовидная непросадочная твердая с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 18,6 \text{ кН/м}^3$ ;  $\varphi_{II} = 27^0$ ;  $C_{II} = 17 \text{ кПа}$ ;  $E_{0,1-0,2}$  (компрессионный) при  $W_{пр} = 9,5 \text{ МПа}$ ,  $E$  при  $W_{sat} = 8,0 \text{ МПа}$ . Мощность элемента 2,9 - 3,1 м;

ИГЭ 8 – супесь лессовидная непросадочная пластичная с расчетными характеристиками:  $\gamma_{II} = 21,0 \text{ кН/м}^3$ ;  $\varphi_{II} = 23^0$ ;  $C_{II} = 11 \text{ кПа}$ ;  $E_{0,1-0,2}$  (компрессионный) при  $W_{пр} = 7,0 \text{ МПа}$ . Вскрытая мощность элемента 5,3 - 5,8 м.

Супеси ИГЭ 3 и ИГЭ 6 и суглинки ИГЭ 5 относятся к специфическим просадочным. Относительная просадочность при  $P = 0,3 \text{ МПа}$  составляет 0,011 - 0,045; начальное



просадочное давление 0,09 - 0,29 МПа. Граница просадочности при нагрузке 0,30 МПа проходит на глубине 12,3 - 12,6 м, на абсолютных отметках 201,6 - 202,8 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

На период изысканий (август 2017 года) грунтовые воды встречены с глубины 15,4 - 16,0 м (на абсолютных отметках 198,5 - 199,4 м). Воды неагрессивные к бетонам любой марки и к арматуре железобетонных конструкций.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов и супеси – 2,13 м.

По относительной деформации пучения грунты на период изысканий непучинистые, в случае замачивания - чрезмернопучинистые.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию  $SO_4$  и  $CL$  на бетоны и железобетоны неагрессивная.

Степень коррозионной агрессивности грунтов ИГЭ 3 к углеродистой стали – средняя.

Участок проектируемого строительства характеризуется наличием блуждающих токов.

Сейсмичность площадки - 6 баллов (для средних грунтовых условий, карта А).

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

### ***Инженерно-экологические условия***

Земельный участок свободен от застройки, расположен за пределами водоохраных зон водных объектов. Категория земель - земли населенных пунктов, в пределах жилой зоны (Ж.1). Древесная растительность на участке отсутствует. С поверхности участка залегает супесь, перемешанная с почвой, мощностью 0,2 - 0,4 м;

В границах проектируемого объекта выявленные объекты культурного наследия и объекты обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического) отсутствуют, земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края от 22.06.2017 № 43/П/411).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха, согласно информации Алтайского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (письмо от 11.05.2017 № 7-134), составляет: взвешенные вещества - 0,5 мг/м<sup>3</sup>, диоксид азота – 0,109 мг/м<sup>3</sup>, диоксид серы – 0,008 мг/м<sup>3</sup>, оксид углерода – 2,7 мг/м<sup>3</sup>.

Источники электромагнитных излучений, вибрации и шума на участке отсутствуют.

Мощность дозы гамма-излучения площадки изменяется от 0,11 до 0,13 мкЗв/ч, что с учетом погрешности, не превышает предельно-допустимый уровень 0,30 мкЗв/ч (СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»).

Среднее значение плотности потока радона (ППР) из почвы составляет 22,3±6,7 мБк/(м<sup>2</sup>·с), не превышает допустимой нормы 80 мБк/(м<sup>2</sup>·с) в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

По потенциальной радоноопасности участок относится ко II категории. Класс противорадоновой защиты зданий - I (СП 11-102-97). Защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

По исследованным паразитологическим, микробиологическим, энтомологическим показателям почва соответствует СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

По концентрации тяжелых металлов почва соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09.

По концентрации бенз(а)пирена почва соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06.

По содержанию пестицидов почва соответствует требованиям ГН 2.1.7.2511-09.

По содержанию нефтепродуктов соответствует «допустимому» уровню загрязнения в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

### **3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

На земельном участке выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания.

В квартале 2033 на площадках строительства жилых домов стр. № 10, № 11, № 15 (шифр 12а-06-17-ИГИ) были произведены испытания 2 натуральных забивных свай в условиях локального замачивания грунтов околовсвайного пространства. Сваи длиной по 14,0 м, сечением – 0,35 x 0,35 м. Опорным горизонтом для свай служили супеси лессовидные непросадочные пластичной консистенции ИГЭ-8. Испытания сваи № 1 доведены до нагрузки 800 кН, общая осадка сваи составила 41,6 мм; испытания сваи № 2 доведены до нагрузки 750 кН, общая осадка сваи составила 41,5 мм. Значения предельных сопротивлений свай в условиях локального замачивания грунтов околовсвайного пространства составили: 731 кН для сваи № 1 и 728 кН для сваи № 2.

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

#### ***По инженерно-геодезическим изысканиям***

Планово - высотное положение точек съемочного обоснования выполнялось методом относительных спутниковых определений, с использованием спутниковой аппаратуры, статическим методом, относительно 5 исходных пунктов. Всего на объекте выполнено определение координат и высот 2 точек планово-высотного съемочного обоснования. Дальнейшее сгущение планово – высотной съемочной сети не проводилось. Точки на местности закреплены металлическими штырями.

Топографическая съемка масштаба 1 : 500 с сечением рельефа 0,50 м, в объеме 1,86 га, выполнена электронным тахеометром, с точек планово – высотного съемочного обоснования. Камеральные работы выполнялись в программе «GeoniCS Топоплан». В результате чего был получен инженерно-топографический план участка масштаба 1 : 500 с сечением рельефа горизонталями через 0,50 м. Работы выполнены в местной системе координат г. Барнаула и Балтийской системе высот. Топографический план принят геослужбой Комитета по земельным ресурсам и землеустройству города Барнаула.

Геодезическое оборудование, примененное на объекте, прошло метрологическую аттестацию. Полевые работы выполнены в апреле 2017 г.

#### ***По инженерно-геологическим изысканиям***

Для изучения инженерно-геологических условий земельного участка, в соответствие с техническим заданием пробурено 3 скважины глубиной по 21,0 м. Бурение скважин производилось ударно-канатным и вдавливающим способами с отбором проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, по которым определены физико-механические и химические свойства в грунтовой лаборатории. Проведено статическое зондирование в 3-х точках до глубины 20,0 м. Выполнены геофизические работы по определению коррозионной агрессивности к стали в 2-х точках и наличию блуждающих токов в 2-х точках. Отобрана одна проба воды с последующим определением химического состава.

### ***По инженерно-экологическим изысканиям***

Работы по инженерно-экологическим изысканиям включали в себя:  
сбор, обработку опубликованных и фондовых материалов,  
маршрутные наблюдения;

исследование и оценку радиационной обстановки - определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и плотности потока радона;

радиационно-экологическое обследование - определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и плотности потока радона. При обследовании применялись приборы ДКГ-02У (заводской номер 283), СРП-68 (заводской номер 256), «Альфарад плюс РП» (заводской номер 46216). Результаты испытаний представлены в протоколе радиационного обследования от 15.08.2017 № 15.08.17 ООО «АлтайПроектСервис»;

исследование почвы на химическое загрязнение. Результаты испытаний представлены в протоколах исследований от 22.08.2017 № 4691, № 4692, № 4693 испытательной лаборатории Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» (аттестат аккредитации Федеральной службы по аккредитации № РОСС RU.0001.21ПК56 от 31.07.2014);

исследование почвы по паразитологическим, энтомологическим, микробиологическим показателям. Результаты испытаний представлены в протоколах лабораторных исследований от 22.08.2017 № 68816, от 04.09.2017 № 72915, № 72914 Аккредитованного испытательного лабораторного центра Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае» (аттестат аккредитации № RA/RU/710035 от 24.04.2015).

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

Изменения не вносились.

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

Подраздел 5.3. Система водоотведения.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Подраздел 5.5. Сети связи.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания.

Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

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

#### **Раздел 1. Пояснительная записка**

Проектная документация подготовлена для строительства объекта капитального строительства «Многоквартирный дом (9 и более этажей) по адресу: город Барнаул, улица 65 лет Победы, 25».

Проектная документация «Многоквартирный дом (9 и более этажей) по адресу: город Барнаул, улица 65 лет Победы, 25» (шифр 11709-6) подготовлена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и градостроительного плана земельного участка № RU22302000-7994, утвержденного постановлением администрации города Барнаула от 18.10.2017 № 2087. Кадастровый номер земельного участка 22:63:000000:2079.

В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, предусматривается стадийность проектирования – проектная документация, рабочая документация.

На негосударственную экспертизу для общей оценки соответствия принятых проектных решений заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, требованиям законодательства, нормативным правовым актам, документам в области стандартизации представлена стадия – «проектная документация», включающая решения принципиального характера без детализации, в том числе: расположение здания, основные архитектурно-планировочные и конструктивные решения, способ строительства, инженерно-технические решения.

В целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, должна быть подготовлена стадия «рабочая документация», в которой уточняются и детализируются решения, принятые на стадии «проектная документация» и которая необходима для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами.

Проектная документация на строительство объекта, представленная на рассмотрение, заверена проектной организацией о том, что разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Решения планировочной организации земельного участка разработаны в границах отведенного участка с учетом градостроительной ситуации, инженерных условий, в увязке с существующей и перспективной застройкой, окружающим благоустройством, инженерными сетями, в соответствии с поэтапным освоением территории на основании проекта планировки и проекта межевания территории квартала 2033 в городе Барнауле, утвержденного постановлением администрации города Барнаула от 10.10.2016 № 1997.

Земельный участок с кадастровым номером 22:63:000000:2079, отведенный под строительство многоквартирного дома, расположен в Индустриальном районе города Барнаула в юго-западной части квартала 2033.

Земельный участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж.1). Установлен градостроительный регламент.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок свободен от строений, зеленых насаждений, инженерных сетей, неблагоустроен, имеет спокойный рельеф.

Проектной документацией предусматривается строительство 16-этажного многоквартирного дома. Главным фасадом жилое здание ориентировано на запад на улицу 65 лет Победы.

Въезды на участок предусматриваются по проектируемым внутриквартальным проездам с проезжей части улицы 65 лет Победы.

Обеспеченность местами для хранения автомобилей принята в соответствии, с расчетом в зависимости от типа жилого дома по уровню комфорта (эконом-класса) с учетом мест для автотранспорта инвалидов. В границах земельного участка, предоставленного для строительства, предусматривается не менее 25 % (не менее 61 машино-места) от расчетного количества. Остальные места постоянного хранения предусматриваются в подземных и наземных гаражах-стоянках на территории квартала 2033.

Ширина проектируемых проездов предусматривается не менее 6,0 м. Тротуары и пешеходные пути предусматриваются шириной 1,50 – 3,00 м. Предусматривается подъезд пожарной техники к зданию с двух продольных сторон по покрытиям, воспринимающим нагрузку от пожарных автомобилей.

По территории участка и благоустройства обеспечивается беспрепятственное передвижение инвалидов всех групп мобильности как пешком, так и с помощью транспортных средств. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. В местах пересечения пешеходных путей с проездами бортовой камень заглабляется, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:12.

Входные площадки оборудуются наружными лестницами и пандусами для провоза ручной клади, детских колясок, инвалидов-колясочников.

Предусматривается комплексное благоустройство территории в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории квартала 2033.

Благоустройство территории многоквартирного дома предусматривает наружное освещение, размещение площадок различного функционального назначения на придомовой территории: детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослых, занятий физкультурой, хозяйственного назначения. Спортивное ядро средней общеобразовательной школы, входящей в комплекс планировочной организации территории квартала 2033, компенсирует дефицит площадок для занятия физкультурой.

На площадках устанавливается оборудование, соответствующее назначению площадки. Расстановка оборудования на детской площадке выполняется по зонам, соответствующим возрасту детей.

Проезды, площадка для мусоросборных контейнеров, стоянки для постоянного и временного хранения автомобилей предусматриваются с асфальтобетонным покрытием; отмостка здания – с бетонным покрытием; тротуары, площадки перед входами в здание, площадка для отдыха взрослых, хозяйственная площадка для сушки белья – с плиточным покрытием; площадка для занятий физкультурой, площадка для игр детей – с гравийно-песчаным покрытием. Дорожные и тротуарные покрытия сопряжены с газоном бордюрным камнем.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посадкой деревьев, кустарников, посевом многолетних газонных трав.

Перед входами в жилой дом и на придомовых площадках устанавливаются скамейки, урны. Перед входом в каждую жилую секцию предусматривается стационарная велопарковка.

Сбор и временное хранение мусора и бытовых отходов от многоквартирного дома предусматривается в мусоросборных контейнерах закрытого типа на площадке с твердым покрытием.

Отвод поверхностных сточных вод с территории земельного участка выполняется согласно комплексному проекту вертикальной планировки квартала открытым способом по лоткам проезжих частей внутриквартальных проездов и далее на проезжую часть ул. 65 лет Победы с выпуском в городскую ливневую канализацию, в соответствии с утвержденным проектом планировки квартала 2033 г. Барнаула.

Вертикальная планировка осуществляется методом проектных (красных) горизонталей, нанесенных на топооснову, совмещенную с генеральным планом. Красные горизонталы запроектированы с шагом 0,10 м.

### Раздел 3. Архитектурные решения

Многokвартирный дом 16-этажный, трехсекционный, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 100,85 x 17,20 м, с подвалом, с теплым чердаком, с отдельными техническими надстройками на кровле (выходы на чердак из лестничных клеток, машинные помещения лифтов, вентиляционные камеры).

Высота подвала – 3,0 м, высота 1-15 этажей – 3,0 м, высота 16 этажа – 3,30 м, высота чердака – 1,79 м в чистоте. На чердаке каждой секции предусматриваются две вентиляционные камеры высотой 3,57 м в чистоте, машинное помещение лифтов.

В подвале размещаются помещения для прокладки инженерных коммуникаций, в секции № 1 размещается индивидуальный тепловой пункт (ИТП), помещение пожарных насосов, помещение водомерного узла. Из помещения ИТП предусмотрен отдельный выход на лестницу, ведущую непосредственно наружу.

Из подвала жилых секций, сообщающихся между собой, предусматривается три рассредоточенных эвакуационных выхода по обособленным лестницам, а также по два на каждую секцию аварийных выхода через двери в приямок, оборудованный лестницей. В наружных стенах подвала каждой секции предусматривается два окна размерами не менее 0,90 x 1,20 м с приямками, оборудованными металлическими лестницами.

Входы в жилые секции предусматриваются с дворовых сторон здания на первый этаж в лестнично-лифтовой узел, вход в жилую секцию № 2 предусматривается с двух продольных сторон жилой секции на первый этаж в лестнично-лифтовой узел.

Лестнично-лифтовой узел каждой секции включает:

лестничную клетку типа Н1, с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытому переходу;

два пассажирских лифта: грузоподъемностью 630 кг (с шириной кабины не менее 2100 мм) и 400 кг.

Входы в жилые секции оборудованы двойными тамбурами, адаптированы для обеспечения доступа маломобильных групп населения, в том числе на креслах-колясках при помощи сопровождающего.

На первом этаже каждой секции предусматривается холл с местом для размещения почтовых ящиков. На первом этаже жилой секции № 2 предусматривается колясочная, помещение для размещения приборов пожарной автоматики, кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной. Электрощитовая с самостоятельным выходом непосредственно наружу предусматривается на первом этаже жилых секции № 2 и № 3.

Количество квартир в доме 306, в том числе:

1-комнатных – 71 кв.;

2-комнатных – 143 кв.;

3-комнатных – 92 кв.

В квартирах предусматриваются прихожие, жилые помещения, кухни, кухни-ниши, раздельные или совмещенные санитарные узлы, остекленные лоджии.

Квартиры, располагаемые на высоте более 15 метров, предусматриваются с аварийным выходом на лоджию, оборудованную наружной металлической лестницей, поэтажно соединяющей лоджию, либо с глухим простенком не менее 1,20 м от торца лоджии (балкона) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,60 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Квартиры оборудуются оконными блоками с открывающимися створчатыми элементами.

Выход на чердак каждой секции предусматривается с лестничных клеток типа Н1 через наружную воздушную зону лестничной клетки; выход на кровлю – из чердака по стационарным лестницам через двери.

По верху парапетов кровли устанавливается металлическое ограждение общей высотой 1,20 м, на перепадах высот кровли – металлические пожарные лестницы типа П1.

Водоотвод с кровли многоквартирного дома предусматривается внутренний с выпуском в лотки по отмотке, через газон на проезжую часть внутридворового проезда.

#### **Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

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

Здание жилого дома нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2).

Здание жилого дома запроектировано из 3-х блоков (секций), отделенных друг от друга температурными швами шириной 50 мм. Конструктивная система каждого блока – перекрестно-стеновая с внутренними и наружными продольными несущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость блоков обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен и горизонтальных дисков перекрытий и покрытий.

Фундаменты свайные из забивных сборных железобетонных свай сечением 350 x 350 мм длиной 14,0 м по серии 1.011.1-10 из бетона В25 F150 W6. Основанием свай служат супеси лессовидные непросадочные пластичные элемента 8. Несущая способность определена по результатам испытаний свай статическими нагрузками, выполненных ООО «АлтайПроектСервис» в 2017 году (шифр 12а-06-17-ИГИ) и составляет 728 кН. Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю – 606 кН, максимальная нагрузка, передаваемая на сваю – 600 кН.

Ростверки ленточные монолитные железобетонные высотой 700 мм из бетона В20 F150 W6 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Заделка свай в ростверк жесткая.

Наружные и внутренние стены подвала ниже отметки минус 0,690 м толщиной 400 мм, 500 мм, 600 мм – кладка из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 из бетона В7,5 F75 на цементно-песчаном растворе марки М100 F75. В углах и местах пересечений продольных и поперечных стен в каждом ряду блоков укладываются арматурные сетки.

Наружные и внутренние стены выше отметки минус 0,690 м до отметки минус 0,350 м – кладка из бетонного камня КСР-25-150-F75-2200 по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе марки М150 F75 с армированием арматурными сетками через 2 ряда по высоте.

По периметру наружных и внутренних стен в уровне низа плит перекрытия над техническим подпольем предусматривается арматурный пояс – армированный шов толщиной 30 мм из цементно-песчаного раствора марки М100.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей стен подвала предусматривается путем нанесения битумной мастики «Техномаст» ТУ 5775-018-17925162-2004 за два раза.

Наружные стены подвала с наружной стороны на 1,0 м ниже уровня отсостки утепляются экструзионным пенополистиролом марки «Пеноплэкс Комфорт» ТУ 5767-006-5434294-2014 толщиной 50 мм.

Утепление цокольной части стен предусматривается минераловатными плитами «Техновент Оптима» ТУ 5762-043-17925162-2006 толщиной 50 мм с облицовкой фиброцементными панелями «КраспанФиброцементСтоун» (техническое свидетельство № 4761-15) по навесной фасадной системе ZIAS-100.02 (техническое свидетельство № 4617-15).

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 3,090 м и по верху бетонных блоков из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм состава 1 : 2 с добавлением жидкого стекла в количестве 10 – 12 % от массы цемента.

Предусматривается утепление перекрытия над подвалом пенополистирольными плитами из экструзионного пенополистирола марки «Пеноплэкс Комфорт» по ТУ 5767-006-5434294-2014 толщиной 50 мм в составе конструкции пола.

Утепление перегородок и потолка входных тамбуров предусматривается минераловатными плитами по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм с зашивкой гипсокартонными листами по каркасу из тонкостенных оцинкованных профилей.

Перегородки в подвале толщиной 120 мм из бетонного камня КСР-25-150-F75-2200 ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе марки М100 F75. Перегородки армируются через 3 ряда кладки по высоте арматурными сетками и крепятся к несущим конструкциям.

Наружные стены выше отметки минус 0,350 м трехслойные, с креплением облицовочного слоя металлическими оцинкованными связями с шагом 750 мм по горизонтали и 600 мм по высоте кладки:

внутренний несущий слой толщиной 640 мм (с 1-го по 8-й этажи), 510 мм (с 9-го этажа и выше) из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25;

средний слой – пенополистирольные плиты марки ППС35 ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм  $\gamma = 35 \text{ кг/м}^3$  с расщечками из негорючих минераловатных плит по ГОСТ 9573-2012 по периметру проемов и в уровне плит перекрытия через этаж толщиной 200 мм;

наружный облицовочный слой толщиной 120 мм из силикатного кирпича марки СУЛПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 с поэтажным опиранием на пояса из сборных железобетонных плит толщиной 90 мм из керамзитобетона В12,5 F150 W2; между торцом бетонных плит и кирпичной кладкой стен и торцами плит перекрытий предусматриваются термовкладыши толщиной 40 мм из пенополистирола ППС35 ГОСТ 15588-2014.

Армирование лицевого слоя предусматривается оцинкованными сетками с шагом 600 мм по высоте с креплением к гибким связям.

Горизонтальные деформационные швы в лицевом слое высотой 30 мм с заполнением герметиком «Вилатерм-СМ» ТУ 2291-009-03989419-96.

Стены лоджий выше отметки минус 0,350 – кладка из силикатного кирпича марки СУЛПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F50.

Внутренние стены толщиной 640 мм, 510 мм, 380 мм стены шахт лифтов из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100.

По периметру наружных и внутренних стен в уровне низа плит перекрытия на отметках минус 0,390 м, 5,660 м, 11,660 м, 17,660 м, 23,660 м, 29,600 м, 35,600 м, 41,660 м, 44,660 м предусматриваются армированные швы толщиной 30 мм из цементно-песчаного раствора марки М100.

Наружные и внутренние стены (за исключением торцевых стен), простенки армируются кладочными арматурными сетками из арматуры класса Вр-1 (ГОСТ 6727-80) диаметром 4 мм:



с 1-го по 4-й этажи с размером ячейки 50 x 50 мм с шагом через 2 ряда кладки по высоте;

с 5-го по 10-й этажи с размером ячейки 70 x 70 мм с шагом через 2 ряда кладки по высоте;

с 11-го по 14-й этажи с размером ячейки 70 x 70 мм с шагом через 3 ряда кладки по высоте;

с 15-го этажа и выше с размером ячейки 70 x 70 мм с шагом через 4 ряда кладки по высоте.

Торцевые стены в местах блокировки секций армируются кладочными арматурными сетками из арматуры класса Вр-1 (ГОСТ 6727-80) диаметром 4 мм с размером ячейки 70 x 70 мм с шагом через 4 ряда кладки по высоте.

Отдельные простенки армируются:

с 1-го по 5-й этажи арматурными сетками из арматуры класса Вр-1 (ГОСТ 6727-80) диаметром 5 мм с размером ячейки 50 x 50 мм с шагом через 2 ряда кладки по высоте;

с 6-го по 8-й этажи арматурными сетками из арматуры класса Вр-1 (ГОСТ 6727-80) диаметром 4 мм с размером ячейки 50 x 50 мм с шагом через 2 ряда кладки по высоте.

Перекрытия и покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по сериям 1.141-1, 1.090.1-1/88, из плоских плит по серии 3.006.1-2.87.

Плиты лоджий:

сборные железобетонные индивидуального изготовления из бетона В20 F150 W4;

сборные железобетонные многопустотные плиты из бетона В15 F150 W4.

Ограждения лоджий толщиной 250 мм — кладка из кирпича СУЛПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50 F50 с опиранием:

на стальные балки, усиливающие пустотные плиты лоджий; балки составного сечения из горячекатаных швеллеров №27 ГОСТ 8240-97 и уголков по ГОСТ 8509-93;

на плиты лоджий и закладные детали из горячекатаных уголков по ГОСТ 8509-93, привариваемые к закладным деталям в плитах лоджий.

Лестницы из сборных железобетонных маршей индивидуального изготовления в опалубке по серии 1.151.1-7 и площадок по серии 1.152.1-8. Лестничный марш выше отметки 46,500 м из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016 по косоурам из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Крыша здания совмещенная, с внутренним организованным водостоком.

Утеплитель чердачного перекрытия – плиты пенополистирольные ППС35 ГОСТ 15588-2014  $\gamma = 35 \text{ кг/м}^3$  толщиной 50 мм с защитной армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора марки М150 F100 толщиной 50 мм.

Крыша лестнично-лифтового узла совмещенная с наружным неорганизованным водостоком на кровлю здания.

Кровля рулонная из двух слоев наплавленного материала: подстилающего слоя «Техноэласт ЭПП» ТУ 5774-003-00287852-99 и верхнего слоя «Техноэласт ЭКП» ТУ 5774-003-00287852-99 по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 50 мм. Разуклонка из керамзитового гравия  $\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$  толщиной от 20 до 120 мм.

Утеплитель покрытия – плиты пенополистирольные ППС35 ГОСТ 15588-2014  $\gamma = 35 \text{ кг/м}^3$  толщиной 160 мм по слою пароизоляции «Бикрост СПП» ТУ 5774-042-00288739-99.

Утеплитель покрытия лестнично-лифтового узла – плиты пенополистирольные ППС35 ГОСТ 15588-2014  $\gamma = 35 \text{ кг/м}^3$  толщиной 170 мм

Межквартирные перегородки многослойные, общей толщиной 250 мм, армированные через три ряда кладки по высоте:

наружные слои – силикатный кирпич марки СУРПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015, устанавливаемый на ребро, на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 с армированием и креплением к несущим конструкциям;

средний слой – минераловатные плиты «Euro-Лайт-50» ТУ 5762-010-08621635-2006 толщиной 60 мм.

Межкомнатные перегородки толщиной 90 мм – силикатный кирпич марки СУРПо-М125/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015, устанавливаемый на ребро, на цементно-песчаном растворе марки М100 Ф25 с армированием и креплением к несущим конструкциям.

Перегородки санузлов толщиной 120 мм, 90 мм – силикатный кирпич марки СУРПо-М125/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 Ф25 с армированием и креплением к несущим конструкциям.

В помещениях с влажным режимом (санузлы, помещения уборочного инвентаря) для защиты кладки из силикатного кирпича предусматривается оштукатуривание цементно-песчаным раствором с добавлением гидроизоляционного состава «Акватрон-6» ТУ 5745-080-07508005-2000.

Окна в наружных стенах из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с остеклением двухкамерными стеклопакетами с приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,64 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$ .

Окна в наружных стенах, примыкающих к лоджиям, из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99, с остеклением двухкамерными стеклопакетами с приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,52 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$ .

Витражи лоджий из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с остеклением однокамерными стеклопакетами.

Входные двери металлические по ГОСТ 31173-2003, в тамбурах из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2014.

По периметру здания предусматривается отмостка шириной 1,50 м толщиной 150 мм из бетона В15 Ф150 по уплотненному грунту обратной засыпки.

## **Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

### **Подраздел 5.1. Система электроснабжения**

Электроснабжение здания предусматривается от распределительного устройства РУ-0,4 кВ ранее запроектированной трансформаторной подстанции (по генплану № 30) с разных секций шин по взаимно резервируемым кабельным линиям. Подключение к электрическим сетям предусматривается на основании технических условий от 24.10.2016 № 04-29/1027 ООО «Барнаульская сетевая компания». Кабельные линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ приняты марки АПвБШвнг(А). Кабели прокладываются в земляных траншеях по типовой серии А5 - 92, на глубине 0,70 м от спланированной отметки земли и 1,0 м – под автомобильными проездами. Вдоль взаимно резервируемых кабелей предусмотрена несгораемая перегородка. Сечение кабелей принято по электрическим нагрузкам и проверено по допустимым потерям напряжения в линии с учетом нормируемых отклонений напряжения у потребителей и срабатывания релейной защиты при однофазных коротких замыканиях.

Электроприемники жилого дома отнесены ко второй категории надежности электроснабжения, кроме аварийного освещения, сантехнического и технологического оборудования системы теплоснабжения, лифтов, противопожарных устройств, относимых к первой категории надежности электроснабжения, для обеспечения которой устанавливается устройство АВР на вводе. Приборы пожарной сигнализации комплектуются индивидуальными источниками резервного питания.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома, приведенная к шинам ТП, составляет 442,9 кВт.

Учет электроэнергии предусматривается электронными счетчиками энергии класса точности не ниже 1 во вводных устройствах здания, дополнительно предусматриваются

приборы учета класса точности 1 для общедомовой нагрузки, для потребителей каждой квартиры.

В качестве вводных устройств жилого дома приняты комплектные панели типа «ВРУ-1Б-400-120.П» и АВР типа «ВРУ-1Б-250-183.А». Распределительные устройства приняты типа «ВРУ-1Б-241.П» и «ПР11». Силовые и осветительные распределительные щиты запроектированы типа «ЩРн». Панели противопожарных устройств имеют отличительную окраску красного цвета. Вводно-распределительные устройства предусматриваются в электрощитовых на 1 этаже жилых секций № 2, № 3. Этажные щитки приняты серии «ЩЭ». В этажных щитах предусматривается размещение вводных двухполюсных выключателей нагрузки, однофазных квартирных счетчиков и общего двухполюсного автоматического выключателя, а также слаботочных устройств, располагаемых в специальном отсеке. В прихожей или коридоре каждой квартиры предусматривается установка квартирного щитка типа «ЩРВ-П», с вводным двухполюсным выключателем нагрузки и с групповыми дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих групповых розеточных линиях и линии электроплиты и автоматическим выключателем на групповую линию освещения.

Основными потребителями электроэнергии являются электроосвещение, электроплиты квартир, электродвигатели лифтов, бытовые электроприборы, подключаемые в розеточную сеть. Для управления электродвигателями применяются магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Предусматривается автоматическое отключение вытяжных вентиляторов по сигналу пожарной сигнализации.

Предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение светодиодными светильниками. Предусматривается освещение указателей пожарных гидрантов и номера дома. Ремонтное освещение выполняется на пониженное напряжение 36 В от «ЯТП-0,25». Осветительные приборы выбраны в соответствии с нормируемой освещенностью и назначением помещений.

Управление освещением на лестничных клетках, указателей пожарных гидрантов и номера дома, светильников наружного освещения и архитектурной подсветки фасада предусмотрено через блок автоматического управления освещением автоматически от фотореле или дистанционно. Управление освещением в остальных помещениях местное от выключателей.

Распределительные сети запроектированы кабелями с медными и алюминиевыми жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение с низким дымо- и газовыделением, исполнения «нг(А)-LS». Межпанельные соединения вводных и распределительных устройств и заземляющие проводники системы уравнивания потенциалов запроектированы проводами марки «АПВ», сечением более 16 мм<sup>2</sup>.

Групповые сети запроектированы кабелями с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение с низким дымо- и газовыделением, исполнения «нг(А)-LS». Линии, питающие потребителей, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, запроектированы огнестойким кабелем марки «ВВГнг(А)-FRLS». Сечения проводов и кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены по допустимым потерям напряжения. Предусматривается защита линий от перегрузки.

В здании предусматриваются следующие способы прокладки распределительных и групповых сетей: открыто по подвалу на металлических лотках; открыто в ПВХ трубах; скрыто в специально предусмотренных каналах строительных конструкций, скрыто в штрабах стен, скрыто в каналах плит перекрытий; открыто на скобах в технических помещениях. Кабели, проложенные по фасаду здания до высоты двух метров, защищаются стальной трубой. Распределительные линии выполняются сменяемыми. Групповые сети квартир предусматривается выполнять кабелями марки ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой и в каналах плит перекрытий.

В качестве меры электробезопасности предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с током срабатывания 30 мА:  
на групповые розеточные линии переносных электроприемников;  
групповые розеточные линии квартир, в том числе линию питания стиральной машинки в ванной комнате;  
групповые линии освещения лифтовых шахт;  
линии наружного освещения и архитектурной подсветки здания;  
розеточные линии для подключения усилителей телевизионных антенн.

Система заземления принята TN-C-S. На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода. Предусматривается объединение ГЗШ разных вводов. В ванной комнате каждой квартиры предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Розетка в ванной комнате квартир для подключения стиральной машинки должна находиться на расстоянии не менее чем 0,60 м от вертикальной плоскости, ограничивающей сантехнический прибор, иметь степень защиты не ниже IP44, защитный проводник розетки должен быть подключен к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

#### *Молниезащита*

Молниезащита здания жилого дома выполняется по третьей категории (РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»). Предусматривается молниеприемная сетка в бетонной стяжке кровли, выполняемая из круглого стального прутка диаметром 10 мм с шагом ячейки не более 12 м. К системе молниезащиты присоединяются все находящиеся на кровле металлические элементы: ограждение, стойки телевизионных антенн. Молниеприемная сетка соединяется токоотводами из сталеалюминиевого провода марки АС-50 с заземлителями здания при помощи оцинкованных стальных зажимов доступных для обслуживания. Токоотводы предусмотрены по периметру здания не более чем через 25 м. Заземляющие устройства выполняются из горизонтальных электродов (сталь оцинкованная полосовая 25 x 4 мм) по периметру здания наружным контуром в земле на глубине 0,50 м. Заземляющее устройство молниезащиты подключается к основной системе уравнивания потенциалов. Предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям, путем их присоединения на вводе в здание к контуру заземления. Все соединения выполняются сваркой или обслуживаемым болтовым соединением.

#### **Подраздел 5.2. Система водоснабжения**

Жилой дом оборудуется системами хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения.

Источник водоснабжения – городской водопровод (условия подключения от 09.11.2016 № 1067В, выданные ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ»).

Точка подключения – проектируемый колодец В1-2/ПГ, располагаемый на проектируемой внутриквартальной кольцевой водопроводной сети диаметром 160 мм микрорайона 2033. В колодце В1-2/ПГ предусматривается установка разделительной задвижки.

Внутриквартальная кольцевая водопроводная сеть диаметром 160 мм микрорайона 2033 разрабатывается отдельным проектом.

Гарантированный свободный напор в месте присоединения – 26 м вод. ст.

Наружное пожаротушение жилого дома с расходом 30 л/с предусматривается от трех пожарных гидрантов: проектируемого пожарного гидранта В1-2/ПГ, и ранее запроектированных В1-3/ПГ и В1-4/ПГ, располагаемых на проектируемой внутриквартальной кольцевой сети диаметром 160 мм.

Для полива территории запроектированы наружные поливочные краны с подводом холодной воды.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

В проектируемый многоквартирный дом (жилая секция № 1) предусматривается два ввода хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 110 мм.

От точки подключения до ввода в многоквартирный дом водопровод прокладывается подземно на глубине от 2,78 до 3,80 м двумя трубопроводами из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110 x 6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Футляры для прокладки вводов предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-315x 18,7 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы предусматриваются из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 901-09.11-84.

При прокладке сетей в пучинистых грунтах предусматриваются следующие мероприятия:

обертка наружных стен колодцев гидроизолом по ГОСТ 7415-86 в 2 слоя;

гидроизоляция наружных стен колодцев битумной мастикой за 2 раза;

обратная засыпка пазухов колодцев песком крупнозернистым со щебнем.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено трамбование грунта основания под трубопроводы на глубину 0,30 м и под колодцы на глубину 0,60 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м<sup>3</sup>.

Трубопроводы в траншеи укладываются на песчаную подготовку высотой 0,10 м и уплотняются до  $K_{уп} = 0,92$ . Над трубопроводом предусматривается защитный слой из песчаного грунта высотой 300 мм. Обратная засыпка предусматривается песчаным грунтом с уплотнением до  $K_{уп} = 0,95$ . Отмостки вокруг люков колодцев предусматриваются шириной 0,50 м.

В проектируемом многоквартирном доме предусматриваются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Вводы водопровода предусматриваются в помещение водомерного узла в подвале жилой секции № 1. На вводе устанавливается водомерный узел на систему хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Общий расчетный расход хозяйственно-питьевого водоснабжения на жилой дом составляет 144,95 м<sup>3</sup>/сут. с учетом расхода на нужды горячего водоснабжения 48,535 м<sup>3</sup>/сут., требуемый напор – 65 м вод. ст.

Внутреннее пожаротушение предусматривается в 2 струи, с расходом по 2,5 л/с каждая из пожарных кранов, требуемый напор – 63,0 м вод. ст.

В качестве средств первичного пожаротушения в каждой квартире предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса».

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от водонагревателя, располагаемого в индивидуальном тепловом пункте (ИТП) в подвале жилой секции № 1.

Расход горячей воды составляет 48,535 м<sup>3</sup>/сут., требуемый напор – 65,0 м вод. ст. Температура горячей воды  $65 \pm 5$  °С. Для учета расхода горячей воды предусматривается узел учета, располагаемый в помещении ИТП.

Для обеспечения требуемых напоров в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается установка станции повышения давления фирмы Grundfos с двумя насосами (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 5,4 л/с напором 45,0 м вод. ст., в системе противопожарного водоснабжения - насосная установка фирмы Grundfos с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 5 л/с напором 37,0 м вод. ст. Насосы повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения размещаются в помещении ИТП.

Насосы повышения давления в системе противопожарного водоснабжения размещаются в отдельном помещении в подвале жилой секции № 1.

Подключение всасывающих линий пожарных насосов предусматривается к вводам водопровода. Пуск насосов предусматривается от кнопок, располагаемых у пожарных кранов на каждом этаже.

Системы хозяйственно – питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения приняты с нижней разводкой магистралей, прокладываемых по подвалу.

Предусматривается горизонтальное кольцевание разводящих магистралей противопожарного водопровода и кольцевание пожарных стояков поверху. Пожарные краны диаметром 50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м размещаются в пожарных шкафах в коридорах жилого дома. Для снижения избыточного напора предусматривается установка диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой у пожарных кранов, располагаемых с первого по девятый этаж включительно.

Магистральные трубопроводы и стояки противопожарного водоснабжения предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, покрываемые масляной краской.

Система горячего водоснабжения предусматривается двухтрубная с циркуляцией горячей воды в магистралах и стояках. Закольцовка стояков горячего водоснабжения запроектирована по чердаку с присоединением к сборному циркуляционному стояку.

Для увязки давления в системе горячего водоснабжения предусматривается установка балансировочных вентилей «Valorex».

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Стояки и подводки холодного водоснабжения к приборам квартир предусматриваются из полипропиленовых труб «FV Plast» PN20, горячего водоснабжения - из полипропиленовых труб Faser «FV Plast» PN20.

На ответвлениях от стояков в квартиры предусматривается установка квартирных счетчиков горячей и холодной воды.

Прокладка полипропиленовых водопроводных стояков в кухнях и общих коридорах, предусматривается скрыто с зашивкой гипсокартоном.

В квартирах с 1 по 10 этажи включительно перед счетчиками учета холодной и горячей воды предусматривается установка редукторов понижения давления.

Установка запорной арматуры на внутренних сетях водоснабжения предусмотрена:

в схеме водомерных узлов учета водопотребления;

у основания стояков холодного водоснабжения;

у оснований подающих и циркуляционных стояков горячего водоснабжения;

перед наружными поливочными кранами.

В местах пересечения перекрытий на стояках водоснабжения из полипропиленовых труб устанавливаются противопожарные муфты.

Магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения, покрываются масляно-битумным составом на два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются матами минераловатными (М-100) без обкладки с покрытием из стеклопластика РСТ на основе стеклоткани ТР-07 по выравнивающему слою из рубероида РКК-350. Стояки изолируются трубной изоляцией «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Циркуляционный трубопровод по чердаку изолируется матами минераловатными (М-100) без обкладки с покрытием стеклопластика РСТ на основе стеклоткани ТР-07 по выравнивающему слою из рубероида РКК-350

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов и стояков системы горячего водоснабжения предусматривается углами поворотов, компенсационными кольцами и расстановкой неподвижных опор.

Полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения через отключающую арматуру.

### Подраздел 5.3. Система водоотведения

Отведение хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома, предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации с подключением в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации (технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения, выданные ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ» 09.11.2016 № 1067К).

Точка подключения – проектируемый колодец К1-7, располагаемый на проектируемой внутриквартальной канализационной сети микрорайона 2033.

Внутриквартальные канализационные сети микрорайона 2033 разрабатываются отдельным проектом.

Расход стоков от проектируемого жилого дома 142,750 м<sup>3</sup>/сут.

Наружные внутриплощадочные сети канализации прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160 x 7,7 «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Выпуски канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110 x 6,6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Внутриплощадочные сети канализации прокладываются на глубине от 1,99 до 2,40 м.

Колодцы на сети канализации предусмотрены из сборного железобетона по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

При прокладке сетей в пучинистых грунтах предусматриваются следующие мероприятия:

обертка наружных стен колодцев гидроизолом по ГОСТ 7415-86 в 2 слоя;

гидроизоляция наружных стен колодцев битумной мастикой за 2 раза;

обратная засыпка пазухов колодцев песком крупнозернистым со щебнем.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено трамбование грунта основания под колодцы на глубину 0,60 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м<sup>3</sup> с песчаной подготовкой высотой 0,15 м. Отмостки вокруг люков колодцев предусматриваются шириной 0,50 м.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации по подвалу, по чердаку, стояки и подводящие трубопроводы к приборам запроектированы из полипропиленовых канализационных труб «Политрон».

Сети внутренней канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится на 0,20 м выше уровня кровли. Сети канализации по чердаку изолируются трубной изоляцией «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Сеть канализации оборудуется ревизиями и прочистками. В местах пересечения перекрытий на стояках канализации устанавливаются противопожарные муфты.

Для приема аварийных и сбросных вод из систем отопления и водоснабжения в полу помещений узла управления, насосной станции пожаротушения и ИТП предусматриваются дренажные приемки. Из дренажных приемков стоки откачиваются погружными дренажными насосами по трубопроводу из полипропиленовых труб «FV Plast» PN20 в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Стояки бытовой канализации прокладываются в санузлах и прихожих квартир, а также в общих поэтажных коридорах. Стояки, прокладываемые вне санузлов, зашиваются негорючими материалами, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стояку.

Отвод поверхностных сточных вод с прилегающей территории жилого дома осуществляется открытым способом по лоткам проезжих частей внутриквартальных проездов и далее на проезжую часть ул. 65 лет Победы с выпуском в городскую ливневую канализацию, в соответствии с утвержденным проектом планировки квартала 2033 г. Барнаула.

Расход дождевых вод с прилегающей территории проектируемого многоквартирного дома 200 л/с.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутреннего водостока открытыми выпусками в лоток с последующим растеканием на рельеф. На зимнее время запроектирован перепуск талых вод в бытовую канализацию. Сети внутренних водостоков предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Стальные трубопроводы покрываются масляной краской за два раза по грунту ГФ-021. Трубопроводы на чердаке и в подвале изолируются матами минераловатными прошивными (М-100) без обкладки с покрытием стеклопластика РСТ на основе стеклоткани ТР-07 по выравнивающему слою из рубероида РКК-350. Расход дождевых вод с кровли – 41,50 л/с.

#### **Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Жилой дом оборудуется системами отопления и вентиляции.

Источник теплоснабжения — тепловые сети АО «Барнаулская тепломагистральная компания».

Точка подключения – проектируемая тепловая камера УТ-1.

Теплоноситель в наружных тепловых сетях — вода с параметрами 150 – 70°С.

От УТ-1 до ввода в проектируемый жилой дом предусматривается прокладка тепловой сети из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 133 x 4,5 мм по ГОСТ 10704-91 из стали 20. Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена полносборными конструкциями из матов минераловатных прошивных безобкладочных М-100 ГОСТ 21880-2011 с покрытием стеклопластиком РСТ на основе стеклоткани Тр-07 ТУ 6-11-45-74. Толщина основного теплоизоляционного слоя 50 мм. Антикоррозийное покрытие трубопроводов предусмотрено кремнийорганической эмалью КО-8101 по ТУ 2312-237-05763441-98 в 3 слоя. Трубопроводы теплосети прокладываются в непроходном канале КЛ 90x45-8 из сборных железобетонных элементов.

Компенсация теплового расширения теплосети принята углами поворота трассы.

Ввод трубопроводов теплосети предусматривается в секцию № 1. Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям – независимая, через 2 пластинчатых теплообменника (1 – рабочий, 1 – резервный) в индивидуальный тепловой пункт (ИТП). Статический напор в системе отопления, подпитка и заполнение системы отопления предусматривается насосами через узел учета тепла и регулятор давления. Измерение и регистрация тепловой энергии и количества теплоносителя предусматривается теплосчетчиком. Циркуляция воды в системе отопления предусматривается циркуляционными насосами, установленными на обратном трубопроводе системы отопления. Приготовление воды на горячее водоснабжение предусматривается в пластинчатом теплообменнике, по двухступенчатой схеме. На трубопроводах ИТП устанавливается регулирующая арматура и приборы автоматики.

Расчетный тепловой поток на здание составляет 1768399 Вт (1520550 ккал/ч), из них на систему отопления – 1209880 Вт (1040310 ккал/ч), на систему горячего водоснабжения – 558519 Вт (480240 ккал/ч).

Система отопления здания двухтрубная поквартирная, с нижней разводкой подающей магистрали. Температура теплоносителя в системе отопления 85 – 60 °С. В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы, в электрощитовых и в машинных помещениях лифтов, местах общего пользования – конвекторы биметаллические алюминиевые.

На всех стояках систем отопления при присоединении к подающей магистрали устанавливается запорная арматура (шаровые краны ИТАР), к обратной – балансировочные краны по диаметру стояков и спускные краны диаметром 15 мм.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и через краны Маевского на приборах отопления.



Для регулирования температуры воздуха в помещениях, у отопительных приборов на подающих подводках запроектированы терморегулирующие прямые клапаны FAR. Предусмотрен поквартирный учет тепла с установкой индивидуальных теплосчетчиков фирмы Qundis в распределительных шкафах, установленных в коридорах. Разводка трубопроводов от распределительного шкафа до отопительного прибора выполнена из труб, изготовленных из сшитого полиэтилена Uronog eval-PEX(s5), проложенных в конструкции пола в кожке.

Приборы отопления, установленные в лестничных клетках секций, устанавливаются на 2,20 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения в ИТП диаметром до 50 мм запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, диаметром свыше 50 мм включительно из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В пределах подвала трубопроводы покрываются масляно-битумным составом в 2 слоя по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и изолируются матами минераловатными прошивными (М-100) без обкладки с покрытием стеклопластиком РСТ на основе стеклоткани ТР-07 по выравнивающему слою из рубероида РКК-350, толщина 40 мм ТУ 6-48-87-92.

Неизолированные трубы покрываются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы системы отопления в местах пересечения перекрытий и стен прокладываются в гильзах из водогазопроводных труб с заделкой зазора негорючим материалом.

Вентиляция квартир приточно-вытяжная с естественным побуждением движения воздуха. Приток воздуха принят в жилые комнаты и кухни через регулируемые створки окон с режимом «проветривание». Вытяжка воздуха из квартир принята через вытяжные каналы в строительных конструкциях кухонь и санузлов. На вытяжных каналах устанавливаются регулируемые вентиляционные решетки. В каналах двух последних этажей в кухнях предусматривается установка бытовых вентиляторов. Двери кухонь, санузлов и ванных комнат имеют зазор между дверью и полом 10 мм.

Присоединение вытяжных каналов-спутников к вытяжным шахтам принято через этаж. Каналы двух верхних этажей приняты самостоятельные.

Для технических помещений подвала запроектированы вытяжные системы с естественным побуждением через каналы в строительных конструкциях.

В теплый чердак выбрасывается вытяжной воздух из всех вытяжных систем и далее удаляется в атмосферу через вытяжные шахты в каждой секции высотой не менее 4,50 м от перекрытия над последним этажом. Вытяжные шахты оборудуются осевым вентилятором В1, В2, В3.

Для машинных помещений лифтов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для обеспечения эвакуации людей из здания в начальной стадии пожара в каждой секции запроектированы системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается из поэтажных коридоров. Удаление продуктов горения принято системами с механическим побуждением (ВД1 - ВД3) через дымовые клапаны с электроприводом, устанавливаемые на каждом этаже под потолком коридоров на шахтах дымоудаления. Для компенсации удаляемых продуктов горения в коридоры запроектированы приточные системы противодымной вентиляции с естественным побуждением (ПДЕ1 - ПДЕ3). Приток воздуха при пожаре принят через клапаны, оснащенные автоматически и дистанционно управляемыми приводами, устанавливаемые на каждом этаже в нижней части приточных шахт. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха системами с механическим побуждением (ПД1 - ПД3).

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из негорючих материалов толщиной не менее 0,8 мм. Все воздуховоды систем ВД1-ВД3 и ПД1-ПД3 покрываются системой комплексной огнезащиты ET-Vent30, состоящей из базальтового

огнезащитного рулонного материала МБОР-5Ф ТУ 5796-003-48588528-00 и термостойкого высокоадгезионного состава «Плазас» ТУ 5765-013-70794668-06, общая толщина покрытия 5 мм.

Отопительно-вентиляционное оборудование, воздуховоды, трубопроводы, теплоизоляционные конструкции и другие изделия и материалы, используемые в системах внутреннего теплоснабжения, отопления и вентиляции, подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической или пожарной оценке, устанавливаются при наличии сертификата, подтверждающего их применение в строительстве.

### **Подраздел 5.5. Сети связи**

Подключение здания к телефонной сети общего пользования и организация доступа в интернет предусматривается от сетей Алтайского филиала ПАО «Ростелеком», на основании технических условий от 03.10.2017 № 0707/07/3443-17. Волоконно-оптический кабель прокладывается в проектируемой канализации от разветвительной муфты ранее запроектированного колодца связи квартальной канализации. Прокладка кабеля связи, строительство кабельной канализации и установка оптического распределительного шкафа (ОРШ) предусматриваются оператором связи. От распределительного шкафа до этажных щитков запроектирована горизонтальная по подвалу и вертикальная по стоякам кабельная трубная канализация из ПВХ труб. В этажных щитках предусматривается установка распределительных коробок. Абонентские сети предусматриваются в горизонтальной трубной канализации из гофрированных ПВХ труб, прокладываемых скрыто в штрабах стен и полу от слаботочного отсека этажного щита до распределительных коробок, устанавливаемых в нишах стен прихожих квартир. Подключение услуг связи и прокладка абонентских кабелей связи до помещений предусматриваются провайдером по заявкам собственников.

Предусматривается возможность радиофикации от эфирного вещания приемниками, работающими от сети 220 В.

Эфирное телевидение жилого дома предусматривается посредством установки трубостойки с антеннами типа «АТКГ(В)-2.1.1,5.1», «АТКГ 2.6-12», «Дельта Н-311А» на кровле дома. Предусмотрена молниезащита антенн.

Диспетчеризация лифтов жилого дома осуществляется силами специализированной организации «Евро-лифт» по обслуживанию лифтов в соответствии с техническими условиями от 26.10.2017 № 292. Для диспетчеризации и диагностики лифтов запроектирована диспетчерская система «Обь». В машинном помещении лифтов устанавливаются периферийные лифтовые блоки «ЛБ». Связь лифтовых блоков с центральным пультом в диспетчерской, принадлежащей обслуживающей организации, предусматривается по сети интернет, посредством ранее запроектированного моноблока «КЛШ –КСл Ethernet», устанавливаемого в машинном помещении жилого дома по ул. 65 лет Победы, 29. Лифтовые блоки присоединяются к моноблоку по воздушной линии связи кабелем марки «КВПЭфВПтр-5е».

### **Системы автоматизации**

Предусматривается автоматизация систем противодымной вентиляции, систем отопления и противопожарного водопровода.

Схемой управления индивидуального теплового пункта предусматривается качественно-количественное регулирование в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения с помощью регулирующего клапана с электроприводом, управляемого электронным контроллером, также предусматривается учет расхода тепловой энергии.

Схема автоматизации систем противодымной вентиляции предусматривается на базе комплектных шкафов контрольно-пусковых типа «ШКП» от приборов автоматической пожарной сигнализации и элементов дистанционного и ручного управления фирмы «Болид» и предусматривает:

автоматическое включение системы от пожарной сигнализации, при котором происходит включение вентиляторов дымоудаления, вентиляторов подпора воздуха с программируемой задержкой времени и открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара;

автоматическое отключение вытяжных вентиляторов на чердаке по сигналу «Пожар»;

дистанционное включение системы с пульта «С2000» из помещения для размещения приборов пожарной автоматики на 1 этаже;

местное управление системой от кнопочных постов;

управление клапанами дымоудаления с пульта «С2000-СП»;

местное управление вентиляторами со щитов управления;

индикация работы вентиляторов на лицевой панели шкафов управления.

Схема автоматизации противопожарного водопровода построена на комплектных, приборах фирмы «Болид» и предусматривает:

местное управление непосредственно со шкафов управления резервным и основным насосами;

местное управление задвижкой на обводной линии водомерного узла;

дистанционное управление от кнопок дистанционного управления у пожарных кранов и с пульта управления «С2000» из помещения установки приборов пожарной автоматики, после автоматической проверки давления воды в системе, одновременно с сигналом на пуск насосов поступает сигнал на открытие электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла;

автоматический запуск резервного насоса при неисправности основного;

автоматическая проверка наличия давления в системе, при достаточном давлении в системе, запуск насосов отменяется до момента снижения давления, требующего включения противопожарного насоса;

индикация работы насосов и неисправности на шкафах управления.

индикация положения задвижки на шкафе управления.

## **Раздел 6. Проект организации строительства**

В разделе разработаны мероприятия по организации строительного производства, обоснования необходимых ресурсов для строительного производства и проведению внутриплощадочных подготовительных работ.

Участок, отведенный под строительство многоквартирного дома, расположен в Индустриальном районе города Барнаула, в квартале 2033 по ул. 65 лет Победы, 25.

С западной стороны участок ограничен проезжей частью улицы 65 лет Победы; с северной, восточной и южной сторон – участками под перспективную застройку.

Территория свободна от застройки и подземных коммуникаций.

Снабжение объекта строительными материалами и изделиями предусматривается автомобильным транспортом с предприятий, складских и производственных баз города круглогодично, бетон доставляется автобетоносмесителями СБ-159 на базе КАМАЗ-5511.

Подъезд к площадке строительства многоквартирного дома предусматривается с существующих улиц с твердым покрытием, подъезд автотранспорта к объекту строительства осуществляется по внутриплощадочной временной дороге с разворотной площадкой, шириной не менее 3,50 м с покрытием из щебня.

Потребность стройки обеспечивается наличием местных трудовых ресурсов строительных специальностей. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

Строительство осуществляется подрядным способом, силами специализированной строительной организации, имеющей необходимые средства механизации для строительства и квалифицированных специалистов.

До начала строительства предусматривается комплекс мероприятий, включающий в себя:

- получение разрешения на строительство;
- утверждение и выдачу подрядной организации проектно-сметной документации;
- решение вопросов обеспечения строительства материалами, конструкциями и изделиями;

- открытие финансирования строительства.

Работы по строительству объекта разбиты на два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются работы в объеме, необходимом для обеспечения ритмичного ведения основных строительного-монтажных работ по строительству объекта:

- расчистка территории строительства;
- ограждение площадки строительства инвентарным забором;
- устройство временных внутриплощадочных дорог с пунктом мойки колес автотранспорта;

- выполнение срезки растительного грунта и планировки строительной площадки;
- выполнение разбивки осей здания с закреплением их на местности;
- обеспечение объекта на период строительства электроэнергией, водой, первичными средствами пожаротушения;

- организация площадок под складирование материалов и конструкций.

В основной период ведутся строительные – монтажные работы:

- разработка котлована под фундаменты здания;

- забивка свай;

- устройство фундаментов;

- монтаж подземной и надземной частей здания.

На выполнение строительного-монтажных работ генеральным подрядчиком разрабатывается ППР и проект производства работ кранами (ППРк), обеспечивающий безопасность ведения строительного-монтажных работ кранов.

Разработка котлована под фундаменты здания производится экскаватором ЭО-3323А емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup> с доработкой вручную. Разработка грунта в траншеях для прокладки инженерных сетей производится: до глубины траншеи 4,0 м – экскаватором ЭО-3322 емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>; до глубины 1,0 м – экскаватором ЭО-2621 емкостью ковша 0,25 м<sup>3</sup>. Обратная засыпка и планировка грунта производится бульдозером Д-271.

Вынутый грунт вывозится самосвалами, частично складывается с условием дальнейшего использования для нужд благоустройства.

Забивка свай ведется сваебойным агрегатом СП-49 согласно технологическим картам. Монтаж конструкций подземной части выполняется с помощью гусеничного крана РДК-25.

Работы по монтажу конструкций надземной части производятся после устройства фундаментов, стен подвала и обратной засыпки пазух башенным краном, до 16 этажа марки КБ-405.1А, после установки дополнительной секции КБ-405.2АРК-01 со стрелой 30 м.

Для монтажа конструкций надземной части здания башенный кран устанавливается на минимальном допустимом расстоянии от здания. Работа кранов имеет следующие ограничения:

- ограничение вылета стрелы крана за пределы строительной площадки;

- ограничение вылета стрелы крана с грузом за пределы наружных граней строящегося здания жилого дома.

Монтаж конструкций инженерных сетей и сооружений, погрузочно-разгрузочные работы, выполняются автомобильным краном КС-3571.

Для уменьшения опасной зоны потенциально опасных производственных факторов, перемещение грузов и конструкций от мест разгрузки, от площадок складирования до мест

установки (монтажа) выполняют с минимальным, обеспечивающим производство работ, вылетом стрелы и минимальной высотой подъема крюка крана.

Предусмотрены мероприятия по технике безопасности и охране труда, по охране окружающей среды. Приняты решения по охране объекта в период строительства, по контролю качества строительства. Дан перечень необходимых актов на скрытые работы.

Представлен расчет количества работающих на объекте.

Выполнены расчеты необходимых энергоресурсов, воде, временных инвентарных зданиях.

Геодезические работы выполняются с использованием приборов соответствующей точности, которые регулярно проверяются перед началом работ. Точность измерений при выполнении геодезических работ должна приниматься в соответствии со СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

Продолжительность строительства многоквартирного дома составляет 31 месяц, в том числе подготовительный период 1 месяц.

### **Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Выполнена оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве и эксплуатации жилого дома на следующие компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, земельные ресурсы, подземные воды и разработаны мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

При выполнении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяются выхлопные газы строительной техники и автотранспорта (оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, углеводороды), неорганическая пыль при выполнении земляных работ, сварочный и окрасочный аэрозоли при выполнении сварочных и окрасочных работ. Воздействие на атмосферный воздух ограничивается сроком проведения строительных работ.

С целью уменьшения воздействия на атмосферный воздух в период строительства предусмотрены мероприятия:

эксплуатация исправных машин и механизмов, контроль их технического состояния;

использование тяжелой техники и оборудования на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ.

При эксплуатации жилого дома стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха – автотранспорта, паркующегося на автостоянках и гостевых парковках общей вместимостью 94 машино-места. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программному комплексу «Эра», согласованному ГГО им. А.И. Воейкова. Согласно представленным расчетам, уровень загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения не превысит нормативных значений.

Предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации:

теплоснабжение от городских тепловых сетей;

организованный въезд автотранспорта на территорию;

устройство непылящего типа покрытия проездов, тротуаров, площадок;

посадка деревьев и кустарников, разбивка газонов.

#### *Мероприятия по охране земельных ресурсов, почвы, подземных вод*

По результатам инженерно-экологических изысканий, почва на участке, выделенном для строительства, по содержанию мышьяка и микробиологическим показателям относится к категории «опасная». Предусмотрена срезка почвы (грунта) на

территории участка строительства и вывоз на ближайший к району строительства лицензированный полигон ТБО.

Мероприятия по охране земельных ресурсов, подземных вод на период строительства:

водоснабжение строительной площадки от временного водопровода;

контроль за состоянием строительной техники с целью исключения проливов топлива;

организация специально оборудованной площадки для мойки колес строительного транспорта;

сбор хозяйственно-бытовых стоков в выгребной водонепроницаемой яме туалета с дальнейшим вывозом на городские очистные сооружения;

исключение размещения на строительной площадке склада ГСМ;

заправка строительной техники на стационарных АЗС;

установка на территории контейнера для сбора строительных отходов и мусора;

исключается размещение на территории отвалов грунта;

озеленение территории посадкой кустарников, разбивкой газонов.

Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова, подземных вод на период эксплуатации:

водоснабжение жилого дома от городского водопровода;

канализование стоков в городские канализационные сети;

устройство проездов с водонепроницаемым покрытием;

отвод поверхностных вод с игровых площадок и площадок отдыха осуществляется созданием спокойных уклонов на рельеф;

отвод ливневых и талых вод от стен здания осуществляется открытым способом по лоткам проезжих частей внутриквартальных проездов и далее на проезжую часть ул. 65 лет Победы с выпуском в городскую ливневую канализацию, в соответствии с утвержденным проектом планировки квартала 2033 г. Барнаула.

*Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами*

В период строительства образуются строительные отходы по факту образования.

Компонентный состав отходов: диоксид кремния – 50-55%, металл черный 3-10%, полимеры 5-20%, также может содержаться древесина, бумага, диоксид титана, оксид алюминия, оксиды железа, оксид марганца, оксид магния, оксид кальция.

Металлические отходы передаются на утилизацию в организацию, имеющую лицензию на данный вид деятельности.

Строительные отходы вывозятся на полигон ТБО ОАО «Эко-Комплекс».

При эксплуатации жилого дома образуются отходы:

отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) 4 класса опасности (код по ФККО 7 31 110 01 72 4) – 162,00 т/год (792,00 м<sup>3</sup>/год);

мусор и смет уличный (код по ФККО 7 31 200 01 72 4) 4 класса опасности – 19,535 т/год (31,256 м<sup>3</sup>/год).

Сбор отходов предусматривается в мусороконтейнеры, устанавливаемые на площадке с водонепроницаемым покрытием, с дальнейшим вывозом на полигон ТБО ОАО «Эко-Комплекс».

### **Решения по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований**

Размещение многоквартирного дома на отведенном земельном участке предусматривается с учетом Правил землепользования и застройки городского округа – города Барнаула Алтайского края.

Решения планировочной организации земельного участка соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям, принятым комплексным решением дворовой территории.

Размещение и содержание открытых стоянок для временного хранения автомобилей на благоустраиваемой территории предусмотрено в соответствии с санитарными нормами, не создает угрозы для здоровья населения, не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, не ухудшает атмосферный воздух.

Решениями планировочной организации земельного участка предусматривается устройство бетонных покрытий для проездов и площадок, озеленение в границах участка, отвод поверхностных вод с участка.

Размещение площадок для игр детей, отдыха взрослых, спортивных и хозяйственных площадок предусмотрено в границах дворовой территории с соблюдением нормативных расстояний от окон жилых помещений, санитарно-эпидемиологических требований к освещенности, инсоляции, шумовым воздействиям.

Ориентация многоквартирного дома по сторонам горизонта, а также его объемно-планировочные решения предусматривают обеспечение нормируемой продолжительности непрерывной инсоляции для жилых помещений не менее 2 часов в день. Квартиры обеспечены горизонтальным сквозным или угловым проветриванием в пределах площади квартир, а также вертикальным проветриванием через шахты. В жилых комнатах и кухнях приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки.

Инженерные решения предусматривают обеспечение здания питьевой водой от централизованной сети водоснабжения, подключение к централизованным сетям водоотведения, электроснабжения. Система отопления рассчитана на обеспечение в жилых помещениях температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных параметров в течение отопительного периода. Принятые системы вентиляции и возможность проветривания обеспечивают регламентированное санитарными правилами качество воздушной среды в жилых помещениях.

Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Межквартирные перегородки предусматриваются двойными с воздушной прослойкой между ними размером 60 мм с заполнением минераловатными плитами «Euro-Лайт-50» (ТУ 5762-010-08621635-2006).

Предусматриваются планировочные и технические мероприятия по защите жилых помещений от шума, возникающего при эксплуатации инженерного оборудования: размещение кухонь, коридоров и санузлов друг над другом и смежно с лестнично-лифтовым узлом, применение технологического оборудования в шумозащитном исполнении, установка лифтового оборудования на виброопорах, использование гибких вставок, шумоизолирующих прокладок. Предусматриваются комплексные строительно-акустические мероприятия по снижению шума и вибрации от работы инженерного оборудования. Ограждающие конструкции технических помещений приняты с нормативными показателями индекса звукоизоляции.

Помещения с постоянным пребыванием людей предусматриваются с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах. Предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное искусственное освещение светильниками со светодиодными лампами.

Предусматриваются сбор и временное хранение твердых бытовых отходов в мусоросборных контейнерах на площадке с твердым покрытием, с последующим вывозом и утилизацией специализированной организацией по договору, устройство кладовой уборочного инвентаря с подводкой горячей и холодной воды.

## **Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Размещение жилого здания на участке предусматривается с соблюдением противопожарных расстояний и обеспечивает возможность подъезда пожарной техники к зданию с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена не менее 6 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Время прибытия пожарных

подразделений не превышает 10 минут. Расход воды на наружное пожаротушение запроектирован 30 л/с от трех пожарных гидрантов: одного проектируемого и двух ранее запроектированных.

Здание многоквартирного дома предусматривается отдельно стоящим, 16-этажным, трехсекционным, с подвалом и чердаком. В подвале размещаются технические помещения и помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Высота здания от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего 16-го жилого этажа менее 50 метров.

Общая площадь квартир на этаже секции не более 500 м<sup>2</sup>.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого здания менее 2500 м<sup>2</sup>.

Степень огнестойкости – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Предел огнестойкости строительных конструкций запроектирован в соответствии с принятой степенью огнестойкости объекта. Доведение строительных конструкций до требуемых пределов огнестойкости предусмотрено их обработкой, облицовкой сертифицированными огнезащитными составами, покрытиями, материалами. Предусмотрены узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Предусмотрено разделение частей здания, а также помещений различных классов функциональной пожарной опасности между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Технические помещения отделены от других помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Заполнение проемов в противопожарных преградах предусмотрено противопожарным. Подвал и чердак разделяются противопожарными стенами по секциям с противопожарным заполнением проемов.

Внутренние стены лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 90 без проемов, за исключением дверных. Двери лестничных клеток и тамбуров запроектированы с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже запроектированы окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,20 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,70 м от уровня пола лестничной площадки. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт с режимом работы лифтов «Пожарная опасность» предусмотрены соответствующими требованиями, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Предел огнестойкости дверей этих шахт лифтов предусмотрен EI 30.

Выходы на чердак предусматриваются с лестничных клеток типа Н1 через наружную воздушную зону лестничной клетки. Выходы на кровлю предусматриваются с чердака по стационарным лестницам через двери. На перепадах высот кровли более 1,0 м запроектированы пожарные лестницы. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,20 м.

Для обеспечения безопасности людей эвакуационные выходы из помещений и объекта защиты приняты исходя из степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности, численности эвакуируемых, протяженности и ширины эвакуационных выходов.

Для жилых этажей каждой секции предусмотрен один эвакуационный выход на



незадымляемую лестничную клетку типа Н1, которая имеет выход непосредственно наружу. Каждая квартира, располагаемая выше 15 метров, кроме эвакуационного имеет еще и аварийный выход. Аварийные выходы предусмотрены на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии, либо на лоджию с глухим простенком не менее 1,20 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,60 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию. С первого этажа секции № 2 предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода через тамбуры наружу, с первого этажа секций № 1 и № 3 предусмотрено по одному эвакуационному выходу через тамбур наружу.

Из помещений электрощитовых предусмотрен самостоятельный выход непосредственно наружу. Помещение пожарных насосных установок отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный выход на лестницу, ведущую непосредственно наружу. Из помещения ИТП предусмотрен отдельный выход на лестницу, ведущую непосредственно наружу.

Из подвала жилых секций, сообщающихся между собой, предусматривается три рассредоточенных эвакуационных выхода по обособленным лестницам наружу. В каждой секции в наружных стенах подвала предусмотрены два окна размерами не менее 0,90 x 1,20 м с прямыми.

Запроектировано оборудование объекта защиты системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре второго типа. Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, прихожих) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Система автоматической пожарной сигнализации здания построена на основе интегрированной системы «Орион». В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели, подключенные в шлейфы приборов АПС. Остальные помещения здания (кроме санузлов, лестничных клеток, вентиляционных камер) оборудованы дымовыми, тепловыми и ручными извещателями пожарной сигнализации, подключенными в шлейфы приборов АПС, которые устанавливаются в помещении приборов пожарной автоматики. Запроектирована система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре второго типа. СОУЭ построена на базе звуковых оповещателей. Световые табло «Выход» размещаются над эвакуационными выходами и проемами на путях эвакуации. Аккумуляторные батареи резервных источников питания обеспечивают питание электроприемников систем в дежурном режиме в течении 24 часов плюс в режиме «Пожар» в течении 1 часа. Соединительные и питающие линии систем выполнены огнестойким кабелем с медными жилами. Для целей первичного пожаротушения на объекте защиты предусматриваются первичные средства пожаротушения.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная механическая противодымная вентиляция. Удаление продуктов горения предусматривается системами ВД1-3 через дымовые клапаны, устанавливаемые на шахте дымоудаления под потолком коридоров каждого жилого этажа. Подпор воздуха при пожаре предусматривается системами ПД1-3 в лифтовые шахты. Возмещение объемов удаляемых продуктов горения в коридоры предусматривается системой с естественным побуждением ПДЕ1-3 через противопожарные клапаны, устанавливаемые в нижней части приточных шахт на каждом жилом этаже.

Внутренний противопожарный водопровод в жилом здании предусматривается через пожарные краны, устанавливаемые в пожарных шкафах. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с. Для обеспечения необходимого давления в помещении насосной на внутреннем противопожарном водопроводе предусмотрена повысительная пожарная насосная установка с одним рабочими и одним резервным насосом. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в квартирах предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях обеспечения возможности его

использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии пожара.

### **Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

В соответствии с п. 2.4 задания на проектирование (Приложение № 1 к договору № 11709-6 от 28.11.2017), согласованного с Алтайской краевой общественной организацией «Всероссийское общество инвалидов», проектной документацией предусматривается беспрепятственное передвижение инвалидов всех групп мобильности по придомовой территории; доступ в жилое здание: для групп мобильности М1 – М3 – самостоятельно, М4 – при помощи сопровождающего. Квартиры, адаптированные для проживания семей с инвалидами, не предусматриваются.

Проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания.

*Решения по планировочной организации земельного участка, благоустройству территории* предусматриваются с учетом необходимых архитектурно-строительных и эргономических мероприятий:

места для автотранспорта инвалидов на открытых стоянках для временного хранения автомобилей с нанесением разметки и установкой символов;

устройство наружного освещения придомовой территории;

на путях движения по тротуарам отсутствуют препятствия и выступающие элементы;

в местах возможной опасности установлены ограждения;

поверхности покрытий ступеней лестниц, пандусов и покрытия тротуаров, исключают скольжение;

в вечернее время световое выявление входов в здание;

уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают нормативный для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;

в местах пересечения пешеходных путей с проездами бортовой камень заглабляется, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:12.

*Для доступа в многоквартирный дом* предусматриваются следующие мероприятия: входные площадки оборудованы пандусами для провоза инвалидов-колясочников, детских колясок и ручной клади;

ширина входных дверей в свету не менее 1,20 м, без порогов;

габариты входных тамбуров предусматриваются с учетом ширины входных дверей и направления их открывания;

лестничные марши, ведущие в лифтовый холл, и марш в сквозном проходе жилой секции № 2, оборудованы откидными аппарелями;

ступени в пределах марша одинаковой геометрии, ширина проступи 0,30 м, высота подъема ступеней 0,15 м, уклон лестниц не более 1 : 2;

наличие телефонной связи, домофона.

### **Раздел 10.1. Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства**

Эксплуатация объекта разрешается после оформления акта ввода в эксплуатацию.

Безопасность объекта в процессе эксплуатации 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 здания.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы и т.п.), должны

производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивную систему здания не допускается.

Конструкция окон и остекления лоджий предусматривает возможность безопасного периодического обслуживания, включающего очистку светопрозрачной конструкции от загрязнения (мытьё стекол) вручную без каких-либо дополнительных специальных приспособлений. Человек, осуществляющий обслуживание, должен находиться на полу помещения изнутри и иметь беспрепятственный доступ к светопрозрачному заполнению без риска выпадения наружу.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Во время эксплуатации помещений здания необходимо содержать в чистоте при температуре, влажности воздуха и кратности воздухообмена в соответствии с установленными требованиями энергетической эффективности и требованиям оснащённости здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания, соблюдать требования пожарной безопасности.

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

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

#### *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 или 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 здания в целом и их элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

### **Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Согласно СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и ГОСТ 30494 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» расчетная температура внутреннего воздуха для жилых помещений составляет 21 °С, расчетная температура наружного воздуха – минус 36 °С, продолжительность отопительного периода – 213 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 7,5 °С, градусосутки отопительного периода 6070,5 °С сут.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций:

для наружных стен толщиной 770 мм	3,36 (м <sup>2</sup> ·°С)/Вт;
для наружных стен толщиной 900 мм	3,53 (м <sup>2</sup> ·°С)/Вт;
для окон	0,61 (м <sup>2</sup> ·°С)/Вт;
для входных дверей	0,90 (м <sup>2</sup> ·°С)/Вт;

для перекрытия над подвалом 1,71 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ )/Вт;  
для покрытия над теплым чердаком 4,53 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ )/Вт;  
для чердачного перекрытия теплого чердака 1,37 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ )/Вт;  
для покрытия лестнично-лифтового узла 4,78 ( $\text{м}^2 \cdot \text{°C}$ )/Вт.

Отапливаемый объем – 73182,24  $\text{м}^3$ .

Коэффициент остекленности фасадов – 0,18.

Показатель компактности – 0,26.

Средняя кратность воздухообмена – 0,493  $\text{ч}^{-1}$ .

Общий коэффициент теплопередачи здания – 0,515 Вт/( $\text{м} \cdot \text{°C}$ ).

Удельная теплозащитная характеристика здания 0,134 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ), что не превышает нормируемого значения 0,141 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,164 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ), что ниже нормируемого значения 0,290 Вт/( $\text{м}^3 \cdot \text{°C}$ ). Класс энергосбережения здания С+ (нормальный) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите здания СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и обеспечивают необходимый установленный микроклимат в здании, обеспечивают надежность и долговечность конструкций для данных климатических условий.

#### **Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ**

Порядок проведения работ определяется в соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации. Перечень работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, установленного нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, включает в себя:

ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;

ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;

ремонт крыши;

ремонт помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;

ремонт фасада;

ремонт фундамента многоквартирного дома.

Периодичность выполнения работ устанавливается исходя как из общей минимальной продолжительности эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт (для проектируемого жилого дома 15-20 лет), так и из минимальной продолжительности эффективной эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов, определяемой рекомендуемым приложением 3 к ВСН 58-88(р); паспортами на инженерное оборудование, техническим регламентом о безопасности лифтов. Периодичность капитального ремонта зависит от срока эксплуатации и от реального технического состояния конструкций, инженерных систем здания. Состояние элементов здания контролируется путем проведения плановых осмотров и при необходимости путем обследования и мониторинга технического состояния специализированными организациями.

Объем и состав работ определяется на основании технического заключения по комплексному обследованию здания (приложение «В» ГОСТ 31937-2011).

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

#### *Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»*

предусмотрено расстояние от площадки для мусоросборных контейнеров до жилого дома и спортивной площадки не менее 20 метров (п. 7.5. СП 42.13330.2011, п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88);

предусмотрено ударопоглощающее покрытие детских игровых площадок из гравийно-песчаной смеси (часть 2 ГОСТ 33602-2015);

#### *Раздел 3 «Архитектурные решения»*

исключен вход в совмещенный санузел непосредственно из жилой комнаты в квартирах в осях 10с-12с, Дс-Ис в жилой секции № 1. Выделена зона прихожей (п. 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10);

предусмотрена архитектурная подсветка фасадов в соответствии с пунктом 10 ГПЗУ № RU22302000-7994, утвержденным постановлением администрации города Барнаула от 18.10.2017 № 2087;

#### *Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»*

##### *подраздел «Система электроснабжения»*

в местах прохождения кабелей, коробов и труб строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены сертифицированные кабельные проходки в соответствии с ГОСТ Р 53310-2009. (п. 7 ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

*Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика или технического заказчика, утвердившего проектную документацию, и проектную организацию, осуществившую подготовку проектной документации.*

## **4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

*Результаты инженерных изысканий соответствуют:*

требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации;

требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации, установленным статьей 6 Федерального закона от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации», в том числе:

СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83\* «Основания зданий и сооружений».

## 4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

*Техническая часть проектной документации соответствует:*

результатам инженерных изысканий;

требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации;

требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации, установленным статьей 6 Федерального закона от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации», в том числе:

*Проектные решения по планировочной организации земельного участка* соответствуют требованиям СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

*Проектные архитектурные решения* соответствуют требованиям СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

*Проектные конструктивные и объемно – планировочные решения* соответствуют требованиям ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения», СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия», СП 24.13330.2012 «СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты», СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83\* «Основания зданий и сооружений», СП 15.13330.2012 «СНиП II-22-84\* «Каменные и армокаменные конструкции», СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 16.13330.2011 «СНиП II-23-81\* «Стальные конструкции», СП 17.13330.2011 «СНиП II-26-76 «Кровли», СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», Технического регламента таможенного союза 011/2011 «Безопасность лифтов», утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 824.

*Проектные решения по электроснабжению* соответствуют требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ), СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение», РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

*Проектные решения по водоснабжению* соответствуют требованиям СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

*Проектные решения по водоотведению* соответствуют требованиям СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

*Проектные решения по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха, тепловым сетям* соответствуют требованиям СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 7.13330.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

*Проектные решения по сетям связи* соответствуют требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ), РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

*Проектные решения по автоматизации* соответствуют требованиям СП 77.13330.2016 «СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».

*Проектные решения по организации строительства* соответствуют требованиям СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», Правил по охране труда в строительстве, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.06.2015 № 336н.

*Проектные решения по охране окружающей среды* соответствуют требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

*Проектные решения по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

*Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности* соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

*Проектные решения по обеспечению доступа инвалидов* соответствуют требованиям СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

*Проектные решения по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов* соответствуют требованиям Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».





*Проектные решения по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства* соответствуют требованиям части 6, 7, 8 статьи 55.24 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Технического регламента таможенного союза 011/2011 «Безопасность лифтов», утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 824.

*Проектные решения по сведениям о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ* соответствуют требованиям статьи 166 Жилищного кодекса Российской Федерации, МДК 2-03.2003 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденным постановлением Госстроя России № 170 от 27.09.2003.


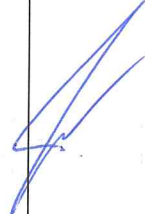


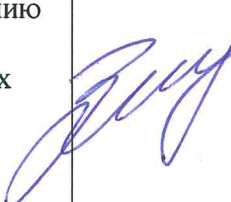

### 4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом (9 и более этажей) по адресу: город Барнаул, улица 65 лет Победы, 25» соответствуют установленным требованиям.

### Эксперты:

Фамилия, Имя, Отчество	Должность, направление деятельности, № аттестата	Раздел (подраздел или часть) проектной документации и результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения	Подпись
Акимцев Сергей Николаевич	Эксперт, направление деятельности «Инженерно-геодезические изыскания», аттестат № МС-Э-25-2-8748	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
Байдукова Ирина Ивановна	Эксперт, направление деятельности «Инженерно-геологические изыскания», аттестат № МС-Э-45-1-9402	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
Федоренко Лариса Борисовна	Заместитель директора, эксперт, направление деятельности «Инженерно-экологические изыскания», аттестат № МС-Э-20-1-8603 направление деятельности «Охрана окружающей среды», аттестат № МС-Э-60-8-9928	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям  Раздел проектной документации: 8	
Поздеева Татьяна Владимировна	Эксперт, направление деятельности «Объемно-планировочные и архитектурные решения», аттестат № МС-Э-28-2-3090, направление деятельности «Схемы планировочной организации земельных участков», аттестат № МС-Э-60-5-9925	Разделы проектной документации: 1; 2; 3; 10	



Крупенко Роман Евгеньевич	Главный эксперт, направление деятельности «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства», аттестат № МС-Э-44-2-9377	Разделы проектной документации: 4; 10.1; 11.1; 11.2	
Чубуков Денис Александрович	Руководитель экспертного отдела, эксперт, направление деятельности «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации», аттестат № МС-Э-20-2-8607	Разделы проектной документации: 5.1; 5.5	
Антонова Татьяна Викторовна	Эксперт, направление деятельности «Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование», аттестат № МС-Э-46-2-9433	Разделы проектной документации: 5.2; 5.3; 5.4	
Ивашенко Марина Александровна	Эксперт, направление деятельности «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства», аттестат № МС-Э-44-2-9374	Раздел проектной документации: 6	
Замятина Зинаида Николаевна	Директор, эксперт, направление деятельности «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность», аттестат № МС-Э-20-2-8586	Решения по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований	
Хижняк Тарас Владимирович	Эксперт, направление деятельности «Пожарная безопасность», аттестат № МС-Э-44-2-9400	Раздел проектной документации: 9	



Прошито, пронумеровано и скреплено  
печатью,  
количество листов 51  
одна штука  
Технический директор  
ООО «Регионалэкспертиза»  
О.В. Трунова