



**СИБИРСКИЙ ЦЕНТР  
СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**  
общество с ограниченной ответственностью

664047, Российская Федерация г. Иркутск  
ул. Байкальская, 105 «а», офис 406  
Тел.: (3952) 23-06-08  
E-mail: scse38@mail.ru, www.scse38  
ИНН/КПП 3811161117/381101001

Свидетельство об аккредитации: RA RU.611155 от 15.01.2018

УТВЕРЖДАЮ:



Технический директор

С.К. Лохтин

«14» июня 2018 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 3 8 - 2 - 1 - 2 - 0 0 1 1 - 1 8

### Объект капитального строительства

«Многоквартирные дома с нежилыми помещениями, трансформаторными подстанциями и инженерными сетями в границах ул. Лызина и ул. Култукская Куйбышевского района г. Иркутска. I очередь строительства»

### Объект экспертизы

Проектная документация.

### Предмет экспертизы

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

2018 г.

## 1. Общие положения.

### 1.1. Основания для проведения экспертизы:

- заявление ООО «ДЕСС-Инвест» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, входящий № 118г от 22.12.2017 г.;

- договор на предоставление экспертных услуг № 047-17 от 25 декабря 2017 г., заключенный ООО «ДЕСС-Инвест» с ООО «Сибирский центр строительной экспертизы»;

- положительное заключение негосударственной экспертизы № 24-2-1-1-0146-18 от 31.05.2018 г. по результатам инженерных изысканий, выданное ООО «СибСтройЭксперт» (г. Красноярск, свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.AB.610688 № 0000635 срок действия с 03.02.2015 г. по 03.02.2020 г.).

### 1.2. Сведения об объекте экспертизы:

Проектная документация «Многоквартирные дома с нежилыми помещениями, трансформаторными подстанциями и инженерными сетями в границах ул. Лызина и ул. Култукская Куйбышевского района г. Иркутска.» I очередь строительства».

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

Назначение зданий секций 1, 2, 3 – жилое.

Назначение навеса – размещение площадок благоустройства.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

Степень огнестойкости зданий – I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0.

Класс функциональной пожарной опасности

жилой части зданий – Ф1.3,

нежилых помещений – Ф4.3.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – имеются.

Уровень ответственности – нормальный (II).

*Технико-экономические показатели объекта*

	Секция 1	Секция 2	Секция 3
Площадь застройки	626,03 м <sup>2</sup>	601,05 м <sup>2</sup>	636,8 м <sup>2</sup>
Строительный объем	38041,44 м <sup>3</sup>	36914,84 м <sup>3</sup>	37923,55 м <sup>3</sup>
в том числе ниже отметки 0,000	2209,82 м <sup>3</sup>	1969,63 м <sup>3</sup>	2008,18 м <sup>3</sup>
Количество этажей, в том числе подвальный этаж	19	19	19
Этажность	18	18	18
Общее количество квартир	149	129	149
в том числе:			
- однокомнатных	64	51	73
- двухкомнатных	56	41	56

- трехкомнатных	29	34	19
- четырехкомнатных	0	3	1
Количество кладовых индивидуального назначения для жильцов	9	12	-
Общая площадь кладовых	54,23 м <sup>2</sup>	56,94 м <sup>2</sup>	-
Общая площадь здания	10492,15 м <sup>2</sup>	10238,96 м <sup>2</sup>	10502,51 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир с коэффициентом 0,5 для лоджий и 0,3 для балконов	6838,74 м <sup>2</sup>	6734,55 м <sup>2</sup>	6776,35 м <sup>2</sup>
Площадь помещений общественного назначения	368,5 м <sup>2</sup>	353,83 м <sup>2</sup>	495,0 м <sup>2</sup>

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

Объект, подлежащий экспертизе, по функциональному назначению и характерным признакам относится к объектам непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта – дом жилой многоквартирный.

Проектом 1-й очереди предусмотрено три этапа строительства: 1-й этап – секция 1, навес для размещения элементов благоустройства в границах 1-го этапа; 2-й этап – секция 2, навес для размещения элементов благоустройства в границах 2-го этапа; 3-й этап – секция 3, навес для размещения элементов благоустройства в границах 3-го этапа.

#### **1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации.**

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное бюро «Гордеев-Демидов», ОГРН 1076673024999, ИНН 6673174403, адрес юридический и фактический: 620041, г. Екатеринбург, ул. Маяковского, дом 2А, к. 29 (выписка из реестра членов ассоциации саморегулируемой организации Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования» № 0000288 от 11 апреля 2018 г.).

**1.6. Идентификационные сведения о заказчике, заявителе:** ООО «ДЕСС-Инвест», свидетельство о государственной регистрации юридического лица серия 38 № 003555794 от 9 октября 2014 г., юридический адрес: 664009, Иркутская область, г. Иркутск, проезд Космический, дом 1/1; фактический (почтовый) адрес: 664009, Иркутская область, г. Иркутск, проезд Космический, дом 1/1.

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

Собственные средства ООО «ДЕСС-Инвест» и привлеченные средства.

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

## 2. Основания для разработки проектной документации.

### 2.1. Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

а) Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации.

Приложение № 1 от 28 декабря 2017 г «Задание на выполнение технической документации – стадия «Проектная документация» «Многоквартирные дома с нежилыми помещениями, трансформаторными подстанциями и инженерными сетями в границах ул. Лызина и ул. Култукская Куйбышевского района г.Иркутска», 1 очередь строительства».

б) Сведения о градостроительном плане земельного участка.

Градостроительный план земельного участка № RU383030004753; местонахождение земельного участка: Иркутская область, город Иркутск, ул. Лызина; кадастровый номер земельного участка 38:36:000020:20551; категория земель: земли населенных пунктов; разрешенное использование: многоэтажная жилая застройка; площадь земельного участка 10704 кв. м.

в) Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- технические условия № 90-О от 14.05.2018 г. на подключение (технологическое присоединение) к сетям централизованным системам водоснабжения и/или канализации;

- технические условия № 32 от 22 марта 2018 г. на отвод ливневых вод;

- технические условия подключения к тепловым сетям ПАО «Иркутскэнерго» № 31 от 14.03.2018;

- условия подключения к тепловым сетям № 80 от 28.05.2018;

- технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1178/18-ЮЭС;

- технические условия ПАО «Ростелеком» на подключение к сети широкополосного доступа по технологии GPON.

## 3. Описание рассмотренной документации.

### 3.1. Сведения о результатах инженерных изысканий.

Согласно выполненным инженерно-геологическим изысканиям, геологический разрез площадки на изученную глубину до 30,0 м представлен насыпным грунтом, вскрытым в пределах всей площадки изысканий с поверхности и до глубины 0,4 – 3,0 м; делювиально-аллювиальными отложениями, представленными суглинком твердым просадочным, суглинком тугопластичным, суглинком мягкопластичным, галечниковым грунтом; элювиальными образованиями, представленными песчаником низкой прочности, песчаником пониженной прочности, песчаником малопрочным.

К специфическим грунтам на площадке изысканий относятся насыпной грунт, суглинок твердый просадочный, песчаник низкой прочности, песчаник пониженной прочности, песчаник малопрочный.

Первый от поверхности уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 4,0 – 4,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 435,95 – 436,62 м. Горизонт безнапорный, водовмещающим грунтом является галечниковый грунт. Величина превышения прогнозного уровня 5% обеспеченности над уровнем, отмеченным в период изысканий, составляет 1,4 м; положение прогнозного максимального уровня предполагается на глубине 2,6 – 3,4 м (абсолютные отметки 437,35 – 438,02 м). Второй от поверхности уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 15,3 – 16,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 424,05 – 425,90 м. Водоносный горизонт обладает напором, величина напора составляет 2,2 – 4,3 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 12,0 – 13,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 427,75 – 428,52 м. Водовмещающими грунтами являются песчаники, содержащие воду по прослам угля сажистого мощностью 0,2 – 0,4 м.

Согласно результатам сейсмического микрорайонирования сейсмическая опасность площадки строительства составляет 8 баллов (карта ОСР-2015-А).

*Климатические условия.*

Климатический район – I, подрайон – 1В (СП 131.13330.2012).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха для наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 33°C (СП 131.13330.2012).

Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности для II района – 1,2 кПа (СП 20.13330.2011).

Нормативное значение ветрового давления для III района – 0,38 кПа (СП 20.13330.2011). Зимой преобладает юго-западное и западное направление ветра, летом северо-западное и западное.

Нормативная глубина сезонного промерзания по данным многолетних наблюдений для г. Иркутска – 2,8 м.

**3.2. Описание технической части проектной документации. Рассмотренные разделы проектной документации и описание основных решений:**

Раздел 1 «Пояснительная записка». Шифр 1018-ПР-ПЗ, Том 1;

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр 1018-ПР-ПЗУ, Том 2;

Раздел 3, подраздел 3.1 книга 1 «Архитектурные решения С1». Шифр 1018-ПР.С1-АР1, Том 3;

Раздел 3, подраздел 3.1 книга 2 «Архитектурные решения С2». Шифр 1018-ПР.С2-АР1, Том 3.1;

Раздел 3, подраздел 3.1 книга 3 «Архитектурные решения С3». Шифр 1018-ПР.С3-АР1, Том 3.2;

Раздел 3, подраздел 3.2 «Архитектурные решения. Инсоляция и КЕО». Шифр 1018-ПР-АР2, Том 3.3;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», подраздел 4.1 книга 1 «Конструктивные решения С1». Шифр 1018-ПР.С1-КР1, Том 4.1;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», подраздел 4.1 книга 2 «Конструктивные решения С2». Шифр 1018-ПР.С2-КР1, Том 4.2;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», подраздел 4.1 книга 3 «Конструктивные решения С3». Шифр 1018-ПР.С3-КР1, Том 4.3;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», подраздел 4.2 книга 1 «Объемно-планировочные решения С1». Шифр 1018-ПР.С1-КР2, Том 4.4;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», подраздел 4.2 книга 2 «Объемно-планировочные решения С2». Шифр 1018-ПР.С2-КР2, Том 4.5;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», подраздел 4.2 книга 3 «Объемно-планировочные решения С3». Шифр 1018-ПР.С3-КР2, Том 4.6;

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

-подраздел 1 книга 1 «Система электроснабжения С1». Шифр 1018-ПР.С1-ИОС1, Том 5.1;

-подраздел 1 книга 2 «Система электроснабжения С2». Шифр 1018-ПР.С2-ИОС1, Том 5.1.1;

-подраздел 1 книга 3 «Система электроснабжения С3». Шифр 1018-ПР.С3-ИОС1, Том 5.1.2;

-подраздел 1 книга 4 «Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ». Шифр 1018-ПР-ИОС1, Том 5.1.3;

-подраздел 2 книга 1 «Система водоснабжения С1». Шифр 1018-ПР.С1-ИОС2, Том 5.2;

-подраздел 2 книга 2 «Система водоснабжения С2». Шифр 1018-ПР.С2-ИОС2, Том 5.2.1;

-подраздел 2 книга 3 «Система водоснабжения С3». Шифр 1018-ПР.С3-ИОС2, Том 5.2.2;

-подраздел 2 книга 4 «Наружные сети водоснабжения и водоотведения». Шифр 1018-ПР-ИОС2, 3, Том 5.2.3;

-подраздел 3 книга 1 «Система водоотведения С1». Шифр 1018-ПР.С1-ИОС3, Том 5.3;

-подраздел 3 книга 2 «Система водоснабжения С2». Шифр 1018-ПР.С2-ИОС3, Том 5.3.1;

-подраздел 3 книга 3 «Система водоснабжения С3». Шифр 1018-ПР.С3-ИОС3, Том 5.3.2;

- подраздел 4 книга 1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети С1». Шифр 1018-ПР-С1-ИОС4, Том 5.4;
- подраздел 4 книга 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети С2». Шифр 1018-ПР-С2-ИОС4, Том 5.4.1;
- подраздел 4 книга 3 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети С3». Шифр 1018-ПР-С3-ИОС4, Том 5.4.2;
- подраздел 4 книга 4 «Наружные сети теплоснабжения». Шифр 1018-ПР-ИОС4, Том 5.4.3;
- подраздел 5 книга 1 «Сети связи С1». Шифр 1018-ПР.С1-ИОС5. Том 5.5;
- подраздел 5 книга 2 «Сети связи С2». Шифр 1018-ПР.С2-ИОС5. Том 5.5.1;
- подраздел 5 книга 3 «Сети связи С3». Шифр 1018-ПР.С3-ИОС5. Том 5.5.2;
- подраздел 5 книга 4 «Наружные сети связи». Шифр 1018-ПР-ИОС5. Том 5.5.3;
- подраздел 7 книга 1 «Технологические решения С1». Шифр 1018-ПР.С1-ИОС7. Том 5.7;
- подраздел 7 книга 2 «Технологические решения С2». Шифр 1018-ПР.С2-ИОС7. Том 5.7.1;
- подраздел 7 книга 3 «Технологические решения С3». Шифр 1018-ПР.С3-ИОС7. Том 5.7.2;
- Раздел 6 «Проект организации строительства». Шифр 1018-ПР-ПОС, Том 6;
- Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства». Шифр 1018-ПР-ПОД, Том 7;
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр 1018-ПР-ООС, Том 8;
- Раздел 9 книга 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности С1». Шифр 1018-ПР.С1-ПБ, Том 9;
- Раздел 9 книга 2 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности С2». Шифр 1018-ПР.С2-ПБ, Том 9.1;
- Раздел 9 книга 3 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности С3». Шифр 1018-ПР.С3-ПБ, Том 9.2;
- Раздел 10 книга 1 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов С1». Шифр 1018-ПР.С1-ОДИ, Том 10.1;
- Раздел 10 книга 2 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов С2». Шифр 1018-ПР.С2-ОДИ, Том 10;
- Раздел 10 книга 3 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов С3». Шифр 1018-ПР.С3-ОДИ, Том 10.2;
- Раздел 10(1) книга 1 «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов С1». Шифр 1018-ПР.С1-ЭЭ, Том 11;

Раздел 10(1) книга 1 «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов С2». Шифр 1018-ПР.С2-ЭЭ, Том 11.1;

Раздел 10(1) книга 1 «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов С3». Шифр 1018-ПР.С3-ЭЭ, Том 11.2;

Раздел 11 книга 1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства С1». Шифр 1018-ПР.С1-БЭОКС, Том 12;

Раздел 11 книга 2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства С2». Шифр 1018-ПР.С2-БЭОКС, Том 12.1;

Раздел 11 книга 3 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства С3». Шифр 1018-ПР.С3-БЭОКС, Том 12.2;

Раздел 13 книга 1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту С1». Шифр 1018-ПР.С1-СПКР, Том 13;

Раздел 13 книга 2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту С2». Шифр 1018-ПР.С2-СПКР, Том 13.1;

Раздел 13 книга 3 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту С3». Шифр 1018-ПР.С3-СПКР, Том 13.2.

#### **Раздел 1 «Пояснительная записка».**

Раздел содержит краткую информацию по всем разделам проектной документации, сведения о функциональном назначении проектируемого объекта, исходные данные и технические условия для подготовки проектной документации.

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

Участок проектирования расположен в центральной части г. Иркутска. В административном отношении участок проектирования находится в Октябрьском округе г. Иркутска.

Участок с южной стороны ограничен улицей Лызина, с северной – улицей Култукская, с восточной – территориями СНТ им. 4-й Пятилетки, с западной стороны – территорией существующей застройки различного функционального назначения.

На площадке также расположены сети водоснабжения, водоотведения, канализации, сети связи и сооружения, относящиеся к данным инженерным сетям (колодцы, камеры, лотки), а также частично зеленые насаждения (деревья и кустарники).

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на I надпойменной левобережной террасе долины р. Ушаковка, расстояние до русла реки – 240 м к северу (от ул. Култукская). Общий уклон рельефа не более 2°, направлен в долину реки. Абсолютные отметки вдоль проезжей части ул. Лызина составили 442,0÷443,0 м, вдоль проезжей части ул. Култукская – 437,0÷438,0 м. Рельеф территории площадки спланирован, откосы высотой до 1.5 м, возникшие местами по контурам планировки проезжих частей ул. Лызина и Култукская, приурочены к их северным сторонам. Грунт на внутриквартальных проездах покрыт твердыми материалами (асфальт), местами улучшен добавками гравия или щебня.

Участок проектирования располагается в пределах следующих санитарно-защитных и охранных зон:

- в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства;
- в границах расчетной санитарно-защитной зоны территории размещения объектов городского транспорта;
- в границах расчётной зоны взаимодействия авиационного шума;
- в границах зоны с особыми условиями использования территории – приаэродромная территория;
- в охранной зоне сети водопровода (от 5 до 10 м);
- в охранной зоне сети канализации (до 6 м);
- в охранной зоне тепловой сети; (до 5 м);
- в зоне линий и сооружений связи и линий и сооружений радиодиффузии (до 1,2 м).

Внутри самого участка санитарно-защитную зону имеют:

- площадка для сбора мусора (проектируемая) в размере 20 м;
- трансформаторная подстанция (номер по генплану 5) в размере не более 10 м до окон жилых домов и общественных зданий.
- проезды автотранспорта, ведущие на автостоянки и в подземный паркинг (отступ), в размере 7,00 м в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», раздел 7.1.12.

Нормируемые объекты, в т.ч. проектируемые, в указанные СЗЗ не попадают.

В санитарно-защитной зоне ТП размещена хозяйственная площадка для проектируемого дома. Такое решение допустимо в соответствии с п. 5.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с Градостроительным планом земельного участка, выданным на основании ранее разработанного проекта планировки застроенной территории «17-19-ДПТ-ОМ» от 2017 г., выполненного ООО ГМ «Линия».

Согласно ПЗЗ г. Иркутска, земельный участок расположен в территориальной зоне ЖЗ-104/РЗТ (зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более)).

Согласно проекту планировки застроенной территории «17-19-ДПТ-ОМ» от 2017 г., территория проектирования полностью находится в границах зоны планируемого размещения застройки многоэтажными жилыми домами.

Размещение многоэтажного жилого дома выполнено в соответствии с границами регулирования застройки и границами допустимого размещения зданий, строений и сооружений, обозначенными в чертеже градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования ГПЗУ.

Проектируемый участок располагается в квартале улиц Култукская – Лызина. Проектируемый трехсекционный 18-ти этажный жилой дом располагается вдоль ул. Лызина. Все три здания содержат встроенные помещения общественного назначения в первых этажах со входами со стороны ул. Лызина.

Секции связаны между собой навесом, выходящим на внутривортовую территорию. Он является одновременно местом расположения различных площадок благоустройства и крышей для открытой автостоянки.

Площадка имеет 1 въезд со стороны ул. Лызина и сквозной внутривортовой проезд с выездом на ул. Лызина (на расстоянии 150 м). На участке принята односторонняя схема движения автотранспорта.

Проезд для пожарной техники осуществляется по твердым покрытиям. Они совмещены с внутривортовыми проездами, либо с тротуарами. Проезд по газону не допускается.

Проезды выполнены с учетом требований СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты», п. 8. То есть расстояние от стен дома, ширина и конструкция дорожной одежды соответствуют противопожарным нормам. Территория жилого дома не огораживается.

Градостроительные показатели проектируемого участка:

- Площадь проектируемого участка – 10704,00 м<sup>2</sup> (1,07 га);
- Площадь застройки – 1863,88 м<sup>2</sup>;
- Площадь квартир – 19400,16 м<sup>2</sup>;
- Плотность жилой застройки – 27869,2 м<sup>2</sup> (площадь застроенной территории, решение о развитии которой принято решением Думы города Иркутска от 30.12.2016 г. № 006-20-290454/6, составляет 33580,67 м<sup>2</sup>; S<sub>общ</sub> по ПЗЗ составляет 93586,755 м<sup>2</sup>, максимально допустимая плотность – 28000 м<sup>2</sup> на 1 Га);
- Процент застройки – 18% (максимально допустимый процент застройки надземной части для зданий от 10 этажей и более, согласно ПЗЗ г. Иркутска – 28 %).

Высота зданий:

- секция 1 – 59,55 м;
- секция 2 – 59,28 м;
- секция 3 – 59,73 м.

- Жилищная обеспеченность – 39 м<sup>2</sup>/чел. (в соответствии с проектом планировки застроенной территории «17-19-ДПТ-ОМ»);
- Количество жителей – 497 чел;
- Количество квартир – 427.

**Технико-экономические показатели земельного участка.**

№ п/п		Площадь в границах земледотвода, м <sup>2</sup>		Площадь за границами земледотвода., м <sup>2</sup>	ИТОГО, м <sup>2</sup>
		1 уровень*	2 уровень* (эксплуат. кровля-навес)		
1	Площадь участка в границах землеотвода	10704,00	10704,00	-	<b>10704,00</b>
2	Площадь застройки	1863,88	-	-	<b>1863,88</b>
3	Площадь участка благоустройства, в т.ч.	8840,12	2511,34	2396,74	<b>13748,20</b>
4	Площадь проездов и стоянок из асфальтобетона	4072,12	-	382,87	<b>4454,99</b>
5	Площадь пешеходных тротуаров	3204,81	460,11	1352,43	<b>5017,35</b>
6	Площадь площадок (в т.ч. хоз. площадки)	-	925,00	-	<b>925,00</b>
7	Площадь озеленения	1563,19	1126,23	661,44	<b>3350,86</b>

\* За 1 уровень принята проектируемая отметка земли; за 2 уровень принята отметка кровли-навеса.

Инженерная подготовка проектируемой территории включает в себя:

- Перемещение земляных масс;
- Вертикальная планировка территории;
- Прокладка подземных инженерных сетей.

Перемещение земляных масс выполняется в соответствии с планом земляных масс. Прокладка инженерных сетей решена подземным способом. На площадке проектирования из инженерных сетей имеются канализационный трубопровод, водопровод, кабели связи, трубопровод теплосети и высоковольтные воздушные линии электропередач. Большая часть существующих сетей подлежит демонтажу.

Проектом предусматривается оснащение жилого дома всей требующейся инженерной инфраструктурой. Подключение инженерных сетей осуществляется в соответствии с ТУ соответствующих эксплуатирующих организаций.

Вертикальная планировка участка разработана с учетом существующего рельефа. Отвод поверхностных вод с участка выполняется самотеком в наиболее низкие точки существующего рельефа – 439,79 и 439,86 (северо-запад участка), где планируется устройство укрепленного лотка, что обеспечит отвод воды с проектируемой территории на ул. Култукская. Лоток запроектирован в границах проекта планировки застроенной территории «17-19-ДПТ-ОМ» от 2017 г. в обход существующей застройки.

Водоотводной лоток представляет собой железобетонную конструкцию с живым сечением 300x300 мм, встроенную в элементы благоустройства (проезды, тротуары, газон). Сверху лоток перекрывается металлической решеткой для возможности обслуживания. Конструкция водоотводного лотка разрабатывается по отдельному проекту.

Проектом предусматривается сплошная вертикальная планировка. Организация рельефа обеспечивает отвод поверхностных вод от проектируемых зданий.

Часть площадки, расположенная со стороны ул. Лызина, на момент проектирования посажена ниже уровня улицы, в связи с чем имеет большое количество откосов.

Для увязки разницы отметок применяется подпорная стенка между жилыми секциями, также выполняющая функцию ограничения доступа на внутриворотовую территорию.

Подпорная стенка также устанавливается для увязки восточной границы проектирования с существующим рельефом, где располагаются участки СНТ, посаженные ниже участка проектирования и ул. Лызина. Разница отметок колеблется от 1,25 до 3,20 м.

Небольшую разницу отметок имеет северная граница проектирования в зоне приближения к существующему зданию общежития (Лызина, 7г). Для увязки отметок используется повышенный гранитный бортовой камень КбртГПЗ (ГОСТ 32108-2012).

Проектные уклоны спланированной территории колеблются в пределах от 0,005 до 0,050. Поперечные уклоны тротуаров не превышают 20%, продольные – 50%. Поперечный профиль проезжей части внутриворотовых проездов односкатный.

Для подсчета объемов земляных работ выполнен план земляных масс проектируемой территории. Объем насыпи при планировке территории составляет 6536 м<sup>3</sup> в пределах землеотвода и 1429 м<sup>3</sup> за пределами землеотвода, срезки – 11 м<sup>3</sup> в пределах землеотвода. Для устройства твердых покрытий выемка грунта составит 2839 м<sup>3</sup> в пределах землеотвода и 913 м<sup>3</sup> за пределами землеотвода.

Благоустройство предусмотрено в пределах землеотвода, а также за пределами землеотвода по территории, прилегающей к земельному участку.

Благоустройство территории включает в себя следующие работы:

- организацию открытого пространства на территории общего пользования (трех секций) со стороны ул. Лызина, (реконструкция пешеходного тротуара из асфальтобетона, прилегающего к ул. Лызина, замена покрытия на тротуарную плитку, реконструкция части асфальтобетонного покрытия на проезжей части ул. Лызина, устройство тротуара на усиленном основании для обеспечения беспрепятственного проезда и доступа спецтехники, устройство газонов и цветников, посадка деревьев и кустарников);

- организацию внутреннего дворового пространства жилого дома (устройство внутренних проездов во дворе из асфальтобетона, устройство пешеходных дорожек и тротуаров из бетонной плитки, устройство подпорных стен для увязки отметок проектируемой и существующей территории);

- организацию внутреннего дворового пространства жилого дома на площадке навеса открытой автостоянки (устройство резинового покрытия на детских и спортивных площадках, устройство газонов, цветников и холмов, посадка деревьев и кустарников, установка специально подобранных малых архитектурных форм для отдыха и игр всех возрастных групп).

В качестве покрытий используются:

- для пешеходного движения, организации площадок – покрытие из бетонной плитки;
- проезда внутри двора – покрытие из асфальтобетона;
- для детских игровых площадок и спортивных площадок – резиновое покрытие;
- для отмостки – покрытие из бетонной плитки на водонепроницаемом основании.

Проектом предусмотрено размещение площадки для сбора мусора в северной части отведенного участка, вдоль двухстороннего проезда (в том числе для крупногабаритного мусора), напротив второй – центральной секции, что позволяет обеспечить нормативную пешеходную доступность от входов в жилые помещения и избежать попадания нормируемых объектов в санитарно-защитную зону контейнерной площадки.

Доступ для спецтехники обеспечивается со стороны ул. Лызина по одностороннему проезду и далее с въездом на двухсторонний проезд и разворотом. Выезд также организован на ул. Лызина.

На площадке для сбора мусора устанавливается 5 контейнеров объемом 1,1 м<sup>3</sup> каждый. Контейнеры устанавливаются на водонепроницаемом покрытии (асфальтобетон).

Размещение в плане проектируемых секций жилого дома выполнено в соответствии с зоной допустимого размещения зданий, строений и сооружений, установленной на чертеже градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования ГПЗУ.

Функциональное зонирование внутридворовой территории выполнено исходя из:

- этапности строительства секций и конструкции навеса;
- архитектурно-планировочных решений зданий и сооружений;
- противопожарных требований согласно Разделу 8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространение пожара на объектах защиты»;
- требований обеспеченности нормативными площадками согласно ПЗЗ, ст. 87.1 для зоны ЖЗ-104/РЗТ;

- наличия существующих объектов в непосредственном приближении к участку проектирования, требующих соответствующих санитарных разрывов (ТП и площадка для сбора мусора).

Проектируемый жилой дом с юга примыкает к территории общего пользования – улице Лызина, которая является улицей районного значения.

Въезд на территорию жилого двора осуществляется с ул. Лызина и организован посредством одностороннего проезда.

Проектом предусматривается:

- наземные гостевые автостоянки в границах землеотвода для жителей дома – 81 машино-место;

- наземные гостевые автостоянки в границах землеотвода для посетителей и работников встроенных помещений – 18 машино-мест.

Общее количество предусмотренных проектом гостевых парковок – 99.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до других проектируемых и строящихся зданий выполняются в соответствии с требованиями раздела 4, п. 4.3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

Проезд пожарной техники обеспечен с наружного (уличного) и частично внутреннего (дворового) периметра проектируемого здания, за исключением зоны расположения конструкции навеса. В соответствии с п. 8.3 СП 4.13130.2013 допускается предусматривать подъезд пожарных автомобилей только с одной стороны к зданиям и сооружениям в случае двусторонней ориентации квартир или помещений.

Согласно архитектурным решениям все квартиры I очереди строительства имеют аварийные выходы (лоджии с простенком 1200 мм) ориентированные на сторону пожарного проезда.

В соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, раздел 8, п. п. 8,2, 8,6, 8,8 места постановки пожарной машины для тушения пожара и эвакуации людей располагаются не ближе 5÷8 м (в зависимости от высоты секций) от наружных и выступающих конструкций здания.

Проезд для пожарной техники предусмотрен шириной не менее 6,0 м.

Въезды внутрь двора предусмотрены со стороны ул. Лызина по проездам. При необходимости машина может заезжать на тротуар, примыкающий к проезду, а основная зона эвакуации и тушения находится на усиленном тротуарном покрытии вдоль ул. Лызина.

Конструкции полотен пожарных проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных машин. Покрытия в месте установки основания выдвигной опоры автолестницы, выдерживает давление 0,6 МПа. Для этого выполняется соответствующее усиление «пирога» покрытия из бетонной плитки. Толщина усиливающего слоя из скальных пород – не менее 300 мм.

Проектируемые пожарные гидранты располагаются в соответствии требований п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009, к ним предусмотрен свободный подъезд.

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

Жилой дом является частью нового жилого комплекса, проектируемого в рамках развития застроенной территории Куйбышевского района г. Иркутска. Секции 1, 2, 3 входят в 1-ю очередь строительства, состоящую из одного жилого дома с кровлей-навесом.

Все секции 1-ой очереди строительства имеют единое фасадное решение, единую концепцию доступа и функциональную планировку первого этажа в части входа в подъезд, подвального этажа, а именно:

- входы в секции запроектированы как со стороны ул. Лызина, так и со стороны кровли-навеса;

- входные группы запроектированы с комфортным доступом для МГН, а также людей с колясками, велосипедами и прочими объектами: все входы в секции организованы с уровня земли без наружных крылец, пандусов и высоких порогов;

- вход в секции со 2 этажа – с территории двора, расположенной на кровле навесе, организован с уровня покрытия навеса без наружных крылец и высоких порогов.

При всех входах в секции оборудованы входные площадки, соответствующие требованию п. 5.3.9 СП 59.13330.2012. Площадки имеют навес и водоотвод. Поверхности площадок имеют нескользкое твердое покрытие и поперечный уклон в пределах 1-2%. Глубина площадок не менее 1,5 м.

При входах в секции запроектированы просторный вестибюль с зоной почтовых ящиков, комната уборочного инвентаря, велосипедная – в уровне 1 этажа, колясочная – в уровне 2 этажа, а также функциональные «мокрые» зоны. В первом тамбуре со стороны ул. Лызина установлены лапомоечные для собак – специальное оборудование с подводом воды, где хозяева будут мыть лапы возвращающимся с прогулки домашним животным.

Входы в подвальный этаж (в технические помещения) запроектированы через лестничные клетки, вход в которые осуществляется со стороны кровли-навеса; вход в помещения кладовых, расположенных в подвальном этаже, предусмотрен со двора.

Подъезд к зданиям запроектирован в общей системе проездов жилого комплекса. Места для парковки автомобилей предусмотрены на территории земельного участка вдоль проездов, в том числе, под кровлей-навесом.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме не предусматриваются квартиры для проживания семей с инвалидами.

В соответствии с заданием на проектирование доступность офисных помещений, расположенных на 1 этажах жилого дома и доступ до дверей квартир в жилой части, обеспечена для всех маломобильных групп населения: М1– М4 согласно классификации СП 59.13330.2012, табл. В1:

- М1 – люди, не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха;

- М2 – немощные люди, мобильность которых снижена из-за старения организма (инвалиды по старости); инвалиды на протезах; инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью; люди с психическими отклонениями;

- М3 – инвалиды, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, палки);

- М4 – инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную.

За отметку 0,000 м секции 1, равную 442,50 м в Балтийской системе координат, принят уровень чистого пола 1 этажа. Вход со стороны открытых автостоянок под кровлей-навесом осуществляется с отметки 441,60 при помощи лестницы. Уровень чистого пола кровли-навеса организован на отметке уровня чистого пола второго этажа.

Высота цоколя первого этажа секции 1 со стороны ул. Лызина составляет 0,4-1 м за счет перепада рельефа.

За отметку 0,000 м секции 2, равную 442,80 м в Балтийской системе координат, принят уровень чистого пола 1 этажа. Вход со стороны открытых автостоянок под кровлей-навесом осуществляется с отметки 441,45 при помощи лестницы. Уровень чистого пола кровли-навеса организован на отметке уровня чистого пола второго этажа.

Высота цоколя первого этажа секции 2 со стороны ул. Лызина составляет 0,1-0,15 м за счет перепада рельефа.

За отметку 0,000 м секции 3, равную 442,20 м в Балтийской системе координат, принят уровень чистого пола 1 этажа. Вход со стороны открытых автостоянок под кровлей-навесом осуществляется с отметки 441,45 при помощи лестницы. Уровень чистого пола кровли-навеса организован на отметке уровня чистого пола второго этажа.

Высота цоколя первого этажа секции 3 со стороны ул. Лызина составляет 0,4-0,75 м за счет перепада рельефа.

Эвакуация со 2÷18 этажей производится по незадымляемой лестнице Н1 с тамбуром. Незадымляемость перехода через наружную воздушную зону, ведущего к незадымляемой лестничной клетке типа Н1, обеспечена его конструктивными и объемно-планировочными решениями. Переход является открытым. Расстояние по горизонтали до ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены не менее 4 м. Ширина простенка между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения более 2 м. Переход имеет ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне 1,2 м.

Вертикальная коммуникация в доме осуществляется при помощи двух лифтов KONE MonoSpace 500 грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100x2100 мм (13 чел).

Ширина лифтовых холлов (площадок перед лифтами) не менее 2100 мм. Ширина дверей кабины лифтов не менее 1000 мм. Один из лифтов предусмотрен с режимом «Перевозка пожарных подразделений» и имеет двери огнестойкостью EI60. Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению попадания воды в шахты лифтов с режимом «Перевозка пожарных подразделений» – устройство уклона пола в лифтовых холлах. Вход в лифты на этажах организован через лифтовой холл, выгороженный противопожарными перегородками 1 типа с установкой противопожарных дверей 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

В уровне подвального этажа размещается техническое подполье и инженерные помещения: насосная, ИТП, электрощитовая, узел связи, узлы ввода инженерных сетей. Из подвального этажа предусмотрено два эвакуационных выхода: по лестничной клетке непосредственно наружу и через коридор подвальной части по наружной лестнице во двор.

Подвальный этаж 1 и 2 секции разделен на два отсека противопожарными преградами (в одном располагаются технические помещения, в другом – хозяйственные кладовые для жильцов).

Подвальный этаж секции 3 разделен на два отсека противопожарными преградами (в одном располагаются технические помещения, в другом – подсобное помещение офиса).

В каждом отсеке предусмотрены по два рассредоточенных окна размерами не менее 0,9х1,2 м с прямыми. Прямоугольники оборудованы металлическими лестницами.

Покрытие жилого здания совмещенное. Водоотведение с кровли организовано при помощи внутреннего водостока.

Оконные блоки и балконные двери предусмотрены из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Остекление балконов/лоджий на основе систем из алюминиевого профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами. Остекление входной группы в подъезд на основе системы из теплого алюминиевого профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом. Остекление офисных помещений 1-го этажа на основе системы из теплого алюминиевого профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом.

При всех наружных входах в жилую часть здания, в соответствии с табл. 9.2 СП 54.13330.2011, запроектированы двойные тамбуры глубиной не менее 2,3 м, шириной не менее 1,5 м с учетом требований п. 5.1,7 СП 59.13330.2012.

В уровне подвального этажа секций 1, 2 размещены кладовые для жильцов. В кладовых запрещено хранение бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий. Для доступа подвальную часть, где размещены кладовые, предусмотрен отдельный вход со стороны кровли-навеса, так же предусмотрено сообщение зоны с кладовками с зоной техподполья с инженерно-техническими помещениями. Перегородки, отделяющие техническое

подполье от подвального, противопожарные, 1-го типа. В помещениях технического подполья предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 метров, имеет эвакуационный и аварийный выходы в соответствии с требованиями п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 (с изм.). Для обеспечения аварийных выходов на лоджиях квартир предусмотрены простенки не менее 1,2 м. Для обеспечения противопожарного разрыва по вертикали между оконными проемами не менее 1200 мм – нижняя часть заполнения оконных проемов выполняется огнестойкая.

Разделение помещений коридора, кухни и гостиной в большинстве квартир предусмотрено зонированием. Установка перегородок осуществляется собственником квартиры в соответствии с границами зонирования, указанных на планах.

Высота ограждений балконов, лоджий, кровли, наружных лестниц (высотой более 0,45 м) и в местах опасных перепадов не менее 1,2 м с перилами. Ограждения лоджий и балконов из негорючих материалов НГ. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения высотой не менее 0,9 м. Все лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Встроенные в жилое здание помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части перекрытиями 2-го типа.

Расстояние от дверей квартир до выхода наружу не превышает 25 м. Ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м. Ширина входных дверей в квартиры в свету не менее 0,9 м.

Остекление дверей в лестничных клетках и лифтовых холлах предусмотрено противоударным.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектировано устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

Лестничные марши в жилой части здания шириной не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75. Марши лестниц, ведущие в подвальный этаж, шириной не менее 0,9 м, с уклоном не более 1:1,25.

Кровля-навес входных групп, расположенная с северной стороны проектируемой секции, является частью здания, соединяемой с секцией через деформационный шов. Класс конструктивной пожарной опасности – К0. Отметка покрытия кровли-навеса соответствует отметке 2 этажа секции. На кровле-навесе размещаются площадки благоустройства с оборудованием и озеленение. Под кровлей-навесом располагаются проезд и открытые автостоянки.

Все входы в нежилые помещения 1-го этажа оборудованы тепловыми завесами, устанавливаемыми собственником либо арендатором в соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 118.13330.2012.

Проектом не предусмотрено крепления санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам,

ограждающим жилые комнаты (согласно п. 9.26, СП 54.13330.2011). Предусмотрено крепление к полу трубопроводов, расположенных непосредственно у межквартирных стен и перегородок (при отсутствии дублирующей перегородки), ограждающих жилые комнаты.

Основные технико-экономические показатели жилого дома

№ п/п	Показатель	Единицы	Секция 1	Секция 2	Секция 3
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	10704		
2	Этажность по СП 54.13330.2011 п. В.1.6 приложения В	эт.	18	18	18
3	Площадь застройки по СП 54.13330.2011 п. В.1.5 приложения В	м <sup>2</sup>	626,03	601,05	636,8
4	Общая площадь здания по СП 54.13330.2011 п. В.1.1 приложения В, в том числе:	м <sup>2</sup>	10 492,15	10 238,96	10 502,51
	общая площадь подземной части	м <sup>2</sup>	517,05	509,10	515,88
	общая площадь надземной части	м <sup>2</sup>	9 974,10	9 729,86	9 986,63
5	Полезная площадь встроенных помещений по СП 118.13330.2012 п.Г.2 приложения Г	м <sup>2</sup>	368,48	353,83	495,0
6	Площадь квартир по СП 54.13330.2011 п. В.2.1 приложения В	м <sup>2</sup>	6 512,27	6 437,93	6 449,95
7	Общая площадь квартир по СП 54.13330.2011 п. В.2.2 приложения В (с коэффициентом 0,5 для лоджий и 0,3 для балконов)	м <sup>2</sup>	6 838,74	6 734,55	6 776,35
8	Строительный объем, в т.ч.	м <sup>3</sup>	38 041,44	36 914,84	37 923,55
9	выше уровня чистого пола 1 этажа	м <sup>3</sup>	35 831,62	34 945,21	35 915,97
10	ниже уровня чистого пола 1 этажа	м <sup>3</sup>	2 209,82	1 969,63	2 008,18
11	Общее количество кладовых	шт.	9	12	-
12	Общая площадь кладовых	м <sup>2</sup>	54,23	56,94	-
13	Количество квартир, в том числе.:	шт	149	129	149
	1-но комнатных		64	51	73
	2-х комнатных		56	41	56
	3-х комнатных		29	34	19
	4-х комнатных		-	3	1
14	Количество офисов	шт	5	4	8

Высоты этажей (от уровня чистого пола этажа до низа плиты вышележащего перекрытия)

	Секция 1	Секция 2	Секция 3
1 этаж	3,92, 4,22, м	3,92 м	3,92, 4,02, и 4,52 м
2-17 этажи	2,72 м	2,72 м	2,72 м
18 этаж	3,20 м	3,20 м	3,20 м

Подвальный этаж	2,70, 3,00 м	2,95 м	2,80 и 3,4 м
-----------------	--------------	--------	--------------

Проектируемый 18-этажный жилой дом является частью нового жилого комплекса, проектируемого в рамках развития застроенной территории Куйбышевского района г. Иркутска. Первая очередь строительства состоит из трех жилых зданий с протяженной кровлей-навесом внутри квартала. Кровля-навес играет роль второго уровня благоустройства: на ней расположена приватная территория «безопасного» двора – площадки для игр и отдыха, изолированные от транспортных потоков.

Главная точка восприятия жилого комплекса предполагается с ул. Лызина. Высота застройки по ул. Лызина на момент проектирования варьируется от 1 до 5 этажей, первая очередь проектируемого в рамках развития застроенной территории жилого комплекса станет одним из первых объектов формирующих новый облик улицы Лызина.

Фасады всех трех зданий проектируемого жилого комплекса решены в едином стиле. Для визуального уменьшения масштаба застройки и объединения трех секций, фасады разделены на блоки, сформированные при помощи контрастных цветов отделки и поэтажных объемно-планировочных решений, чередующиеся в едином ритме. Контрастные вставки в простенках витражей лоджий формируют связующие вертикальные акценты.

Для создания сложного визуального облика здания в фасадной отделке предусмотрено использование разнофактурных материалов в системе вентилируемого фасада.

В наружной отделке фасадов используется вентилируемый фасад на подсистеме с заполнением фасадной плиткой. Класс пожарной опасности фасадной системы К0. Внутри лоджий отделка предусмотрена декоративной цветной штукатуркой.

В соответствии с техническим заданием для интерьеров мест общего пользования жилого дома разрабатывается дизайн-проект. При разработке дизайн-проекта все применяемые отделочные материалы на путях эвакуации должны удовлетворять требованиям таблицы п. 2.4, в соответствии с федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ (в редакции Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», табл. 28.

Декоративно-отделочные материалы групп помещений проектируемого жилого дома (фисов, мест общего пользования), через которые проходят пути эвакуации, имеют класс пожарной опасности в соответствии с таблицей:

№	Тип обрабатываемой поверхности	Наименование помещения	Класс пожарной опасности материала
1	Стены и потолки	Вестибюли, лестничные клетки,	КМ2

		лифтовые холлы	
2		Холлы, общие коридоры	КМ3
3	Покрытия полов	Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	КМ3
4		Холлы, общие коридоры	КМ4

Все влажные помещения облицовываются керамической плиткой, в полах предусмотрена гидроизоляция.

Ведомость отделочных материалов помещений

Назначение помещения	Пол	Стены	Потолок
Квартиры	механизированная сухая стяжка без финишного покрытия	выравнивающая штукатурка ЦПР по кирпичу / монолитные конструкции без отделки	без отделки
Санузлы квартир	устройство гидроизоляции без финишного покрытия	выравнивающая штукатурка ЦПР по кирпичу / монолитные конструкции без отделки	без отделки
Балконы	не предусматривать	в соответствии с фасадным решением	без отделки
Помещения общего пользования (МОП)	плитка керамическая	выравнивающая штукатурка ЦПР, окраска ВДАК	затирка, окраска ВДАК
Технические помещения	бетонная стяжка	штукатурка по кирпичу с окраской ВДАК / монолитные конструкции - окраска ВДАК	окраска ВДАК
Встроенные помещения общественного назначения	плитка керамическая	выравнивающая штукатурка ЦПР, окраска ВДАК	тонкослойная штукатурка, окраска ВДАК
Санузлы/куи встроенных помещений общественного назначения	плитка керамическая	выравнивающая штукатурка ЦПР по кирпичу, керамическая плитка на высоту 1,5 м, выше - окраска ВДАК	тонкослойная штукатурка, окраска ВДАК

Проектируемый жилой дом этажностью 18 этажей удовлетворяет требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» по инсоляции жилых помещений и требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» по коэффициентам естественного освещения (КЕО) жилых помещений, кухонь и нежилых помещений.

Выполнен расчет продолжительности инсоляции и коэффициентов естественной освещенности (КЕО).

Внешними источниками шума по отношению к проектируемому объекту является шум от транспортного потока на улице.

Внутренние источники шума по отношению к проектируемому объекту – лифтовое и инженерное оборудование, люди.

Проектом предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные мероприятия для снижения уровня звукового давления в жилых помещениях:

- лифтовые шахты отделены от жилых помещений лифтовым холлом, лестничной клеткой Н1 и прочими нежилыми помещениями;

- выполненные проверочные расчеты подтвердили необходимое снижение уровней шума наружными ограждающими конструкциями здания, его внутренними стенами, перегородками и перекрытиями.

Проект здания соответствует нормативному требованию по теплозащите и имеет класс энергосбережения В (высокий).

Для соблюдения установленных требований энергетической эффективности предусмотрены следующие мероприятия:

- компактное планировочное решение здания;
- размещение влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство двойного тамбура при входе в здание;
- применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления балконов и лоджий;

- заполнение наружных стен несущего остова здания запроектировано из материалов с низким коэффициентом сопротивления теплопередаче, утепление ограждающих конструкций из высокоэффективной минеральной ваты;

- заполнение оконных и дверных проемов в наружных стенах конструкциями с коэффициентом сопротивления теплопередаче, превышающим нормируемое значение;

- установка приборов учета на инженерных коммуникациях;
- установка светильников с светодиодными лампами;
- коммерческий учет электроэнергии выполнен на вводах в здание в шкафах ЩУ, дополнительные расчетные счетчики установлены в щитах ВРУ;

- использование радиаторов отопления со встроенными термостатами, которые регулируют теплоотдачу в зависимости от температуры воздуха внутри помещения.

Для рационального использования воды и ее экономии предусмотрено:

- установка отключающей арматуры для локализации места порыва на вводе водопровода и на ответвлениях от магистральной сети водопровода;
- выполнен учет холодной воды на вводе в здание;
- напор у потребителя не превышает 45 м, что снижает утечки воды из санитарно-технической арматуры;

- запроектирована система циркуляции горячей воды с установкой ручного балансировочного клапана MSV-BD на циркуляционных стояках.

Для экономии теплотребления проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- магистральные трубопроводы системы теплоснабжения и главные стояки систем отопления покрываются теплоизоляцией;
- трубопроводы, проложенные по помещению ИТП, теплоизолируются материалами класса НГ;
- регулирование движения теплоносителя в трубопроводах осуществляется при помощи автоматических и ручных балансировочных клапанов;
- автоматическое поддержание заданного температурного режима в жилых помещениях с радиаторным отоплением осуществляется за счет термостатических клапанов.

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

Секция 1 – здание Г-образной формы в плане с максимальными размерами в осях 28,0x28,0 м. Здание с восемнадцатью надземными и одним подземным этажами. Подземный этаж на отметке -3,000 высотой 3,0 м и 3,3 м. Высота первого этажа 4,2 м и 4,5 м. Этажи с отметки 4,500 до отметки +52,500 высотой 3,0 м; на отметке +56,400 расположена лестничная клетка с выходом на кровлю.

Секция 2 – здание Г-образной формы в плане с максимальными размерами в осях 28,0x28,0 м. Здание с восемнадцатью надземными и одним подземным этажами. Подземный этаж на отметке -3,250 высотой 3,25 м. Высота первого этажа 4,2 м. Этажи с отметки 4,200 до отметки +52,200 высотой 3,0 м; на отметке +55,950 расположена лестничная клетка с выходом на кровлю.

Секция 3 – здание Г-образной формы в плане с максимальными размерами в осях 28,0x28,0 м. Здание с восемнадцатью надземными и одним подземным этажами. Подземный этаж на отметке -3,100 высотой 3,7 м и 3,1 м. Высота первого этажа 4,8 м и 4,2 м. Этажи с отметки 4,800 до отметки +52,800 высотой 3,0 м; на отметке +56,550 расположена лестничная клетка с выходом на кровлю.

Крыша плоская совмещенная с внутренним организованным водостоком.

На территории двора расположена кровля-навес для размещения элементов благоустройства; размерами в осях 54,7x13,9 м, высотой 4,7 м от отметки земли до низа плиты покрытия для секции 1; размерами в осях 33,4x13,9 м, высотой 4,7 м от отметки земли до низа плиты покрытия для секции 2 и размерами в осях 27,3x13,9 м, высотой 4,7 м от отметки земли до низа плиты покрытия для секции 3. Здания секций и кровля-навес разделены деформационными швами.

Конструктивная схема здания – пространственная перекрестная система наружных и внутренних продольных и поперечных монолитных железобетонных стен, объединенных плоскими монолитными железобетонными перекрытиями.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, объединенных монолитными перекрытиями.

Конструктивная схема кровли-навеса – рамный каркас, объединенный плоским монолитным железобетонным перекрытием.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость сооружения обеспечивается совместной работой продольных и поперечных рам каркаса, объединенных монолитным перекрытием.

По данным инженерно-геологических изысканий на площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы: насыпной грунт; делювиально-аллювиальные отложения, представленные суглинком твердым просадочным, суглинком тугопластичным, суглинком мягкопластичным, галечниковым грунтом; элювиальные образования, представленные песчаником низкой прочности, песчаником пониженной прочности, песчаником малопрочным. К специфическим грунтам относятся насыпной грунт, просадочный грунт и элювиальные образования. Первый от поверхности уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 4,0 – 4,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 435,95 – 436,62 м. Водоносный горизонт безнапорный, водовмещающим грунтом является галечниковый грунт. Величина повышения прогнозного уровня 5% обеспеченности над уровнем, отмеченным в период изысканий, составляет 1,4 м; положение прогнозного уровня предполагается на глубине 2,6 – 3,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 437,35 – 438,02 м. Второй от поверхности уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 12,0 – 13,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 427,75 – 428,52 м. Водовмещающими грунтами являются песчаники, содержащие воду по прослоям угля сажистого. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 2,8 м. Согласно результатам сейсмического микрорайонирования сейсмическая опасность площадки строительства в соответствии с картой А (ОСР-2015, массовое строительство) составляет 8 баллов.

Фундамент здания – сплошная монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм. Основанием плиты служит галечниковый грунт. Под фундаментом предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной от 100 мм.

Армирование фундамента предусмотрено отдельными стержнями, установленными в продольном и поперечном направлениях в верхней и нижней зонах сечения с шагом 300 мм, 200 мм и 100 мм. Стыковка арматурных стержней предусмотрена внахлестку без сварки, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки. Проектное положение стержней (вертикальное армирование) обеспечивается установкой поперечных арматурных стержней с шагом 200 мм.

Фундаменты кровли-навеса – свайные с ростверками под колонны каркаса. Сваи забивные железобетонные сечением 350x350 мм,

основанием свай служит галечниковый грунт. Ростверки монолитные железобетонные размерами от 1500x1500 мм, высотой 500 мм, соединение свай с ростверками жесткое. Под ростверками выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Армирование ростверков предусмотрено отдельными горизонтальными стержнями с шагом 100 мм, вертикальное армирование – отдельными стержнями с шагом 100 мм и 200 мм, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки.

Класс бетона монолитных железобетонных фундаментов зданий и кровли-навеса В25, марка бетона по морозостойкости F150, марка бетона по водонепроницаемости W8.

Гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом – оклеечная рулонными материалами.

Наружные и внутренние стены подземного и надземных этажей здания монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Класс бетона стен В30, В25; марка бетона по морозостойкости F75 (F150 для стен подземного этажа), классы арматуры А500С и А240.

Шахты лифтов монолитные железобетонные толщиной стен 200 мм. Класс бетона В25, классы арматуры А500С и А240.

Армирование стен предусмотрено отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, установленными с шагом 100 – 300 мм. Стыковка арматурных стержней предусмотрена внахлестку без сварки и с применением сварных соединений по ГОСТ 14098-2014, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки. Проектное положение стержней обеспечивается установкой поперечных арматурных стержней с шагом 300 мм. В местах пересечения наружных и внутренних стен и по граням проемов предусмотрена установка горизонтальных замкнутых и П-образных хомутов. Армирование перемычек наружных и внутренних монолитных железобетонных стен предусмотрено отдельными стержнями, объединенными в пространственные каркасы замкнутыми хомутами, шаг стержней и хомутов 100 мм, соединение стержней при помощи вязальной проволоки.

Перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм, плиты лоджий монолитные железобетонные толщиной 200 мм. В плитах лоджий по контуру наружных стен предусмотрено устройство отверстий для размещения утеплителя. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75, классы арматуры А500С и А240.

Армирование перекрытий предусмотрено отдельными стержнями, установленными в продольном и поперечном направлениях в верхней и нижней зонах с шагом 200 мм и 100 мм. Стыковка арматурных стержней предусмотрена внахлестку без сварки, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки. Проектное положение стержней обеспечивается установкой

поддерживающих арматурных стержней. Армирование плит лоджий предусмотрено отдельными стержнями, установленными в продольном и поперечном направлениях в верхней и нижней зонах с шагом 200 мм, и пространственными вязаными каркасами.

Лестничные марши монолитные железобетонные с рабочей высотой сечения 200 мм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75, классы арматуры А500С и А240.

Длина анкеровки рабочей арматуры монолитных железобетонных конструкций принята в зависимости от класса и диаметра арматуры с учетом дополнительных конструктивных требований. Стыки рабочей арматуры стен, лифтовых шахт, перекрытий выполнены внахлестку без сварки с соблюдением необходимой длины перепуска. Стыки вертикальной рабочей арматуры стен диаметром 20 мм в местах пересечения стен выполнены сварными по ГОСТ 14098-2014.

Стены подземного этажа монолитные железобетонные, снаружи утеплены слоем экструдированного пенополистирола толщиной не менее 50 мм; для стен, находящихся в грунте, предусмотрена защитная мембрана типа Planter.

Гидроизоляция участков стен, находящихся в грунте, оклеечная однослойная рулонными материалами на битумной основе с применением битумно-полимерной мастики и битумной грунтовки.

Стены надземных этажей монолитные железобетонные толщиной 200 мм, с наружным слоем утеплителя – плит минераловатных толщиной не менее 150 мм, с вентилируемой навесной фасадной системой. Заполнение участков наружных стен из кирпича толщиной 250 мм, марки М100 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50, с наружным слоем утеплителя – плит минераловатных толщиной не менее 150 мм с вентилируемой навесной фасадной системой.

Кладка участков наружных стен второй категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям.

Перегородки из кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50, толщиной 120 мм и 250 мм; перегородки для крепления сантехнических приборов из газобетонных стеновых блоков класса В2,5, плотностью D500, толщиной 100 мм на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50. Перегородки армированы горизонтальными сетками через 500 мм по высоте, усилены двухсторонними вертикальными армированными слоями цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 30 мм. Для проемов в перегородках предусмотрено обрамление арматурными стержнями в слое цементно-песчаного раствора марки М100. Кладка перегородок второй категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям.

Вентиляционные шахты и каналы из оцинкованной стали, облицованы кладкой из газобетонных стеновых блоков класса В2,5, плотностью D500, толщиной 100 мм или однослойными перегородками из листов ГКЛ. Вентиляционные шахты, выступающие над покрытием, трехслойные с

внутренним слоем из оцинкованной стали, с теплоизоляционным слоем – плитой минераловатной толщиной 50 мм, с наружным слоем из кирпича толщиной 120 мм. Кладка из кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50. Стенки шахт и каналов армирована горизонтальной сеткой с шагом не более 600 мм по высоте; кладка второй категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям.

Кровля совмещенная плоская с внутренним водостоком, с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 200 мм, с гидроизоляционными слоями типа Унифлекс (либо аналог).

Колонны кровли-навеса монолитные железобетонные сечением 500х500 мм и 700х700 мм. Армирование колонн предусмотрено отдельными стержнями, объединенными в пространственные каркасы замкнутыми хомутами, установленными с шагом 200 мм и 100 мм по вертикали.

Ригели монолитные железобетонные сечением 500х900 мм и 400х900 мм. Армирование ригелей предусмотрено отдельными стержнями, объединенными в пространственные каркасы замкнутыми хомутами, установленными с шагом 200 мм и 100 мм по горизонтали.

Стены монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Армирование стен предусмотрено отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, установленными с шагом 200 мм. Стыковка арматурных стержней предусмотрена внахлестку без сварки, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки.

Покрытие монолитное железобетонное толщиной 250 мм. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, установленными в продольном и поперечном направлениях в верхней и нижней зонах сечения с шагом 200 мм и 100 мм. Стыковка арматурных стержней предусмотрена внахлестку без сварки, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки.

Кровля эксплуатируемая с различными типами покрытий.

Назначение класса бетона монолитных железобетонных конструкций по прочности и водонепроницаемости, класса арматуры выполнено в соответствии с действующими нормами и стандартами, исходя из температурно-климатических и инженерно-геологических условий площадки строительства.

Долговечность конструкций в процессе эксплуатации и пределы огнестойкости обеспечиваются соответствующими величинами защитных слоёв бетона, назначаемых в зависимости от вида конструкции не менее 30 мм, а также соблюдением требований по трещиностойкости. Армирование железобетонных элементов предусмотрено арматурными стержнями, сварными сетками, П-образными и замкнутыми хомутами, объединяемыми при помощи вязки вязальной проволокой, а в необходимых случаях – с использованием сварных соединений по ГОСТ 14098.

В соответствии с результатами конструктивного, динамического и статического расчетов принятая конструктивная схема позволяет обеспечить общую прочность и устойчивость здания как при основных, так и при особых сочетаниях нагрузок.

Сечение железобетонных элементов и содержание арматуры в них определено, исходя из условий обеспечения прочности и устойчивости при основных и особых сочетаниях нагрузки, и ограничения ширины раскрытия трещин, прогибов и деформаций при основных сочетаниях нагрузки.

Необходимые для оценки прочности и содержания арматуры усилия и напряжения в элементах фундаментов и несущих остовов зданий определены по результатам расчета многовариантных пространственных моделей.

Основной метод расчета – метод перемещений в конечно-элементной реализации. Расчетные статические модели и расчетные динамические модели приняты полностью совпадающими по топологии и геометрии.

Реализация методов расчета: статический, динамический и конструктивный расчеты выполнены с использованием пакета SCAD Office v.11.3, сертифицированного Госстандартом России РОСС RU.СП15.Н00276. Расчеты выполнены на особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».

Деформация основания фундаментов, величина раскрытия трещин элементов железобетонных конструкций зданий не превышает нормируемых значений.

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

**Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».**

Электроснабжение жилого дома выполнено согласно техническим условиям ОАО «ИЭСК» № 1178/18-ЮЭС от 10.04.2018г.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств 1050 кВт.

Категория надежности – II (вторая).

Точки присоединения – трансформаторы Т1 и Т2 ПС Городская 10.

Для электроснабжения жилого дома проектом предусмотрена блочная комплектная трансформаторная подстанции мощностью 2x1250 кВА с масляными трансформаторами типа ТМГ напряжением 10/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью.

Расчетная мощность  $P_p$  – 986,51 кВт;

Полная мощность  $S_p$  – 1027,6 кВА;

Коэффициент мощности  $\cos\varphi$  – 0,96;

Коэффициент реактивной мощности  $Tg\varphi$  – 0,28.

Секция 1:  $P_p=264,22$  кВт, в том числе для I категории электроснабжения  $P_p=49,6$  кВт; ППУ (противопожарные устройства) –  $P_p=70,9$  кВт; офисные помещения –  $P_p=68$  кВт.

Секция 2:  $P_p=239,0$  кВт, в том числе для I категории электроснабжения  $P_p=49,6$  кВт; ППУ (противопожарные устройства) –  $P_p=75,9$  кВт; офисные помещения –  $P_p=47,0$  кВт.

Секция 3:  $P_p=263,8$  кВт, в том числе для I категории электроснабжения  $P_p=49,6$  кВт; ППУ (противопожарные устройства) –  $P_p=75,9$  кВт; офисные помещения –  $P_p=76,0$  кВт.

Учет электрической энергии, потребляемой электроприемниками предусмотрен:

- на вводах 0,4 кВ трансформаторной подстанции;
- на вводах в здание в шкафах ЩУ, счетчиками активной энергии класса точности 1,0. Дополнительные расчетные счетчики установлены в щитах ВРУ класса точности 1,0;
- расчетные счетчики установлены во встраиваемых помещениях(офисах) и имеют класс точности не менее 1,0.
- расчетные счетчики для нагрузки МОП устанавливаются в шкафах ШО-МОП, ЩАО-МОП;
- в этажных щитах для квартир.

Сеть 0,4 кВ от трансформаторной подстанции к вводным устройствам зданий запроектирована кабелем марки АВББШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее в соответствии с типовым проектом А5-92. В местах пересечения кабельных линий с дорогой и другими подземными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементных трубах. Взаиморезервируемые кабельные линии прокладываются в траншее с установкой огнезащитной перегородки из кирпича.

Для обеспечения электроснабжения электроприёмников I категорий электроснабжения на вводе в здание приняты вводные устройства с АВР, для обеспечения второй категории электроснабжения на вводе в здания устанавливаются вводные устройства на два ввода. Распределительные устройства приняты типа ВРУЗ, щиты с монтажной панелью ЩМП, учетно-распределительные щиты ЩУ1/1УХЛ1.

Все вводные и распределительные устройства устанавливаются в электрощитовых помещениях.

К I категории электроснабжения, относятся электроприёмники: электроприемники системы противопожарной защиты, электрооборудование теплового пункта, лифты. Все остальные электроприемники относятся ко II категории.

Этажные щиты приняты типа ЩЭ устанавливаются в электротехнических нишах. Квартирные щиты приняты типа ЩРв/ЩРн.

Для защиты и управления повысительными насосами служат комплектно поставляемые шкафы управления. Дренажные насосы подключаются к штепсельным розеткам.

Для защиты и управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха приняты шкафы управления и автоматизации, установленные в электрощитовой.

В офисах устанавливаются учетно-распределительные щиты типа ЩУР.

Защита от сверхтоков осуществляется во вводных панелях предохранителями, в распределительных, этажных и квартирных щитках, групповых щитках – автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS и АВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS – для систем противопожарной защиты и проложены для электроснабжения квартир:

- вертикальные участки трасс прокладки кабелей проходят по стенам скрыто в самостоятельных кабельных шахтах, имеющих предел огнестойкости не менее EI45, в глухих стальных коробах и трубах;

- в техническом этаже – в лотках;

- питающие кабели апартаментов прокладываются в жестких ПВХ трубах, замоноличенных в потолке; участки кабелей, проходящие через стены и перекрытия, уплотнены огнезащитным составом;

- прокладка взаиморезервируемых кабелей осуществляется в разных лотках, коробах и трубах;

- кабели, питающие противопожарные устройства, прокладываются отдельно от других кабелей, проходят по стенам скрыто, в самостоятельных кабельных шахтах, имеющих предел огнестойкости не менее EI45.

В объем работ застройщика по электроснабжению жилых квартир входит – установка квартирного щитка, прокладка кабельной линии и установка розетки для электроплиты.

Для встроенных помещений:

- вертикальные участки кабелей групповой сети прокладываются скрыто под слоем ГК (штукатурки); группа горючести отделочного ГК должна быть не менее Г1; прокладка взаиморезервируемых кабелей осуществляется в разных лотках, коробах и трубах;

- кабели, питающие противопожарные устройства, прокладываются отдельно от других кабелей.

Электропроводки проверены по допустимым длительным токовым нагрузкам и потере напряжения. Допустимая потеря напряжения от ГРЩ до последнего электроприемника здания не превышает 4%.

Проектом предусмотрено автоматическое включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха с предварительным открыванием клапанов дымоудаления и закрыванием огнезадерживающих клапанов по команде пожарной сигнализации.

Насосы пожаротушения включаются с выдержкой времени после открывания задвижек.

*Заземление. Уравнивание потенциалов. Молниезащита.*

В проекте принята система заземления типа TN-C-S с нулевым рабочим и защитным проводниками (N и PE), работающими отдельно начиная от шин 0,4 кВ ВРУ.

ВРУ, силовые и осветительные щиты имеют шины «N» и «PE», при этом шины «N» изолированы от корпусов.

Заземляющее устройство выполняется с использованием полосовой стали, соединяющей между собой металлические стержни, заглубляемые в землю. Заземлители соединяются между собой и присоединяются к системе заземления здания. Все соединения выполняются сваркой.

Металлические корпуса силового и технологического оборудования присоединяются к защитному проводнику PE.

Все воздухопроводы, стальные трубы, металлические короба, лотки, металлические поддоны и мойки, заземлены путем подключения их к системе уравнивания потенциалов, согласно ПУЭ. Подключение к коробкам системы уравнивания потенциалов выполнено проводами ПВ 1x2,5 мм<sup>2</sup>, ПВ 1x4 мм<sup>2</sup> и ПВ 1x25 мм<sup>2</sup>, проложенным в ПВХ трубах/гофрированных трубах.

В соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ, в проекте выполняется основное и дополнительное уравнивание потенциалов в ванных комнатах квартир, венткамерах, тепловых пунктах, помещениях насосных. Лифтовое оборудование присоединено к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

Проектируемые здания относятся к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника используется сетка, выполняемая из стальной проволоки диаметром 8 мм и устраиваемая на крыши зданий с размером ячеек не более 10x10 м. В качестве токоотводов принята арматура стен здания, соединяемая с молниеприемной сеткой и с горизонтальным заземлителем (полоса стальная горячего цинкования 4x25 мм). Вертикальными заземлителями служат стальные уголки 50x50x5 мм длиной 2500 мм, расстояние между которыми не менее 2500 мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

#### *Описание системы рабочего и аварийного освещения.*

Проектом предусмотрено общее равномерное освещение, аварийное (эвакуационное, резервное) и ремонтное 36 В.

Рабочее и аварийное освещение запитаны от разных ВРУ. Аварийное освещение запитано от ВРУ с устройством АВР на вводе.

Использованы светильники I класса защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 «ССБТ. Изделия электрические. Общие требования безопасности».

Типы светильников выбраны согласно характеристикам среды помещений.

Освещенность в жилых комнатах, в кухнях, тепловом пункте – 150 лк, в ванных комнатах, коридорах, в кладовой, уборочного инвентаря – 50 лк, в электрощитовой, в помещении оборудования связи, в водомерном узле – 100 лк, в машинном отделении лифтов – 200 лк, в общедомовых помещениях – 20 лк.

Аварийное (эвакуационное) освещение предусмотрено:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации.
- в зонах безопасности МГН.

Указатели безопасности имеют встроенные аккумуляторы и сохраняют работоспособность при отсутствии напряжения не менее часа.

Резервное освещение предусматривается в технических помещениях.

Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовой, тепловом пункте, насосных, венткамерах, Ремонтное освещение подключается к щиткам ЯТПР-0,25 напряжением 220/36 В.

Управление освещением электрощитовой, ИТП и технических помещений осуществляется выключателями со степенью защиты не ниже IP44, установленными снаружи помещений со стороны дверных ручек.

Освещение лестничных клеток предусматривается автоматическим датчиком освещенности и датчиками движения.

Номерные знаки здания запитаны от сети аварийного освещения.

*Нежилые помещения.*

В офисных помещениях предусмотрена установка светильников по проекту арендатора.

В помещениях, согласно СП 256.1325800.2016, устанавливаются световые указатели «Выход», получающие питание от третьего независимого источника электроэнергии – встроенного аккумулятора, время работы которого составляет не менее часа.

Для освещения выходов здания предусмотрена установка светильников со степенью защиты не ниже IP 44, классом климатического исполнения УХЛ 2, конструкция светильника установленного над выходом из здания, исключает засветку окон первых этажей.

Световые указатели (знаки безопасности) установлены:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- над местами размещения первичных средств пожаротушения;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения плана эвакуации.

Все металлические корпуса светильников подсоединены к защитному проводнику РЕ.

Управление освещением помещений – местное, осуществляется одно- и двухполюсными выключателями, установленными в помещении со стороны дверных ручек.

#### *Наружное освещение*

Наружное освещение прилегающей территории к жилым домам предусмотрено светильниками с ртутными лампами, установленными на трубчатых опорах освещения высота установки 8 м. Подвод питания осуществляется подземным способом в траншее кабелем АВБбШв 3х6 мм<sup>2</sup>. Управление освещением предусмотрено через фотореле, установленное в комплектном ящике ЯУО9602. Освещенность площадок и проездов придомовой территории принята 2 лк, автостоянок – 6 лк, детских площадок – 10 лк, входов в здание – 4 лк.

В проектной документации приняты решения по энергосбережению и качеству электрической энергии.

Применяемое оборудование, электротехнические изделия и материалы соответствуют требованиям государственных стандартов или технических условий, утвержденных в установленном порядке.

#### **Подразделы 5.2, 5.3 «Система водоснабжения, система водоотведения».**

##### *Внутренние системы водоснабжения*

Водоснабжение проектируемого здания запроектировано от городской сети хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 200 мм по ул. Лызина с гарантийным напором не менее 26 м, не обеспечивающим потребный напор на вводе в здание.

Расчетные расходы холодной воды составляют:

- для секции 1 – 42,94 м<sup>3</sup>/сут, 5,65 м<sup>3</sup>/ч, 2,44 л/с;
- для секции 2 – 42,48 м<sup>3</sup>/сут, 5,62 м<sup>3</sup>/ч, 2,38 л/с;
- для секции 3 – 41,73 м<sup>3</sup>/сут, 5,53 м<sup>3</sup>/ч, 2,38 л/с;

и не превышают отпущенные по техническим условиям № 90-О от 14.05.2018 г. МУП «Водоканал» .

В каждую секцию здания предусмотрено по два ввода водопровода из трубы ПЭ100SDR17 диаметром 110х6,6 мм. Для учета расходуемой воды на вводе хозяйственно-питьевого водопровода установлены водомерные узлы со счетчиками холодной воды с импульсным выходом: общий диаметром 40 мм, для нежилых помещений – диаметром 15 мм. Для учета холодной воды, идущей на приготовление горячей, предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 32 мм. Водомерный узел включает в себя запорную и контрольно-измерительную арматуру и сетчатый фильтр. На вводе холодного водоснабжения в каждую квартиру и в каждое нежилое помещение установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, регулятор давления «после себя» (с 1 по 14 этаж), счетчик расхода холодной воды диаметром 15 мм и кран

внутриквартирного пожаротушения диаметром 15 мм со шлангом длиной не менее 15 м, оборудованным насадкой-распылителем.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет: для жилья – 87 м; для нежилых помещений – 29 м. Для обеспечения потребного напора на хозяйственно-питьевые нужды в подвале предусмотрена насосная повысительная установка с техническими характеристиками  $Q=8,8 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=74 \text{ м}$ ,  $N=5,5 \text{ кВт} \times 2$ . В конструкцию повысительной хозяйственно-питьевой насосной установки включены два насоса (1 рабочий, 1 резервный), запорная и контрольно-измерительная арматура, обратные клапаны, виброоснование. До и после насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены гибкие вставки. Включение насосов осуществляется от датчиков давления, входящих в комплект поставки. Насосная установка размещается с учетом требований п. 7.3.5 СП 30.13330.2012. Сигнал о выходе из строя рабочего насоса и включении резервного выведен в помещение эксплуатирующей организации с постоянным пребыванием персонала.

На отпайке на хозяйственно-питьевое водоснабжение нежилых помещений (после насосной установки) предусмотрен общий регулятор давления.

Полив территории предусмотрен от наружных поливочных кранов. Перед наружными поливочными кранами предусмотрена установка запорной арматуры.

В проектируемом здании предусмотрено внутреннее пожаротушение. Количество воды на внутреннее пожаротушение составляет 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с). В помещениях кладовых секций 1, 2 предусмотрено автоматическое спринклерное пожаротушение с установкой оросителя в каждой кладовой. Забор воды на внутреннее пожаротушение производится до водомеров с установкой запорной арматуры с электроприводом ( $N=0,25 \text{ кВт}$ ). Отбор воды на автоматическое спринклерное пожаротушение предусмотрено из трубопровода внутреннего пожаротушения после запорной арматуры с электроприводом. Открытие запорной арматуры осуществляется от кнопок у пожарных кранов и от кнопок в помещении противопожарной насосной или от датчика потока жидкости в трубопроводе спринклерного пожаротушения. Потребный напор на вводе на пожаротушение составляет 80,42 м. Для обеспечения потребного напора на пожаротушение в подвале предусматривается повысительная насосная установка с техническими характеристиками  $Q=32 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $H=55 \text{ м}$ ;  $N=7,5 \text{ кВт} \times 2$ . В конструкцию повысительной противопожарной насосной установки включены два насоса (1 рабочий, 1 резервный), запорная и контрольно-измерительная арматура, обратные клапаны, сертифицированный ВНИИПО шкаф управления. Включение пожарных насосов осуществляется от кнопок у пожарных кранов и от кнопки в помещении противопожарной насосной после открытия запорной арматуры с электроприводом. Сигнал о включении насосов и об аварийном включении резервного насоса подается в помещение эксплуатирующей

организации с постоянным пребыванием персонала. Помещение с пожарными насосами выгорожено противопожарными перегородками и имеет непосредственный выход на лестничную клетку. Для внутреннего пожаротушения в пожарных шкафах установлены пожарные краны диаметром 50 мм с диаметром sprыска ствола 16 мм, длиной рукава 20 м. Отводы для пожарных кранов устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. Для снижения избыточного напора между пожарным краном и соединительной головкой пожарных кранов устанавливаются диафрагмы. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Горячее водоснабжение здания осуществляется по закрытой схеме (приготовлением горячей воды из холодной в тепловом пункте, расположенном в каждой секции 1, 2, 3). Горячее водоснабжение жилых и нежилых помещений предусмотрено отдельными системами. Горячее водоснабжение жилья выполняется с циркуляцией. В верхних точках закольцованных стояков установлено устройство для выпуска воздуха. В основании циркуляционного стояка устанавливается балансировочный термостатический клапан в комплекте с запорной арматурой. На подающих стояках предусмотрена возможность установки полотенцесушителей. На отпайке подающего трубопровода горячей воды на нежилые помещения предусмотрен регулятор давления «после себя».

На вводе горячего водоснабжения в каждую квартиру и каждое нежилое помещение установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, регулятор давления «после себя» (для жилья с 1 по 11 этаж), счетчик расхода горячей воды диаметром 15 мм и обратный клапан.

Все внутренние системы водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами. На вводах водопровода перед приборами учета, до и после насосной установки предусмотрены гибкие вставки. Трубопроводы систем водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водоснабжения ниже отм. 0,000 прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3265-75\*, выше отм. 0,000: стояки и участки над полом этажа – из полипропиленовых труб питьевого качества, армированных стекловолокном, в конструкции пола – из труб из сшитого полиэтилена. На стояках из неметаллических труб предусмотрены компенсаторы температурных удлинений.

Внутренние системы противопожарного водоснабжения прокладываются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Способ прокладки – открытый под потолком подвала, и скрытый в коробах. Крепление приборов и трубопроводов, расположенных у межквартирных стен, ограждающих жилые комнаты, предусмотрено к

дополнительной перегородке (для выполнения требований п. 9.26 СП 54.13330.2011). Стальные трубопроводы внутри здания предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя в местах нарушения оцинкованного покрытия.

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения покрываются трубной изоляцией для помещений с положительными температурами с заделкой монтажного шва лентой.

#### *Внутренние системы водоотведения*

В каждой секции 1, 2, 3 проектируемого жилого дома предусмотрены отдельные системы бытовой канализации от жилых и нежилых помещений с отдельными выпусками до первого колодца. В помещениях насосных водоснабжения и в тепловом пункте предусмотрены прямки для сбора случайных проливов с дренажными насосами со встроенным обратным клапаном в напорном патрубке ( $N=0,3$  кВт,  $U=1 \times 230$  В,  $Q$  до  $8 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H$  до  $5$  м). Включение и отключение насосов предусмотрено от поплавковых датчиков уровня. Сигналы о включении насоса и о достижении в прямке аварийного уровня стоков выведены в помещение эксплуатирующей организации с постоянным пребыванием персонала.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа предусмотрены противопожарные муфты. В местах перехода стояков из вертикального положения в горизонтальное предусмотрены неподвижные опоры. Для вентилирования наружной сети канализации вытяжные части вентилируемых стояков выведены выше обреза вентиляционной шахты на  $0,1$  м или выше кровли на  $0,2$  м. В системе бытовой канализации офисных помещений установлены вентиляционные клапаны диаметром  $100$  мм.

Внутренняя напорная система канализации отвода случайных стоков прокладывается из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Внутренняя самотечная система канализации прокладывается из труб полипропиленовых канализационных диаметром  $50-100$  мм по ТУ 4926-010-42943419-97. Способ прокладки – открытый по стенам и перегородкам в санузлах и под потолком подвального этажа, и скрытый в коробах в кухнях и в нежилых помещениях. Крепление приборов и трубопроводов, расположенных у межквартирных стен, ограждающих жилые комнаты, предусмотрено к дополнительной перегородке (для выполнения требований п. 9.26 СП 54.13330.2011). Проектирование и монтаж систем бытовой канализации из полипропиленовых труб выполняются в соответствии с СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Проходы выпусков канализации из здания выполняются в футлярах из трубы стальной электросварной диаметром на  $400$  мм больше диаметра прокладываемой трубы по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно-резиновой изоляцией.

Отвод дождевых стоков с кровли здания осуществляется внутренними водостоками с обогреваемыми воронками на отмокку с устройством гидрозатвора и с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Под выпуском дождевой канализации на отмокку предусмотрен водонепроницаемый желоб. Внутренняя самотечная система дождевой канализации прокладывается из труб стальных электросварных диаметром 108x4 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией. Способ прокладки – скрытый в коробах и открытый.

#### *Наружные сети водоснабжения и водоотведения*

В соответствии с условиями подключения водоснабжение проектируемых зданий предусмотрено от водопроводной сети диаметром 200 мм по ул. Лызина с гарантийным напором 26 м.

Максимальный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Расчетное число пожаров – 1. Наружное пожаротушение проектируемого здания предусматривается от существующего и проектируемого пожарных гидрантов, установленных в радиусе 200 м от защищаемого объекта по дорогам с твердым покрытием. В соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 местонахождение подземных пожарных гидрантов определяется плоским указателем типового образца, выполненным с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий.

Вводы водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных питьевых труб по ГОСТ 18599-2001. Проход вводов водопровода в здание выполняется в футлярах из трубы стальной электросварной диаметром на 400 мм больше диаметра прокладываемой трубы по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно-резиновой изоляцией.

На врезке вводов водопровода во внутривозвращающие сети предусмотрены камеры либо сборные железобетонные колодцы с установкой запорной, спускной арматуры, рассечной задвижки и пожарного гидранта (ПГ-1). В качестве запорной арматуры проектируются задвижки из ковкого чугуна с обрешиненным клином. Арматура и все стальные фасонные части покрываются перхлорвиниловым лаком для предохранения от коррозии. В камерах (колодцах) предусмотрена гидроизоляция внутренних поверхностей. Размеры камер (колодцев) принимаются из условия размещения необходимой арматуры при соблюдении требований СП 31.13330.2012. Расчетная сейсмичность для камер (колодцев) принята 7 баллов. Водопроводные камеры выполнены с учетом антисейсмических мероприятий и разрабатывается по отдельному проекту. Для обеспечения сейсмостойкости в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы по т.пр. 901-09-11.84 альбом VI.88.

В соответствии с условиями подключения, канализование проектируемых зданий осуществляется в канализационную сеть диаметром 200 мм по ул. Лызина. Бытовые стоки от проектируемого здания самотеком поступают во внутривозвращающую сеть бытовой

канализации. Внутриплощадочные сети систем канализации запроектированы из труб «Корсис» по ТУ 2248 001 73011750-2005. В местах подключений выпусков, в местах поворотов сети и в местах, предусмотренных СП 32.13330.2012, устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84, альбом II. Для защиты грунтов от увлажнения и инфильтрации воды в колодцы в проекте предусмотрена внутренняя и наружная гидроизоляция колодцев и устройство водоупорного замка в местах прохода труб через колодцы. Размеры колодцев принимаются согласно СП 32.13330.2012 в зависимости от глубины заложения и диаметров. Соединение труб с бетонными колодцами осуществляется с помощью соединительных муфт и профильных резиновых колец. В рабочей части колодцев предусматривается установка стальных стремянок для спуска в смотровой колодец. Горловина колодца принимается диаметром 700 мм.

Сейсмичность колодцев принята 7 баллов. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы, марка и количество которых принята по т.п.р. 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Монтаж наружных сетей водоснабжения и канализации производится в соответствии с СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов». Прокладка проектируемых сетей водоснабжения и канализации выполняется в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Сбор дождевой воды с территории комплекса предусмотрен по рельефу в водоотводной лоток, расположенный на территории комплекса, далее в сети ливневой канализации (разрабатываются по отдельному проекту в соответствии с техническими условиями № 32 от 22 марта 2018 г).

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

Настоящий раздел проекта выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил:
- Технических условий филиала ПАО «ИркутскЭнерго» Ново-Иркутская ТЭЦ № 80 от 28.05.2018 г.

Расчетные параметры наружного воздуха для расчета отопления и вентиляции приняты согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», соответствуют району проектирования.

Расчёт тепловых нагрузок для системы отопления произведён по СП 50.13330.2012, актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

## Сведения о тепловых нагрузках:

Наименование здания (сооружения), помещения, объем м <sup>3</sup>	Периоды года, тн, °С	Расход тепла, КВт/(Гкал/ч)				Уст. мощность эл/дв. кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжен.	общий	
Жилая секция 1	холодный, -33	412,600 (0,355)	31*	226,800 (0,195)	639,4 (0,550)	-
Итого:		639,4/(0,550)				
Жилая секция 2	холодный, -33	414,4 (0,356)	14*	228,0 (0,196)	642,4 (0,552)	-
Итого:		642,4/(0,552)				
Жилая секция 3	холодный, -33	412,600 (0,355)	33*	223,3 (0,192)	635,4 (0,546)	-
Итого:		635,4/(0,546)				

\* нагрузки на электрические калориферы.

Источником теплоснабжения является Н-И ТЭЦ. Расчетный температурный график для проектирования – 115/45°С.

Система отопления подключается по независимой схеме.

Система ГВС – закрытая, через теплообменники.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

#### Отопление

Проектом разработаны три системы отопления:

- № 1 (офисные помещения 1 этаж);
- № 2 (жилые помещения 2÷18 этажей).
- № 3 (лестничная клетка, лестничные холлы, помещения МОП).

Система отопления офисных помещений – двухтрубная горизонтальная регулируемая с попутным движением теплоносителя в трубопроводах, прокладываемых в полу. Предусмотрены узлы присоединения к системам отопления со счетчиком расхода теплоты, производства «Danfoss» или аналогичного по техническим характеристикам без диспетчеризации и запорной арматурой.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные «PURMO» (либо аналог) высотой 500 мм с нижним угловым подключением и встроенным термостатическим вентилем. Для увязки потерь давления в системе отопления офисной части здания (1 этаж) на поэтажных ветках перед коллекторами установлены автоматические балансировочные клапаны.

Системы отопления жилой части двухтрубная, вертикальная, с поэтажными распределительными коллекторами и горизонтальными поквартирными ветками, прокладываемыми в полу с попутным движением

теплоносителя, запроектирована в одну зону. Параметры теплоносителя в системе 85-65°C.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в жилых помещениях и кухнях – радиаторы «PURMO» (либо аналог) с нижним угловым подключением в стену и встроенным термостатическим вентилем;

- в межквартирных коридорах – конвекторы Универсал-ТБ (либо аналог);

- на лестничной клетке – конвекторы Универсал-ТБ (либо аналог);

Для увязки потерь давления в системе отопления установлены:

- на поэтажных ветках перед коллекторами автоматические балансировочные клапаны;

- на поквартирных стояках (после коллектора) в каждую квартиру отключающая арматура и квартирные счетчики расхода теплоты производства «Danfoss» или аналогичного по техническим характеристикам без диспетчеризации.

Для поддержания положительной температуры в помещениях электрощитовой, насосной, узле связи, расположенных в техническом подполье, предусмотрены электроконвекторы.

Система отопления лифтового холла, помещений МОП и лестничных клеток принята однотрубная проточная нерегулируемая.

Для увязки потерь давления в системе на стояках устанавливаются ручные балансировочные клапаны.

В лестничной клетке и лифтовом холле приборы устанавливаются на высоте 2,2 м от пола до низа нагревательного прибора.

Для компенсации температурных расширений главных стояков систем жилой части, стояка лестничной клетки предусмотрена установка сифонных компенсаторов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, краны Маевского и шаровые краны.

В нижних точках систем устанавливаются шаровые краны для слива воды. Трубопроводы систем отопления приняты:

- из сшитого полиэтилена, в защитной гофрированной трубе для трубопроводов, прокладываемых в полу, в объеме квартиры;

- из сшитого полиэтилена, в теплоизоляции «Энергофлекс» для трубопроводов, прокладываемых в полу, в объеме межквартирного коридора;

- стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\* для труб диаметром до 50 мм (вертикальные стояки, коллекторы и магистрали в техподполье);

- стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 для труб диаметром свыше 50 мм (вертикальные стояки и магистрали в техподполье).

Материалы и изделия для трубопроводов, проложенных открыто, вне зоны ИТП, или в нишах, приняты негорючими или трудногорючими, имеющими пожарные сертификаты.

Прокладка трубопроводов через стены и покрытия предусмотрена через гильзы с заделкой зазоров негорючими материалами.

Магистральные трубопроводы и стояки теплоизолируются, до изоляции производится антикоррозийное масляно-битумное покрытие трубопроводов за 2 раза.

Подключение систем отопления предусматривается от индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в техническом подполье.

#### *Вентиляция.*

Вентиляция жилых помещений квартир, помещений офисов предусматривается приточно-вытяжная с механической вытяжной вентиляцией и естественным притоком. Удаление воздуха жилых помещений осуществляется из кухонь и санузлов через регулируемые решетки в вентиляционных каналах крышными малошумными вентиляторами. Удаление воздуха из санузлов и кухонь с последнего этажа предусматривается отдельными каналами. Возмещение удаленного воздуха осуществляется через приточный клапан в каждой жилой комнате и кухне. Квартиры-студии оборудуются компактными настенными приточными установками «ВМАС-200/WARM/Y/Z» «Ballu» или аналог, с температурным диапазоном перемещаемого воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Воздухообмен в квартирах принят из расчета  $3\text{ м}^3/\text{ч}$  на  $1\text{ м}^2$  жилой площади, помещений офисов из расчета  $40\text{ м}^3/\text{час}$  на 1 чел, согласно СП60.13330.2016 приложение И; СП54.13330.2016 табл. 9.1.

Для санузлов и кухонь предусмотрены обособленные системы вытяжной вентиляции.

Присоединение вытяжной системы квартиры к вертикальному коллектору осуществляется через воздушный затвор высотой не менее 2 м.

Вентиляция вспомогательных, технических помещений и хозяйственных кладовых предусматривается вытяжная с механическим побуждением.

Вытяжные установки офисов располагаются в рабочих помещениях, в пространстве подвесного потолка. В состав установки (монтируется собственником помещения) входит: вентилятор, шумоглушитель, гибкие вставки. Уровень звукового давления, создаваемый вентиляционными установками в обслуживаемых помещениях, не превышают допустимые значения. Выброс отработанного воздуха осуществляется выше кровли вверх под зонты. Приточный воздух подается через открывающиеся створки окон с функцией микропроветривания и через приточный клапан. Приточный воздух нагревается системой отопления.

Входы в офисы оснащены воздушно-тепловыми завесами с электрическим нагревом. Тепловые завесы устанавливаются собственником (арендатором) за свой счёт после ввода объекта в эксплуатацию.

В помещении теплового пункта предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции. Воздухообмен принят согласно расчету

теплоизбытков (выделяемое тепло от работающих насосов и оборудования при расчетной температуре на летний период года +28°C). Приточный воздух подается в ИТП через вентиляционную решетку из техподполья.

Из помещений электрощитовой, пожарной насосной предусмотрено устройство автономной вытяжной системы вентиляции с механическим побуждением.

Вентиляция остальных помещений подвала вытяжная с естественным побуждением. Приток в подвалы через решетки в приятках.

Удаление воздуха осуществляется через нерегулируемые решетки в вентиляционные каналы.

Каналы вытяжной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной в зависимости от сечения воздуховода.

За пределами обслуживаемого помещения все воздуховоды выполняются с пределом огнестойкости EI30.

Все воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются класса плотности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм по ГОСТ 14918-80 согласно п.7.11.8 СП 60.13330.2012.

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

Воздуховоды для систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной не менее 0,8 мм плотные класса герметичности В по ГОСТ 14918-80 согласно п. 7.11.8 СП 60.13330.2012.

Для предотвращения распространения пожара спутники выполняются длиной не менее 2,0 м согласно п. 6.10.6 СП 7.13130.2013. Удаление воздуха из помещений верхнего этажа предусмотрено отдельным воздуховодом длиной не менее 2,0 м.

Воздуховоды из помещения электрощитовой, проходящие через другие помещения, имеют предел огнестойкости не менее EI30 согласно таблицы Б СП 7.13130.2013.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

#### *Противодымная вентиляция.*

Система вытяжной противодымной вентиляции (дымоудаления) для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрена из коридоров без естественного проветривания, сообщающихся с лифтовым холлом.

Удаление газозвушной смеси осуществляется с помощью механического побуждения крышными вентиляторами дымоудаления с выбросом воздуха «вверх» с обратными клапанами. Вентиляторы имеют нормируемый предел огнестойкости.

Выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на высоте 2,0 м от кровли. В системах дымоудаления используются противопожарные нормально-закрытые клапаны с электромеханическим реверсивным приводом, предел огнестойкости клапанов не менее EI30 согласно п. 7.11.в СП 7.13130.2013. Клапаны установлены на каждом этаже на шахтах дымоудаления не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Для дымоудаления приняты воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной, толщиной 0,8 мм класса герметичности В по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды систем дымоудаления с пределом огнестойкости EI30, расположены в кирпичных шахтах. Предел огнестойкости шахт дымоудаления не менее EI45 согласно п. 7.11.б СП 7.13130.2013.

Компенсирующая подача наружного воздуха предусмотрена системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением в нижнюю часть коридоров. Вентиляторы установлены на кровле. Вентиляционные шахты приточной противодымной вентиляции имеют предел огнестойкости не менее EI30 согласно п. 7.17.б СП 7.13130.2013.

Согласно п. 7.14.б СП 7.13130.2013 приточный воздух подается и в лифтовые шахты.

Для подачи воздуха в лифтовые шахты используются противопожарные нормально-закрытые клапаны с электромеханическим реверсивным приводом, предел огнестойкости клапанов не менее EI120 согласно п. 7.17.д СП 7.13130.2013.

Для подачи воздуха в лифтовые шахты с функцией «перевозка пожарных подразделений» и с функцией «пожарная опасность» предусмотрены отдельные системы.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала в помещении обслуживающей организации и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах.

Забор воздуха для приточной противодымной вентиляции расположен на расстоянии не менее 5 метров от выброса дыма системами дымоудаления.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции обеспечен отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении (коридоре). При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

При возникновении пожара отключаются системы общеобменной механической вентиляции.

#### *Индивидуальный тепловой пункт*

Расчетный график проектирования принят:

- температура в подающем трубопроводе теплосети (max) – 115°C,
- температура в обратном трубопроводе теплосети – не выше 45°C,

- температура на отопление жилой части – 85-65°C,
- температура горячей воды – 65°C.

Подключение систем отопления и ГВС к тепловым сетям осуществляется через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвальном помещении каждой жилой секции.

ИТП оборудован автоматическими регуляторами температуры, приборами контроля и учета тепловой энергии; установлены предохранительные клапаны от повышения давления, грязевики на вводе на подающем и обратном трубопроводах; так же запорная арматура – стальная шаровая, седельные регулирующие клапаны, циркуляционные насосы на отопление и на циркуляцию ГВС, электронные регуляторы, обеспечивающие регулирование температуры системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха. Предусмотрен учет тепловой энергии.

Система отопления подключается по независимой схеме, горячее водоснабжение с закрытым водоразбором через теплообменник.

Для поддержания в системе отопления необходимого давления и компенсации температурных расширений предусмотрена установка мембранных баков.

Для защиты системы отопления и ГВС от аварийного повышения давления предусмотрена установка предохранительных клапанов.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, теплоизолированы негорючей теплоизоляцией типа «PAROC» (или аналог).

Подпитка системы отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети в автоматическом режиме с помощью подпиточного насоса.

Для опорожнения трубопроводов на случай ремонта оборудования или аварийной ситуации в полу ИТП предусмотрен приямок с дренажным насосом. Сброс воды из дренажного приямка осуществляется в канализацию с разрывом струи после остывания до 40°C.

#### *Параметры микроклимата*

В результате принятых технических решений по отоплению и вентиляции достигнуты следующие показатели (температура; относительная влажность; скорость движения воздуха) микроклимата в помещениях в холодный период года:

Жилые комнаты – 21°C (угловые комнаты – 23°C); 45-30%; 0,15 м/с;

Кухня – 19°C; не нормируется; 0,15 м/с;

Ванная комната, совмещенный санузел – 24°C; не нормируется; 0,15 м/с;

Лестничная клетка – 16°C; не нормируется; не нормируется;

Для расчета приняты температуры внутреннего воздуха по ГОСТ 30494-2011 (табл.1) для жилых помещений – минимальные из оптимальных.

*Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*

При пожаре предусмотрено отключение всех общеобменных систем вентиляции.

Вентиляторы противодымной вентиляции в случае возникновения пожара включаются автоматически по сигналу пожарной сигнализации после открывания клапанов дымоудаления или с пульта управления, расположенного в помещении диспетчера обслуживающей организации и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов (сигналы «выключено/включено»).

При пожаре предусмотрено открывание противопожарных нормально-закрытых клапанов систем дымоудаления на этаже пожара (при срабатывании пожарных датчиков), включение вытяжной противодымной вентиляции опережающее на 30 сек включение приточной противодымной вентиляции.

В системах «ДУ» и «ПД» клапан открывается на этаже пожара.

Схемами автоматизации теплового узла предусмотрено:

- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью терморегуляторов;
- автоматическое регулирование температуры и расхода теплоносителя в системах отопления и ГВС регуляторами температуры (с погодной компенсацией) по сигналам погружных датчиков и датчика наружного воздуха;
- подключение клапанов регулирования;
- подключение датчиков температуры;

*Тепломеханические решения тепловых сетей.*

Проект внутриплощадочных тепловых сетей выполнен в соответствии с СП 124.13330.2012, согласно заданию заказчика.

Источником теплоснабжения является Ново-Иркутская ТЭЦ. Подключение предусмотрено от распределительных тепловых сетей тепломагистрали ПАО «Иркутскэнерго» по ул. Лызина в УТ1, УТ2, УТ3.

Слив воды из трубопроводов производится в дренажные колодцы с последующей откачкой стоков передвижными насосами в ливневую канализацию. В высших точках теплосети предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха.

Тепловые сети выполняются из стальных бесшовных горячекатаных труб, марки 09Г2С по ГОСТ 8732-78, подземной прокладкой в сборных лотковых железобетонных каналах типа КЛ.

Запорная и спускная арматура системы теплоснабжения – стальная, фланцевая на давление не ниже 2,5 МПа.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота тепловой сети и П-образными компенсаторами.

Ввод трубопроводов тепловой сети в здание предусмотрен с зазором между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубопровода и верхом проема не менее 0,2 м. Зазор заделывается эластичным материалом.

Антикоррозийная изоляция трубопроводов – масляно-битумное покрытие за два слоя по ГОСТ 25129-82. Тепловая изоляция принята по СП 41-103-2000, в соответствии со СНиП 41-03-2003 и ТСН 55-301-2002 «Isotec Section AL» толщиной 40 мм.

#### **Подраздел 5.5 «Сети связи»**

Сети связи для жилых секций 1, 2, 3 выполнены согласно техническим условиям, выданными ПАО междугородной и международной электрической связи «Ростелеком».

Проектом предусматриваются наружные сети связи для обеспечения подключения: телефонизации, телевидения, радиофикации, сети интернет.

Присоединение проектируемого объекта к сети проводного вещания и подаче сигналов ГО и ЧС выполняется сетевой организацией отдельным проектом.

Подключение к существующей сети выполнено волоконно-оптическим кабелем.

Проектом предусмотрены внутренние сети связи: телефонизация, телевидение, радиофикация, домофонная связь, сеть интернет.

#### *Телефонизация, телевидение и Internet.*

Присоединение объекта к городской телефонной связи выполняется оптическим кабелем.

В техподполье жилых секций в помещениях узла связи устанавливаются шкафы связи в антивандальном исполнении ОРШ. ОРШ служит для сопряжения магистрального и распределительного участков сети связи и содержит в себе оптические кроссы для расшивки магистрального и распределительных кабелей.

Для прокладки сетей телефонизации, телевидения и Internet на горизонтальных участках к квартирам предусматривается установка не менее двух труб ПНД в стяжке пола либо устройство кабель-канала открытым способом.

Для прокладки сетей по вертикальному участку предусматривается установка не менее трех труб ПВХ в слаботочном стояке.

Абонентские сети телефонизации, телевидения и Internet выполняются по заявкам квартиросъемщиков и арендаторов помещений оператором связи.

Согласно СП 5.13130.2009 помещение насосной пожаротушения оборудовано телефонной связью – предусматривается прокладка огнестойкого кабеля до телефонной розетки, запроектированной в помещении насосной.

#### *Радиофикация*

Назначение системы: обеспечение уверенного приема трехпрограммного радиовещания.

Точка включения в радиосеть – оптический распределительный шкаф (ОРШ) устанавливаемый в помещении узла связи.

Распределительная сеть радиофикации предусматривается от конвертеров FG-ACE-CON-VF/ETH.V1 производства ГК «Натекс» (либо аналог) в настенном телекоммуникационном шкафу 19”, расположенном в помещении узла связи. Разводка абонентских линий предусматривается проводом ПТПЖ-2х1,2 с использованием коробок КРА-4 (либо аналог), располагаемых в этажных слаботочных щитах.

Сеть радиофикации на горизонтальных участках жилой и офисной части прокладывается в трубах ПНД в стяжке пола либо в кабель-каналах открытым способом, в техподполье – в стальных трубах по строительным конструкциям.

Мощность радиофикации на 1 радиоточку (1 номер) принимается  $P=1,15$  Вт.

#### *Домофонная связь*

Домофонная связь на объекте предусматривается от блока вызова VIZIT (либо аналог), установленного на металлической входной двери объекта; устанавливается по договорам между собственниками помещений и поставщиком услуг.

От блока вызова до проектируемого оборудования домофонной связи предусматриваются кабели ШВВП-2х0.75, РК-75, УТР 2х2х0,5 cat.5e (либо аналог).

От блока коммутации по вертикальным стоякам предусматривается прокладка кабеля УТР 2х2х0,5 cat.5e (либо аналог) до разветвительных коробок КРТМ-2/10, БК-4AV (либо аналог), устанавливаемых в этажных ЩЭЭС. Горизонтальную разводку предусматривается выполнить кабелем УТР-4х2х0,5 до абонентских трубок, устанавливаемых в каждой квартире.

Сеть домофонной связи на горизонтальных участках прокладывается в трубе ПНД в стяжке пола либо в кабель-каналах открытым способом, стояки – в трубах ПВХ в слаботочном отсеке.

#### *Диспетчеризация лифтов*

Сеть диспетчеризации лифтов выполнена с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». На последнем этаже устанавливаются лифтовые блоки ЛБ. В металлическом шкафу, расположенном в слаботочном стояке на последнем этаже, предусматривается установить контроллер локальной шины (КЛШ) с источником бесперебойного питания для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от ЛБ. КЛШ подключен к оборудованию оператора связи в ШС для осуществления цифровой и звуковой связи с диспетчерским пунктом.

Передача информации о работе лифтового оборудования объекта в диспетчерский пункт предусматривается от КЛШ по сети Internet. Подключение к сети Internet предусматривается эксплуатирующей организацией.

Проектом предусматривается:

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;

- световую и звуковую сигнализацию из кабины;

- световую и звуковую сигнализацию из кабин и машинного помещения лифтов о вызове оператора на двустороннюю переговорную связь;

- двустороннюю ГГС между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов, с вызовом диспетчера из лифта;

- световую сигнализацию об открытии дверей шахт при отсутствии кабин на этаже (сигнал «Проникновение»);

- сигнал неисправности лифта для диспетчера при времени открывания дверей более 2,5 мин;

- сигнализация о срабатывании цепи безопасности лифтов (сигнал «Блокировка»);

- исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа;

- при поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульс спуск на первый этаж лифтов для перевозки пожарных подразделений, двери открываются, управление осуществляется с универсального ключа.

Для предотвращения несанкционированного проникновения в металлический шкаф ЩЭС на двери устанавливается магнитноконтантный датчик на размыкание.

Питание оборудования осуществляется от источника бесперебойного питания SmatUPS 650ВА, при прекращении электроснабжения оборудования диспетчерского контроля, источником бесперебойного питания обеспечено функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом не менее 1 часа (ст. 13.7 ПБ 10-588-03).

Сеть диспетчеризации лифтов предусматривается огнестойким кабелем КПСЭнг(А) 2х2х0,5. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электропитание приборов сетей связи выполнено по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительной сети здания ~220В.

Оборудование электросвязи подлежит заземлению, мероприятия по заземлению предусмотрены в подразделе «Система электроснабжения».

#### **Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».**

Участок проектирования расположен в Куйбышевском районе г. Иркутска между улицами Култукская, Лызина, Красноказачья.

Демонтаж существующих сооружений выполняется для подготовки площадки к дальнейшему строительству жилой застройки.

*Перечень зданий, строений и сооружений подлежащих демонтажу*

### 1. Инженерные коммуникации:

- демонтаж канализации хозяйственно-бытовой – 112 метров,
- демонтаж водопровода – 147 метров,
- демонтаж теплотрассы – 101,7 метра,
- демонтаж железобетонных колодцев – 146,28 м<sup>3</sup>,
- демонтаж железобетонных лотков – 37 м<sup>3</sup>,
- демонтаж электрических кабелей – 161 метр,

2. Объекты капитального строительства в количестве 3-х единиц (площадь 27,2 м<sup>2</sup>, 16,31 м<sup>2</sup>, 29,64 м<sup>2</sup>).

Для исключения возможности проникновения посторонних на территорию и в сносимые здания и сооружения выполняются мероприятия по обеспечению круглосуточной охраны территории стройплощадки.

До начала работ по демонтажу объектов выполняется временное ограждение участка работ забором из металлических профлистов, высотой не менее 2,0 м.

Работы по демонтажу инженерных сооружений ведутся при помощи автокрана КС-3577 с длиной стрелы 8÷18 м, максимальной грузоподъемностью 16 т.

Разбираемые конструкции или части конструкций предусматривается опускать монтажным краном на временный склад или грузить непосредственно в автосамосвалы и бортовые автомобили.

Для вертикальной планировки применяется бульдозер Д-271. Погрузку грунта, строительного мусора в автосамосвалы предусматривается производить при помощи экскаватора ЭО-3322А.

Строительный мусор и разобранные конструкции, не пригодные для дальнейшего использования, вывозятся на полигон ТКО. Захоронение конструкций на строительной площадке запрещается.

Все инженерные сети должны быть отключены согласно нормам безопасности, чтобы избежать возникновения любой угрозы жизни и здоровья рабочих, которые будут проводить демонтаж.

В проекте определены размеры опасных зон при работе строительной техники в соответствии с указаниями СНиП 12-03-2001 (приложение Г.1)

До начала работ по границам опасных зон устанавливается сигнальное ограждение.

Действующая инженерная инфраструктура находится вне зоны работ по демонтажу (сносу) объекта, поэтому вероятность ее повреждения исключается.

Организация площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 (часть 1), СНиП 12-04-2002 (часть 2) «Безопасность труда в строительстве», санитарных, противопожарных и других норм относящихся к строительному производству.

Участки производства демонтажных работ ограждаются сигнальной лентой. Опасная зона обозначается знаками безопасности, дороги

проезды – дорожными знаками. Скорость движения автотранспорта не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Освещение мест производства работ должно отвечать требованиям СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002. В темное время суток рабочие места освещаются прожекторами на осветительных мачтах и переносными прожекторами на захватке.

Погрузочно-разгрузочные работы с транспортных средств выполняются в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и Межотраслевыми правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов ПОТ РМ-007-98.

Пожарная безопасность на площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима РФ, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390.

При производстве работ обеспечен свободный проезд ко всем существующим и временным зданиям.

Электробезопасность на площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Демонтаж объектов путём взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом проектом не предусматривается.

Отходы и строительный мусор своевременно вывозится на полигон ТКО (расположен в 4 км от поселка Юго-Восточный г. Ангарска) в соответствии с договором № Л218-3. Захламление и заваливание мусором площадки запрещается.

По окончании демонтажа сооружений и коммуникаций выполняется предварительная планировка поверхности площадки. Рекультивация территории не предусмотрена, т.к. площадка передаётся подрядчику для строительства жилого дома.

Для мойки колес строительного автотранспорта применяется установки «Мойдодыр» с обратным циклом воды.

В проекте выполнен расчет потребности в воде и электроэнергии на период производства демонтажных работ.

Представлена «Ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах, используемых для демонтажных работ».

Продолжительность работ принята директивно и составляет 1,0 мес., в том числе подготовительный период – 0,1 мес.

Разработана «Организационно-технологическая схема демонтажа зданий и инженерных сетей, отражающая последовательность производства работ».

## **Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

*Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду*

Согласно административно-территориальному делению площадка строительства объекта расположена по адресу: Иркутская область, город Иркутск, в границах ул. Лызина и ул. Култукская.

Участок строительства находится в селитебной зоне. Участок строительства граничит по направлениям сторон света: север – жилыми зданиями (ул. Лызина, 7г); гаражами Управления МВД (ул. Лызина, 7в); восток – территория СНТ им. 4 Пятилетки; юг – проезжей частью улицы Лызина, за дорогой расположены территория Ивано-Матрёнинской детской больницы (ул. Советская, 57б), жилые дома (ул. Лызина, 18); запад – жилые дома (ул. Лызина, 7; ул. Култукская, 22/5).

Лечебные корпуса Ивано-Матрёнинской детской больницы от участка строительства находятся на расстоянии 65 м с южной стороны. В настоящее время проектируемый участок занят малоэтажной жилой застройкой (двухэтажные дома) с небольшими палисадниками и хозяйственными пристройками, а также временными сооружениями.

Ближайшим водным объектом является река Ушаковка, которая протекает с северной стороны от участка строительства. Расстояние от участка строительства до реки составляет около 400 м. Согласно Водному кодексу РФ, ст. 65, ширина водоохраной зоны реки Ушаковка составляет 200 м. Участок строительства объекта расположен за пределами водоохраной зоны.

Загрязнение атмосферного воздуха:

- в период эксплуатации вредными веществами: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды по бензину, углеводороды по керосину. Источники выбросов – двигатели легковых автомобилей на открытых парковках на 41 м/место; двигатели легковых автомобилей на открытых парковках на 31 м/место; двигатели легковых автомобилей на открытых парковках на 10 м/место; двигатели легковых автомобилей на открытых парковках на 28 м/мест; двигатели легковых автомобилей при проезде автомобилей с открытых парковок. Общее количество выбросов составляет 0,7306 т за период эксплуатации.

- в период строительства и демонтажа вредными веществами: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, фториды газообразные, углеводороды по керосину, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>. Источники выбросов – двигатели техники; двигатели автомобилей при проезде; проведение сварочных работ; пересыпка инертных материалов; асфальтирование. Общее количество выбросов составляет ориентировочно 15,5692 т за период строительства.

Воздействие на водную среду:

- период эксплуатации: источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения домов является кольцевая сеть водопровода диаметром 200 мм по ул. Лызина; подключение к существующей сети водопровода предусмотрено в проектируемых камерах с установкой отключающей запорной арматуры и установкой пожарного

гидранта в камере ПГ-1; в зданиях проектируются следующие системы водоснабжения: хозяйственно-питьевой водоснабжение, противопожарный водоснабжение, горячее водоснабжение; сброс стоков проектируется в городскую сеть канализации, хоз-бытовая канализация проектируется сепараторной; отвод дождевых стоков с кровли зданий запроектирован системами внутренних водостоков с выпуском стоков диаметром 100 мм на отмостку из каждого здания и далее по лотку на проезжую часть, для предотвращения размыва отмостки и благоустройства территории предусмотрено устройство железобетонных лотков; предусмотрен перепуск талых вод в зимний период в систему бытовой канализации с устройством гидрозатвора.

- период строительства: вода на строительной площадке используется на хоз-бытовые нужды, производственные нужды, для пожаротушения, на мойку колес; снабжение работающих питьевой водой планируется обеспечить путем размещения установки питьевой воды в бытовках строителей; подвоз питьевой воды осуществляется специализированным предприятием, имеющим лицензию на данный вид деятельности; временное водоснабжение стройки для хозяйственных целей обеспечивается привозной водой; в качестве туалета используется мобильная туалетная кабина, стоки из туалетных кабин откачивать специализированной машиной и вывозить на очистные сооружения г. Иркутска; расчётная потребность воды оставляет: на хоз-бытовые нужды – 0,094 л/сек, на производственные нужды – 0,098 л/сек, расход воды для пожаротушения на период строительства – 10 л/с; предусмотрена мойка колес, слив воды от моечной площадки в колодец-отстойник по лотку в колодец-накопитель, по мере сильного загрязнения воды, вода из колодца-отстойника, вместе со шламом откачивается ассенизаторской машиной и вывозится на утилизацию на очистные сооружения, по договору.

Отходы производства и потребления, образующиеся:

- в процессе эксплуатации: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный); отходы из жилищ крупногабаритные; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства; мусор и смет уличный; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Ежегодное образование отходов составляет 1663,66 т.

- в процессе строительства: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); шлак сварочный; отходы цемента в кусковой форме; лом строительного кирпича незагрязненный; керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные; отходы рубероида; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; грунт, образовавшийся при проведении

землеройных работ, не загрязненный опасными веществами. За период строительства образуется ориентировочно – 10288,66 т.

*Перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду (на период строительства и эксплуатации)*

Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации показали, что превышение соответствующих гигиенических нормативов более 1 ПДК в жилой зоне не наблюдается.

Результаты расчета рассеивания на период строительства показали, что превышение соответствующих гигиенических нормативов более 1 ПДК в жилой зоне не наблюдается по всем веществам, кроме азота диоксид, фон учтен только по диоксиду азота. По остальным рассчитанным веществам фон учитывать не целесообразно – концентрации составляют менее 0,1 ПДК. Выбросы классифицированы как предельно допустимые (ПДВ) по всем веществам, кроме азота диоксид – ВСВ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства: отказ от создания пылящих отвалов; отказ от выполнения операций с существенным пылевыделением при ветрах более 10 м/с; перевозка пылящих материалов под укрытием из защитной сетки; выполнение работ техникой с отрегулированными двигателями; заправка топливом автотранспорта и строительной техники на базе подрядчика; ремонт техники – на базе подрядчика; работающие на строительстве машины и механизмы должны находиться в исправном состоянии; работа строительной техники в дневное время суток; ограждение площадки строительства.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова:

- период эксплуатации: комплекс работ по благоустройству и озеленению территории; устройство твёрдых покрытий площадок, автопроездов, тротуаров; накопление образующихся ТКО в специальных контейнерах, устанавливаемых на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием; своевременный вывоз образующихся ТКО на полигон по предварительно заключённому договору со специализированной организацией.

- период строительства: размещение запроектированного здания в пределах границ существующего земельного участка; ограничение зоны проведения строительных работ пределами существующего земельного участка; устройство твёрдых покрытий (из железобетонных плит) въезда-выезда со стройплощадки; применение мойки колес; использование для движения строительной техники существующих дорог и проездов; заправка строительной техники на стационарных заправочных станциях города; капитальный ремонт строительной техники должен проводиться на базе подрядной организации; использование на стройплощадке только исправной техники; своевременный вывоз строительного мусора и других видов образующихся отходов.

санитарными нормами и правилами; рациональное и эффективное своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с требованиями для сбора строительного мусора и ТКО; в нерабочее время на специальных площадках; оснащение механизмов пылеподавляющих механизмов и автомобиль; сточная машина и механизмов дорожно-ремонтных материалов на рельеф при эксплуатации реверсивной специализированных организаций; недопущение слива обслуживающих и заправки автотранспорта и строительной техники на территории строительства: проведения технического ремонта, размещению отходов I-IV класса опасности.

транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, сбору, на осуществление деятельности по сбору, 281114; представлена лицензия АО «Спецавтохозяйство» от 30.01.2018 № 38-00033-3-00758-Александровского тракта, номер объекта в ГРОРО: 38-00033-3-00758-расположенный по адресу: Иркутская область, Иркутский район, 5 км размещения отходов к объекту строительства является полигон отходов, свободный проезд специализированной техники; ближайшим объектом для накопления ТКО; к организованному месту накопления предусмотрен с водонепроницаемой площадкой с установленным на ней контейнером для хранения мусора; предусмотрено специальное помещение для хранения мусора производится на хозяйственной площадке по организации площадки на водонепроницаемом покрытии; сбор - период эксплуатации; контейнеры, устанавливаются на специально

размещению отходов: Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и использованию привозной воды.

строительного мусора и других видов образующихся отходов; строительной площадке только исправной техникой; своевременный вывоз на базе подрядной организации; использование на основе капитальный ремонт строительной техники должен использоваться для движения строительной техники существующих дорог (из железобетонных плит) въезда-выезда со стройплощадки; наличие существующего земельного участка; устройство твердых объектов; ограничение зоны проведения строительных работ в пределах границ существующего земельного участка вне границ охранной зоны и прибрежной защитной полосы поверхностных водных объектов: размещение застроенного здания в

местных условиях и климатических условиях - период эксплуатации: устройство твердого водонепроницаемого покрытия на проектируемых участках автопроездов; централизованная водопроводная сеть в существующие городские сети на основании нормативных требований; выполнение требований нормативных документов, регламентирующих условия прокладки инженерных коммуникаций с учетом сейсмичности площадки, установленной физико-

использование земли в границах отвода; ведение работ строго в границах отводимой под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков; запрещение деятельности, непредусмотренной технологией проведения работ по строительству, особенно вне границ отвода и с использованием техники; передвижение строительной техники строго в пределах полосы отвода; накопление отходов, образующихся в период строительства, должно производиться отдельно в контейнерах для строительных и коммунальных отходов, размещаемых на специально организуемых площадках, позволяющих распределить весь объём отходов; негабаритные отходы, не относящиеся к опасным, складироваться на специальных открытых площадках; ближайшим объектом размещения отходов к объекту строительства является полигон отходов, расположенный по адресу: Иркутская область, Иркутский район, 5 км Александровского тракта, номер объекта в ГРОРО: 38-00033-3-00758-281114; представлены лицензии АО «Спецавтохозяйство» от 30.01.2018 № 038 00116/П на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности, ООО «Восточно-Сибирский Вторчермет» № ЧЦЛ 030 переоформленной от 14.02.14 на осуществление деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов.

*Затраты на природоохранные мероприятия и компенсационные выплаты*

Плата за негативное воздействие на окружающую среду составит:

- за период строительства: за выбросы в атмосферный воздух – 9096,30 руб.; за размещение отходов – 914358,99 руб.;
- за период эксплуатации: за размещение отходов – 561464,57 руб.

**«Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих».**

Участок, отведенный под строительство I очереди жилого комплекса, расположен в Куйбышевском районе г. Иркутска в границах ул. Лызина и ул. Култукская.

По отношению к окружающей застройке и территориям участок расположен следующим образом:

- с северо-востока от участка расположено пятиэтажное общежитие;
- с востока дачное некоммерческое товарищество «Имени 4-ой Пятилетки»;
- с юга от участка проходит улица Лызина, далее многоэтажная жилая застройка, территория городской детской клинической больницы;
- с запада от участка расположена двухэтажная жилая застройка;
- с северо-запада к участку примыкает территория отдельного батальона охраны и конвоирования Управления МВД России по г. Иркутску (административное здание и гараж-стоянка), далее на расстоянии 50 м расположен автосервис.

В соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция)» автосервис (до 5 постов без малярно-жестяных работ) относится к предприятиям 5 класса, для которых установлен ориентировочный размер санитарно-защитной зоны 50 м. Таким образом, запроектированная застройка расположена за территорией санитарно-защитной зоны данного объекта, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Согласно требованиям п. 2.6, п. 1 к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 разрыв от наземных гаражей-стоянок до жилой застройки принимается на основании результатов расчетов рассеивания в атмосферном воздухе вредных веществ и уровней физического воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации гаража-стоянки. В составе проектной документации представлен данный расчет (в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»). В соответствии с расчетом превышений предельно допустимых концентраций вредных веществ и превышений предельно допустимого уровня шума на территории запроектированной жилой застройки при эксплуатации гаражей отдельного батальона охраны и конвоирования Управления МВД России по г. Иркутску не прогнозируется, что соответствует требованиям п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Согласно протоколу радиационного контроля № 7403 от 28.04.2018, выданному испытательной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт», мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке строительства, плотность потока радона с поверхности грунта на территории планируемой застройки не превышают допустимых уровней, установленных п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

По результатам измерений уровня шума на отведенном земельном участке, установлено, что уровень шума не превышает предельно допустимые уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», п. 6.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам (протокол испытаний № 6384 от 25.12.2017 г. испытательной лаборатории «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт»).

По результатам исследований отобранных на участке проб почвы по химическим показателям (протоколы испытаний № 6319, № 6320 от 15.12.2017 г. испытательной лаборатории «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт») установлено превышение гигиенических нормативов по содержанию в почве цинка. По степени загрязнения химическими веществами почва относится к категории «опасной». В связи с этим в проектной документации предусмотрены мероприятия в соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-

эпидемиологические требования к качеству почвы». По санитарно-бактериологическим, паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям превышений гигиенических нормативов не установлено, почва относится к категории «чистая» (гигиеническое заключение от 13.12.2017 №1.1.7371/ВБ органа инспекции Восточно-Сибирского дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»).

В рамках I очереди строительства запроектированы:

- три 18-ти этажный жилых секции со встроенными офисными помещениями в каждом;
- кровля-навес, связывающая здания (секции) во втором уровне и выходящая на внутриворовую территорию (является одновременно местом расположения различных площадок благоустройства и крышей для открытой автостоянки),
- трансформаторная подстанция.

На придомовой территории предусмотрено размещение обязательных элементов благоустройства: площадок для игр детей, отдыха взрослого населения, площадки для занятий спортом, стоянок автотранспорта, зеленых насаждений, что соответствует требованиям п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Все площадки расположены на кровле-навесе.

Исходя из требований п. 11 к таблице 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

Площадки для временной парковки автомашин работников встроенных офисных помещений предусмотрены в восточной и западной части отведенного участка. Площадки расположены за пределами дворовой территории, на расстоянии 12 м от наиболее близко запроектированного дома (секции), что обеспечивает выполнение требований п.3.7, п.2.8 СанПиН 2.1.2.2645-10, таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Для сбора и временного хранения отходов при эксплуатации дома, запроектирована площадка для установки мусорных контейнеров и сбора крупногабаритного мусора. Площадка расположена в северной части участка. Расстояние от площадки до нормируемых объектов (запроектированных и существующих) составляет не менее 20м и не более 100 м от запроектированного жилого дома, что соответствует требованиям п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. В соответствии с требованиями указанного выше пункта поверхность площадки запроектирована с твердым покрытием, водонепроницаемой, площадка огорожена по периметру и имеет подъездной путь для автотранспорта. В соответствии с расчетами для сбора и временного хранения ТБО при эксплуатации жилого дома предусмотрено 5 контейнеров емкостью 1,1 м<sup>3</sup>, что соответствует

требованиям п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» и п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Озеленение придомовой территории предусматривается устройством газонов и цветников, посадкой деревьев и кустарников. Требуемые п. 2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10 расстояния от деревьев и кустарников до стен жилого здания обеспечены.

Проект благоустройства территории запроектированного жилого дома предусматривает устройство проездов с асфальтобетонным покрытием; тротуаров с покрытием из плитки с организацией свободного стока талых и ливневых вод, что не противоречит требованиям п. 2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10. Отвод поверхностных вод предусмотрен в запроектированную сеть ливневой канализации (отдельный проект) и далее в городскую сеть ливневой канализации.

Для наружного освещения применены светодиодные светильники, устанавливаемые на металлических опорах. Принятые уровни освещенности соответствуют нормативным, установленным требованиями п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Строительство I очереди предусмотрено в 3 этапа. Каждый этап обеспечен обязательными элементами благоустройства (п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10).

Первый этап – строительство жилой секции 1.

Второй этап – строительство жилой секции 2.

Третий этап – строительство жилой секции 3.

После строительства секций 1, 2, 3 продолжительность инсоляции жилых помещений рядом расположенных существующих жилых домов не уменьшится ниже нормативной, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (представлены расчеты).

В соответствии с представленными расчетами, строительство запроектированного жилого дома не окажет влияние на условия естественного освещения жилых комнат существующего общежития (ул. Лыжина, 7Г), для которого проектируемый дом (секция) будет являться противостоящей.

Инсоляция нормативной продолжительностью не менее двух с половиной часов будет обеспечиваться более чем на 50% площади запроектированных площадок для игр детей и занятий спортом (п. 5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10).

Размещение, ориентация и объемно-планировочные решения запроектированного дома (секции) будут обеспечивать в жилых помещениях квартир данного дома (секции) нормируемую продолжительность инсоляции в соответствии с требованиями пп. 5.7-5.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Запроектированный жилой дом – три восемнадцатизэтажных секции с подвальным этажом. В подвальном этаже размещено инженерное

оборудование и проложены инженерные сети, часть площади в секциях 1,2 занимают хозяйственные кладовые для жильцов; в секции 3 часть площади занимает подсобное помещение офиса. На первых этажах секций 1,2,3 расположены офисные помещения, со 2-го по 18 этаж размещены квартиры.

В офисные помещения и в хозяйственные кладовые для жильцов предусмотрены входы, изолированные от жилой части зданий, что соответствует требованиям п. 3.7, 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. При устройстве хозяйственных кладовых обеспечено выполнение п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 (сети канализации не прокладываются через помещения кладовых).

На первом этаже каждой секции предусмотрена комната для хранения уборочного инвентаря, оборудованная поддоном с подводкой горячей и холодной воды в соответствии с п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Электрощитовая расположена в подвальном этаже каждой секции жилого дома. Её размещение соответствует требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 (над электрощитовой не находятся жилые комнаты, электрощитовая не имеет смежных стен с жилыми комнатами).

Для поэтажной связи в каждой секции предусмотрено два лифта грузоподъемностью 1000 кг. Габариты лифтов обеспечат возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске в соответствии с требованиями п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10. Лифтовые шахты запроектированы смежно с лифтовыми холлами, общими коридорами, кухнями квартир. Указанные выше проектные решения не противоречат требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилые секции запроектированы без мусоропровода (в соответствии с заданием заказчика), что не противоречит требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры.

В соответствии с заданием на проектирование межкомнатные перегородки в части квартир не предусмотрены, выполнена свободная планировка квартир, решенная зонированием (определены условные границы помещений, в соответствии с которыми устанавливаются межкомнатные перегородки). Во всех квартирах стенами отделены туалеты и ванные комнаты, при этом исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями. Входы в туалеты предусмотрены из внутриквартирных коридоров (с учетом выполненного зонирования) в соответствии с требованиями п.п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В качестве нагревательных приборов системы отопления в квартирах приняты радиаторы с боковым подключением с установкой термостатической регулирующей арматуры, что обеспечит выполнение требований п. 4.4 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вытяжная вентиляция квартир осуществляется через каналы расположенные в кухнях и санузлах, крышными малошумными вентиляторами. Квартиры студии оборудуются компактными настенными приточными установками. Для естественного притока воздуха в обычные квартиры в каждой жилой комнате и кухне установлен приточный клапан. Указанные выше проектные решения обеспечат выполнение п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10. Шахты вытяжной вентиляции запроектированы в соответствии с п. 4.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вентиляция офисных помещений приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, автономная, что соответствует требованиям п. 4.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проекта представлены расчетные параметры микроклимата, которые должны быть достигнуты при работе запроектированных систем отопления и вентиляции в жилой части дома (секции) и встроенных офисных помещениях. Значения параметров микроклимата соответствуют требованиям приложения 2 к СанПиН 2.1.2.2645-10 и СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Проектными решениями предусмотрено подключение жилого дома к централизованным сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализации, теплоснабжения в соответствии с выданными техническими условиями. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме – приготовлением из холодной в тепловом пункте. Отвод дождевых стоков с кровли осуществляется внутренними водостоками. Указанные выше проектные решения не противоречат требованиям раздела 8.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проектной документации представлены расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) в жилых помещениях и кухнях квартир запроектированного дома (секции), встроенных офисных помещениях в соответствии с требованиями п.1.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1278–03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий». Расчетные значения КЕО в жилых помещениях и кухнях квартир, офисных помещениях соответствуют нормируемым значениям, установленным п. 5.2, п. 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 2.2.1, п. 2.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1278–03.

Все помещения здания обеспечиваются общим искусственным освещением; расчетные уровни освещенности лестничных площадок, лифтовых холлов, поэтажных коридоров, подвалов соответствуют нормативным значениям, установленным требованиями пп. 5.5, 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. Расчетные уровни освещенности встроенных офисных помещений соответствует требованиям п. 3.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1278–03.

Для обеспечения допустимого уровня шума проектной документацией предусматриваются планировочные решения, при которых внутренние

источники шума запроектированы таким образом, что они не размещаются над или под жилыми помещениями, а также не имеют с ними смежных стен. Кроме того, проектными решениями предусмотрены дополнительные мероприятия по шумозащите жилых помещений

В ходе эксплуатации здания источниками загрязнения атмосферного воздуха приняты выхлопные газы двигателей личного автотранспорта жильцов при въезде и выезде с мест стоянки. В соответствии с представленным расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации в жилой застройке не превысят гигиенических нормативов, что соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01.

При оценке шумового воздействия запроектированных внешних источников при эксплуатации застройки (автотранспорт при въезде-выезде с мест стоянок) установлено, что расчетные уровни шума на территории жилой застройки не превысят предельно-допустимые уровни (ПДУ), установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и п. 6.1 СП 2.1.2.2645-10.

До начала строительства предусмотрено произвести планировку территории строительной площадки, ограждение территории стройплощадки по периметру временным ограждением, что соответствует требованиям пп. 2.2, 2.3 СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Кроме того, предусматривается строительство временных сетей электроснабжения, устройство временных дорог, что соответствует требованиям п.п. 2.3, 2.4 СанПиН 2.2.3.1384-03. Запроектирована организация искусственного освещения на территории строительной площадки, что соответствует требованиям п. 2.8 СанПиН 2.2.3.1384-03. Санитарно-бытовые помещения для рабочих предусматриваются во временных зданиях и сооружениях, с учетом требований к площади данных помещений их набору и расположению. Водоснабжение санитарно-бытовых помещений предусматривается от существующих сетей, отопление электрическое, канализация в водонепроницаемые выгребы (емкости), с последующим вывозом стоков специализированными организациями, что соответствует требованиям п. 12.16 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Проведение всех специализированных и общестроительных работ предусмотрено с учетом максимальной механизации тяжелых и трудоемких процессов, для чего предусмотрена соответствующая техника, оборудование и механизмы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

#### **Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

*Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства*

В соответствии с положениями статьи 5 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Объект проектирования – жилой комплекс, расположенный в границах ул. Лызина и ул. Култукская Куйбышевского района г. Иркутска, I очередь строительства. Жилой дом первой очереди строительства состоит из трех 18-ти этажных жилых секций 1, 2, 3, расположенных на едином земельном участке, с кровлей-навесом над открытыми автостоянками, с размещением на нем площадок благоустройства. Входы в секции запроектированы как со стороны ул. Лызина, так и со стороны кровли-навеса.

Концепция противопожарной защиты предусматривает:

- дислокацию подразделений пожарной охраны, обеспечивающую прибытие первого подразделения на объект в течение не более 10 мин. (№ 123-ФЗ ст. 76);
- применение конструкций, материалов, оборудования и систем, обеспечивающих надлежащий уровень защиты и надёжности, установленный стандартами;
- применение конструкций с повышенным пределом огнестойкости;
- устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения;
- нераспространение пожара на расположенные рядом здания;
- устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара;
- обеспечение безопасной эвакуации людей по защищенным путям эвакуации независимо от оказания помощи извне;
- использование отделочных материалов, в т. ч. на путях эвакуации с более низкими показателями по пожарной опасности в сравнении с нормативными значениями;
- применение современных автоматических средств сигнализации, оповещения и пожаротушения, для своевременного обнаружения и ликвидации пожара;
- создание единой системы автоматизации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты всего здания;
- принятия планировочных и дополнительных инженерных решений, для обеспечения действий пожарных подразделений, по проведению спасательных работ и тушению пожара;
- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и утвержденных в установленном порядке;

*Обоснование противопожарных расстояний между зданиями сооружениями и строениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства*

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до других проектируемых и строящихся зданий выполняются в соответствии требований раздела 4, п. 4.3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

*Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники*

Проезд пожарной техники обеспечен с наружного (уличного) и частично внутреннего (дворового) периметра проектируемого здания, за исключением зоны установки конструкции кровли-навеса, в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, раздел 8, п. 8,3, 8,6, 8,8. Все квартиры ориентированы на сторону пожарного проезда. Места постановки пожарной машины для тушения пожара и эвакуации людей располагаются не ближе 8 м от наружных и выступающих конструкций здания. Проезд для машины предусматривается шириной не менее 6,0 м. Въезды внутрь двора предусмотрены со стороны ул. Лызина по проездам. В местах стыка С1 и С2 организовано свободное пространство для разворота пожарной техники – 15х15 м. Конструкции полотен пожарных проездов, запроектированы на расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытия в местах установки основания выдвижной опоры автолестницы выдерживают давление 0,6 МПа.

Пожарные гидранты располагаются в соответствии с требованиями п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009, к ним имеется свободный подъезд.

Расход воды на наружное пожаротушение принят – 25 л/с по СП 8.13130.2009.

Гидранты расположены на кольцевой сети водопровода диаметром 200 мм по ул. Лызина. Расположение пожарных гидрантов (существующего и проектируемого) обеспечивает тушение каждой части здания из 2-х пожарных гидрантов с прокладкой рукавных линий длиной не более 200 м (по дорогам с твердым покрытием).

Проектируемый объект находится в радиусе выезда пожарной части № 3 города Иркутск – ул. Култукская, 10. Расчетное время прибытия пожарного подразделения при средней скорости движения 40 км/час не превышает 10 мин.

*Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций*

Высота зданий, по п. 3.1 СП 1.13130.2009, не превышает 54 м.

Пожарно-техническая характеристика здания:

степень огнестойкости зданий – I;

класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3.

Жилой дом представляет собой трехсекционное здание. Весь жилой дом входит в один пожарный отсек, так как площадь этажа в границах

пожарного отсека не превышает 2500 кв.м согласно п. 6.5.1 таблицы 6.8 СП 2.13130.2012.

Предел огнестойкости несущих конструкций принят по табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для зданий I степени огнестойкости. Предел огнестойкости, межквартирных стен и перегородок, а также стены и перегородок, отделяющих внеквартирные коридоры, холлы и вестибюли от других помещений приняты по таблице 7.1а СП 54.13330.2016.

Проектом предусмотрен один вариант отделки фасада – вентилируемый фасад на подсистеме.

Для утепления наружных стен применяется минераловатный утеплитель на синтетическом связующем (НГ). Класс конструктивной пожарной опасности применяемых фасадных систем – К0. Заполнение и тип подсистемы вентилируемого фасада определяется на стадии рабочего проектирования. Фасадная система должна иметь пожарный сертификат в соответствии с ГОСТ 31251-2008.

Узлы примыкания перекрытий к ограждающим конструкциям разрабатываются из условия обеспечения их предела огнестойкости не менее предела огнестойкости перекрытия.

Двери, люки и другие заполнения проёмов в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными в соответствии с требованиями ФЗ № 123. Их предел огнестойкости составляет:

- EI15 для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью менее REI (EI) 30,
- EI30 для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 60 и 45,
- EIS30 – двери поэтажных пожарозащищенных лифтовых холлов лифта для перевозки пожарных подразделений.

Места установки противопожарных дверей и противопожарных преград приведены на план-схемах этажей (см. графические материалы раздела ПБ).

В техподполье каждой секции размещены помещения насосной пожаротушения, ИТП, электрощитовая, узел связи; в секицах 1, 2 дополнительно размещены кладовые для жильцов, в секции 3 – подсобное помещение офиса.

На 1 этаже каждой секции размещены офисы, входная группа жилой части.

На 2-м этаже каждой секции – входная группа жилой части с навеса, на котором расположены площадки благоустройства; жилая часть дома. Этажи с 2-го по 18 – жилые.

В подвальном этаже секций 1, 2 предусмотрены кладовые для жильцов. В соответствии с п. 5.2.8 СП4.13130.2013 и п. 23 (а) Правил противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ № 390 от 25 апреля 2012 года в кладовых запрещено хранение бытовой

технического подполья помещение подвала с кладовыми выгорожено противопожарной преградой I типа в соответствии с 7.1.9 СП54.13330.2011.

Кладовые оборудуются системой АПС, спринклерами с установкой оросителя в каждой кладовой, подключенными к системе хозяйственно-питьевого водопровода.

Подвальный этаж каждой секции разделен на два отсека с выделенными противопожарными преградами. В секциях 1, 2 в одном отсеке располагаются технические помещения, в другом – хозяйственные кладовые для жильцов. В секции 3 в одном отсеке располагаются технические помещения, в другом – подсобное помещение офиса.

В каждом отсеке предусмотрены по два рассредоточенных окна размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми. Прямоки оборудованы металлическими лестницами. Эвакуация из отсека с кладовыми секций 1, 2 производится непосредственно наружу, в прямую с лестницей. Расстояние от наиболее удаленного входа в кладовую по коридору не превышает 25 м.

Помещение насосной имеет выход на лестничную клетку подвала, имеющую выход наружу.

Все встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части глухими противопожарными перегородками I типа и перекрытиями 2 типа (фактический предел огнестойкости преград более REI(EI) 60). Блоки встроенных помещений обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

В каждой жилой секции запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Эвакуация из квартир предусмотрена по межквартирному коридору, оборудованному системой дымоудаления и системой подпора воздуха при пожаре, далее через тамбур в лестничную клетку Н1. На переходном балконе лестничной клетки оборудована зона безопасности для МГН площадью не менее 2,65 кв. м.

Для связи между жилыми этажами, жилой частью и выходом на эксплуатируемую кровлю навеса запроектирована лифтовая группа из двух лифтов. Один из лифтов с режимом «Перевозка пожарных подразделений», имеет кабину размером 2100x1100 мм и двери огнестойкостью EI60. Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению попадания воды в шахты лифтов с режимом «Перевозка пожарных подразделений» – устройство уклона пола в лифтовых холлах. Вход в лифты на этажах через лифтовой холл, выгороженный противопожарными перегородками I типа с установкой противопожарных дверей 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Машинное помещение лифта отсутствует.

В качестве аварийного выхода из каждой квартиры, принят выход на лоджию с глухим простенком размером не менее 1,2 м от торца (лоджии).

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 кв.м. Общая длина межквартирных коридоров не превышает 25 м (п.5.4.3 и таблице 7,

В качестве аварийного выхода из каждой квартиры, принят выход на лоджию с глухим простенком размером не менее 1,2 м от торца (лоджии).

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 кв.м. Общая длина межквартирных коридоров не превышает 25 м (п.5.4.3 и таблице 7, СП 1.13130.2009). Ширина межквартирного коридора принимается не менее 1,5 м.

Выход на кровлю выполнен из объема лестничной клетки Н1. Ограждение кровли выполняется высотой 1,2 м.

Ограждение балконов, лоджий запроектировано из негорючих материалов, высотой 1,2 м. Ограждение выполнено из несущего горизонтального профиля в составе конструкции рамы остекления лоджии (согласно альбома технических решений «Ограждения балконов и лоджий жилых многоквартирных зданий из алюминиевых профилей систем «СИАЛ») либо аналог системы. Для обеспечения противопожарного разрыва по вертикали между оконными проемами не менее 1200 мм – нижняя часть заполнения оконных проемов выполняется огнестойкая.

Из лестничной клетки Н1 выход осуществляется непосредственно наружу на северную часть здания в отм. -0,900, также в уровне 2 этажа предусмотрен выход на дворовую территорию, расположенную на навесе.

Размещение приёмно-контрольного оборудования АПС и СОУЭ предусмотрено в помещении охраны (помещение с круглосуточным пребыванием ответственного персонала в офисе обслуживающей организации).

Каркасы подвесных потолков выполняются из негорючих материалов.

*Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара*

Для отделки на путях эвакуации применяются материалы в соответствии с положениями статьи 134 ФЗ № 123-ФЗ.

Количество и геометрические размеры эвакуационных выходов принимаются с учётом положений свода правил СП 1.13130.2009.

Длина пути эвакуации не превышает значений, установленных СП 1.13130.2009.

Из офисных помещений с расчетным количеством более 50 человек предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов шириной 1,2 м в свету. Из помещений с расчётным количеством менее 50 человек – ширина выходов не менее 0,8 м в свету.

Ширина межквартирных коридоров в жилой части здания принята не менее 1,5 м.

Высота выходов на путях эвакуации принята: на жилых этажах не менее 1,9 м в свету; в техническом подполье не менее 1,8 м в свету.

Направление открывания дверей выполнено по направлению выхода из здания в соответствии с положениями СП 1.13131.2009 п. 4.2.6.

Двери лестничных клеток оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

менее ширины лестничного марша. Высота ограждения маршей в лестничной клетке 0,9 м. Ширина эвакуационных выходов (дверей) принята в свету с учётом толщины дверного полотна. В лестничной клетке на каждом этаже запроектировано освещение через двери с светопрозрачным заполнением в наружных стенах. Площадь остекления открывающегося проёма не менее 1,2 кв.м, устройства для открывания расположены на высоте не более 1,7 м от уровня лестничной площадки (пола).

Двери выхода в лестничную клетку в открытом положении не уменьшают ширину лестничного марша и глубину лестничной площадки. Двери лестничной клетки, лифтовых холлов, противопожарные двери оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнения в притворах. В качестве светопрозрачного заполнения дверей применяется армированное стекло либо стекло, усиленное пленкой.

Выходы с этажей на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 предусматриваются по переходному балкону шириной не менее 1,2 м, с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проёмами на переходном балконе не менее 1,2 м, расстояние по горизонтали от окна ближайшего помещения до дверного проёма на переходном балконе – не менее 2 м, от внутреннего угла здания до дверного проема на переходном балконе – не менее 4 м. В местах примыкания внутренних стен лестничных клеток к наружным ограждениям предусмотрены глухие простенки шириной не менее 1,2 м.

В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2,2 м соответственно.

*Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны*

Проектом предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей к проектируемым зданиям и свободный подъезд к пожарным гидрантам.

Пожарные гидранты, установленные на кольцевых сетях, расположены на расстоянии не менее 5 м от стен зданий и не более 2,5 м от края проездов для пожарных машин.

На фасаде зданий предусмотрена установка световых указателей пожарных гидрантов.

На перепадах высот кровель более 1 м предусматривается устройство вертикальных пожарных лестниц.

Лестничные клетки надземной части имеют естественное освещение.

Предусмотрен один из лифтов запроектирован с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений».

В секциях предусмотрены выходы на кровлю из лестничной клетки. На кровле выполнено ограждение высотой не менее 1,2 м.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод и системы противодымной защиты.

В секциях предусмотрены выходы на кровлю из лестничной клетки. На кровле выполнено ограждение высотой не менее 1,2 м.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод и системы противодымной защиты.

*Перечень зданий, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией*

С учетом пожарной опасности, особенностей объемно-планировочных решений, проектируемое здание оборудуется комплексом систем противопожарной защиты (СПЗ), включающим:

- наружный противопожарный водопровод;
- внутренний противопожарный водопровод;
- автоматическую пожарную сигнализацию;
- систему оповещения людей о пожаре (1 тип оповещения – жилая часть; второй тип оповещения – встроенные помещения (офисы));
- системы противодымной защиты;
- аварийное и эвакуационное освещения.

Контроль и управление системами противопожарной защиты предусматривается в помещении обслуживающей организации на посту охраны (помещение с круглосуточным дежурством ответственного персонала).

В здании предусматриваются системы связи:

- телефонная сеть связи общего пользования;
- диспетчерская связь.

*Описание и обоснование противопожарной защиты (пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода)*

Расчетный расход воды на тушение из пожарных кранов в соответствии с п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 (принято 3х2,9 л/с).

Расположение пожарных кранов обеспечивает тушение наиболее удаленной точки помещения из двух пожарных кранов, расположенных на разных стояках. Пожарные краны размещаются в шкафах. Высота установки пожарных кранов – 1,35 м от уровня пола. Расположение пожарных кранов не препятствует свободной эвакуации людей. При необходимости, шкафы пожарных кранов устанавливаются в нишах.

Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации, в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Необходимость устройства системы АПС за подвесным потолком определяется на стадии рабочего проектирования, при наличии пожарной нагрузки в коридорах и помещениях за подвесными потолками, в соответствии с табл. А2 СП 5.13130.2009. В помещениях, где пожарная нагрузка превышает 1,5 литра объема горючей массы на метр кабельных линий предусмотрена установка дымовых извещателей за подвесным потолком.

Для передачи сигнала на «пульт 01» ЦУКС ГУ МЧС по Иркутской области применяется оборудование «С2000-ИТ» передающие заранее подготовленное сообщение по линиям телефонной связи.

Система АПС обеспечивает обнаружение пожара и передачу информации в помещение поста охраны управляющей компании, для принятия соответствующих мер по ликвидации пожара, передачу командных сигналов на управление СОУЭ, системой дымоудаления, общеобменной вентиляцией и лифтами при пожаре.

В помещении поста охраны установлен ПКУ «С2000М» (или аналог), персональный компьютер с ПО АРМ Орион ПРО.

Внеквартирные коридоры жилой части, лифтовые холлы, тамбура, велосипедные, электрощитовые, машинные помещения лифтов защищаются адресными дымовыми пожарными извещателями типа «ДИП-34А».

Встроенные нежилые помещения защищаются дымовыми пожарными извещателями типа «ИП 212-45».

Расстояние между извещателями, формирующими импульс на запуск систем противодымной защиты, выполняется в два раза меньше нормативного.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются у выходов с этажей и у непосредственных выходов из здания на высоте 1.5 м от уровня пола.

В жилых помещениях (кроме ванн и санузлов) квартир всех секций устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-50М2».

В прихожих квартир всех секций устанавливаются адресные извещатели пожарные тепловые максимальные «С2000-ИП-ПА» для включения системы дымоудаления.

Прокладка шлейфов пожарной сигнализации выполняется сертифицированным кабелем для групповой прокладки КПСнг-FRLS 1x2x0.5, линии питания 12В-КПСнг-FRLS 1x2x1.0, линии интерфейса RS-485 – КСБнг-FRLS2x2x0.64. Источники питания постоянного тока подключаются кабелем марки ВВГнгFRLS3x1.5 через автоматический выключатель к электрическому щиту.

Линии связи, магистральные линии питания постоянного тока прокладываются от источников электромагнитного излучения (провода электропитания, пускатели, дроссели светильников и т.д.) на расстоянии не менее чем 0,5 м.

Системы пожарной безопасности являются потребителями электроэнергии 1 категории согласно ПУЭ. Резервное питание обеспечивается источниками резервированного электропитания типа «РИП-12 RS» и «РИП-24-2/7М4-Р-RS».

Время работы системы пожарной сигнализации в дежурном режиме от бесперебойного источника питания составляет 24 часа, а в режиме тревоги – 3 часа.

Система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130-2009.

Проектом предусматривается:

- для жилой части – СОУЭ 1 типа;
- для помещений коммерции – СОУЭ 2 типа.

Включение СОУЭ осуществляется от исполнительных устройств систем АПС. Выбор оборудования, количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность определяются расчетом, на стадии рабочего проектирования. Оборудование устанавливается из расчета обеспечения уровня звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА и необходимости слышимости во всех помещениях.

Оповещатели без регуляторов громкости подключаются к сети без разъемных устройств.

В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма) с других этажей во время пожара, подсоединение вентканалов из кухонь и санузлов к сборному коллектору осуществляется через воздушный затвор, через этаж. Предел огнестойкости вентканалов – не менее EI30, обеспечивается конструктивными решениями.

Для вентиляции офисов запроектированы автономные вытяжные каналы из санузлов.

Системы дымоудаления в коридорах запроектированы с учетом устройства одной системы на один коридор (всего 2 на жилой этаж), длина коридора не превышает 30 м (каждого).

Системы дымоудаления для обслуживания помещений и коридоров – раздельные.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,9 мм плотные класса герметичности «В».

Вертикальные воздуховоды проложены в шахтах, выполненных в строительных конструкциях, обеспечивающих требуемую огнестойкость не менее EI45.

Вентиляторы дымоудаления запроектированы с пределом огнестойкости (400С/2,0 ч). В качестве вентиляционного оборудования систем дымоудаления и подпора воздуха в лифтовые шахты и в коридоры и лестничную клетку приняты крышные вентиляторы установленные на отдельностоящих шахтах.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2 метров от кровли вертикально вверх. Расстояние между устройствами забора воздуха и выброса дыма не менее 5 м.

Подача воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции для шахты лифта, межквартирного коридора, шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений осуществляется крышными вентиляторами установленными на кровле.

Воздуховоды систем подпора выполняются плотными класса В, из оцинкованной стали толщиной не менее 0.8 мм. Предел огнестойкости воздуховодов подпора в шахту пассажирского лифта EI 30, в шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений – EI120, Требуемый предел огнестойкости воздуховодов обеспечивается дополнительной огнезащитой.

В системах подпора воздуха в лифтовые шахты и межквартирные коридоры установлены нормально закрытые противопожарные клапаны огнестойкостью не менее EI30 с реверсивными приводами.

Управление всеми системами противодымной вентиляции осуществляется автоматически от пожарной сигнализации, дистанционно с поста охраны, а также от кнопок ручного пуска, размещаемых в ящиках ПК.

Управление системами противопожарной защиты предусматривается дистанционно из помещения поста охраны, а так же от кнопок ручного пуска, размещаемых в ящиках ПК.

При обнаружении и регистрации очага возгорания предусматривается подача приемно-контрольными приборами «Сигнал 20П SMD» и контрольно-пусковыми блоками «С2000-КПБ», «С2000-4», «С2000-СП1» управляющих сигналов и контроль систем противопожарной защиты по следующему алгоритму в пределах соответствующего пожарного отсека:

- включение системы оповещения при пожаре, оповещение дежурного персонала о срабатывании пожарной сигнализации;
- подача сигнала на отключение общеобменной вентиляции в шкафы автоматики приточных и силовых щитов вытяжных установок;
- подача сигнала на закрытие огнезащитных клапанов в воздуховодах общеобменной вентиляции в зоне пожара и контроль их положения;
- подача сигнала на открытие клапанов дымоудаления в зоне пожара и контроль их положения;
- подача сигнала на запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха в зоне пожара, через пусковые щиты типа ШКП с возможностью плавного запуска и контроль их состояния;
- подача сигнала на открытие клапанов в воздуховодах системы подпора воздуха в шахты лифтов и контроль их положения;
- подача сигнала на открытие клапанов в воздуховодах системы подпора воздуха в межквартирные коридоры и контроль их положения;
- подача сигнала на отключение лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- осуществление контроля состояния источников питания и наличие напряжения на исполнительных механизмах;
- подача сигнала на запуск систем пожаротушения и осуществление контроля их состояния.

*Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности*

До начала эксплуатации объекта должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности, планы эвакуации людей при пожаре, укомплектованы помещения первичными средствами пожаротушения, организовано в помещении управляющей компании (пожарный пост) дежурство персонала (обслуживающий и дежурный персонал должен пройти обучение действиям при возникновении пожара).

На фасадах здания выполняется установка указателей пожарных гидрантов.

Для обслуживания и ремонта систем противопожарной защиты здания заключается договор со специализированной организацией по обслуживанию данных систем.

Не реже одного раза в полугодие на объекте должны проводиться оперативно-тактические занятия по отработке планов эвакуации людей при пожаре из здания, а также комплексные проверки всех систем противопожарной защиты.

Владельцу здания организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода его эксплуатации.

*Определение пожарных рисков угрозы жизни людей и уничтожения имущества*

В соответствии с положениями п.3 статьи 6 «Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности» Федерального закона № 123-ФЗ от 22.08.2008 г., расчет пожарного риска не требуется.

#### **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Участок проектирования расположен в центральной части г. Иркутска. В административном отношении участок проектирования находится в Октябрьском округе г. Иркутска. Участок ограничен: с южной стороны – улицей Лызина; с северной стороны – улицей Култукская; с восточной стороны – территориями СНТ им. 4-й Пятилетки; с западной стороны – территорией существующей застройки различного функционального назначения. Три проектируемых секции жилого дома этажностью 18 этажей каждая располагаются вдоль ул. Лызина.

Все три секции содержат встроенные помещения общественного назначения в первых этажах со входами со стороны ул. Лызина.

Все три секции жилого дома связаны между собой кровлей-навесом, выходящим на внутриворовую территорию. Он является одновременно местом расположения различных площадок благоустройства и крышей для открытой автостоянки, в которой сосредоточено основное количество машино-мест временного хранения легковых автомобилей.

Проектом предусмотрены наземные автостоянки в границах землеотвода, в т.ч. для жителей – 81 машино-место и 18 для посетителей и работников встроенных помещений, размещаемых вдоль ул. Лызина. Общее количество парковочных мест – 99.

Для специализированных мест инвалидов-колясочников выделено 5% от общего количества машино-мест на каждой открытой автостоянке. Всего запроектировано 4 специализированных машино-места.

Размер машино-места для инвалидов составляет 3,6х6,0 м. Все места оборудуются специальной разметкой, а также соответствующими дорожными знаками.

Благоустройство выполнено в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (актуализированная редакция СП 35-103-2001).

Ширина тротуаров на внутридворовой территории – не менее 2,0 м, на прилегающих тротуарах улиц – не менее 5,00 м.

Уклоны пешеходных тротуаров приняты следующие – продольный не более 50 промилле, поперечный – не более 20 промилле.

В пределах благоустройства территории в рамках данного проекта предусматривается пересечение транзитных пешеходных путей с проезжими частями на въезде и выезде с внутридворовой территории на ул. Лызина с локальным понижением бортовых камней.

Проектом предусмотрено использование различных типов покрытий для тактильного ориентирования людей с ограниченными функциями зрения:

- для пешеходного движения, организации площадок – покрытие из бетонной плитки;
- проезда внутри двора – покрытие из асфальтобетона;
- для детских игровых площадок и спортивных площадок – резиновое покрытие;
- для отмостки – покрытие из бетонной плитки на водонепроницаемом основании.

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на территории рекомендуется принимать не менее 0,05 м.

Проектом предусматривается применение тактильных средств, выполняющих предупредительную функцию, которые необходимо разместить на покрытии пешеходных путей не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Проектируемое покрытие из бетонных плит имеет толщину швов между плитами не более 0,015 м. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия, не допускается.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещаются на открытых автостоянках, расположенных вдоль внутридворового проезда с учетом обеспечения нормативной пешеходной доступности (100 м) до входов в жилые секции.

Места для личного автотранспорта инвалидов, посетителей и работников встроенных помещений общественного назначения располагаются вдоль внутридворового одностороннего проезда не далее 50 м от входов.

Проектируемая жилая застройка включает в себя три 18-этажные секции жилого дома со встроенными нежилыми помещениями.

Парковочные места для личного автотранспорта инвалидов, посетителей и работников встроенных помещений общественного назначения располагаются вдоль секций 1 и 3.

Каждая секция имеет единую концепцию доступа, а именно:

- доступ в каждую секцию для МГН обеспечен со стороны улицы;
- входные группы секций запроектированы с комфортным доступом для ММГН. Все входы в секцию организованы с уровня земли без наружных крылец, пандусов и высоких порогов.

Вход в секцию со 2 этажа – с территории двора, расположенной на кровле-навесе, организован с уровня покрытия навеса без наружных крылец и высоких порогов.

При всех входах в секции оборудованы входные площадки, соответствующие требованию п. 5.1.3 СП 59.13330.2012. Площадки имеют навес и водоотвод.

Прилегающая территория, тротуары для пешеходов подходят к дверям входных групп подъездов секций в одном уровне, без необходимости устройства пандусов.

Ширина входных дверей в здание не менее 1,2 м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоте 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Высота каждого элемента порога всех дверей на пути движения МГН не должна превышать 0,014 м. Для входных двустворчатых дверей каждая из створок предусмотрена не менее 900 мм, как и для одностворчатых дверей согласно п.п. 5.1.4 и 5.2.4 СП 59.13330.2012.

Остекление дверей на путях движения инвалидов выполнены из армированного ударопрочного стекла.

Двери предусмотрены с петлями одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» или «закрыто». Предусмотрены распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм). Входные двери доступные для входа инвалидов имеют символ указывающий на их доступность.

Глубина тамбуров на первых этажах на пути движения МГН составляет не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме не предусматриваются квартиры для проживания семей с инвалидами.

Ширина входных дверей в квартиры принята не менее 0,9 м в свету.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания спроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения в межквартирном коридоре составляет не менее 1,5 м. Обеспечено минимальное пространство для разворота на 180° в тупиковом коридоре инвалида на кресле-коляске, равное диаметру 1,4 м. Высота коридоров по всей их длине и ширине в свету составляет не менее 2,1 м.

В проектируемом здании предусмотрено использование двух лифтов для транспортирования инвалидов на кресле-коляске с размером кабины 2,1x1,1 м и шириной входной двери не менее 900 мм в соответствии с ГОСТ Р 53770-2010.

При перепаде высот пола в здании предусмотрены лестницы, пандусы и подъемные устройства, доступные МГН. Ступени лестниц доступных МГН ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени с закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м или другие устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Ступени лестниц с подступенком.

В соответствии с техническим заданием для интерьеров мест общего пользования жилых зданий разрабатывается дизайн-проект. При разработке дизайн-проекта должны быть учтены следующие требования пунктов 5.2.31 и 5.2.3 СП 59.13330-2012.

Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационных лестниц следует окрашивать в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.

Возможно применение для ориентации и помощи слепым и слабовидящим защитного углового профиля на каждой ступени по ширине марша.

Материал должен быть шириной 0,05-0,065 м на проступи и 0,03-0,055 м на подступенке. Он должен визуальнo контрастировать с остальной поверхностью ступени.

Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации должны быть окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей должны иметь тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026. Рекомендуются предусматривать световые маячки.

Зоны «возможной опасности» с учетом проекции движения дверного полотна должны быть обозначены контрастной цвету окружающего пространства краской для разметки.

Габариты доступного с/у (или кабины) в нежилой части здания не менее, м: ширина – 1,65, глубина – 1,8, ширина двери – 0,9. Внутри, рядом с унитазом, предусмотрено пространство не менее 0,75 м для размещения кресла-коляски и пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла коляски. Открывание дверей – наружу. Габариты доступных и универсальных (специализированных) кабин могут изменяться в зависимости от расстановки применяемого оборудования в соответствии с п.5.3.3 СП 59-13330.2012.

Доступные кабины оборудованы системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного персонала офисных помещений.

В соответствии с техническим заданием для интерьеров мест общего пользования жилых домов разрабатывается дизайн-проект. При разработке дизайн-проекта в части санузлов, доступных для МГН, учитываются требования п. 5.3.9 СП 59.13330.2012. В санузлах доступных для инвалидов предусмотрены для установки следующие варианты водопроводных кранов:

- с рычажной рукояткой и термостатом;
- с автоматическими и сенсорными кранами бесконтактного типа.

**Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».**

Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения здания жилой секции со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения выполнены в соответствии с требованиями к тепловой защите и энергоэффективности зданий и помещений для обеспечения установленного комфортного температурно-влажностного режима, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технологического оборудования при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий.

С учетом заданного температурно-влажностного режима выполнены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, определены теплотехнические характеристики материалов и показатели приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций и помещений общественного назначения.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- утепление наружных стен здания;
- установка доводчиков на всех входных дверях;
- наличие двойных тамбуров в жилой части здания;
- утепление внутренних ограждающих конструкций входных тамбуров (перегородок и перекрытия),

- установка утепленных дверей в наружных выходах из подземных этажей;

- установка в жилой части дома оконных блоков с двухкамерным стеклопакетом;

- выполнение конструкций остекления лоджий и витражей тамбуров с применением теплого профиля и двойного стеклопакета для лоджий.

В наружной отделке фасадов применена навесная фасадная система с воздушным зазором с использованием в качестве теплоизоляции негорючих минераловатных плит с облицовкой, композитными панелями.

Окна жилых помещений в пластиковых переплетах. Двухкамерные стеклопакеты в переплетах из 5-ти камерного ПВХ – профиля шириной не менее 70 мм, усиленного металлическими вкладышами,  $R_{0тр} \geq 0,65$ , открывание в соответствии с ГОСТ 23.166-99, п. 5.1.6.

Витражи встроенных помещений – однокамерный стеклопакет в алюминиевом переплете с полимерно-порошковым покрытием  $R_{0тр} \geq 0,65$ .

Для экономии теплотребления и для улучшения энергетических показателей инженерных систем проектом предусматриваются следующие инженерно-технические решения и мероприятия:

- установка приборов учета тепла в ИТП;
- применение терморегуляторов на приборах для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;

- стояки систем отопления и магистральные трубопроводы систем отопления теплоизолируются;

- установка узлов учета на системах отопления;

- учет потребляемой электроэнергии счетчиками 1,0 класса точности;

- обеспечение гибкости управления осветительными сетями;

- применение автоматизированных систем управления инженерными системами.

Для систем теплотребления предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии:

- на вводе в ИТП;

- на линии подпитки системы отопления;

- на вводе систем отопления к каждому собственнику встроенных помещений;

- поквартирно, на отходящих горизонтальных ветках от коллектора в МОП жилых этажей.

Для учета ресурсов в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка водомерных узлов:

- перед теплообменником ГВС;

- на вводе в здание;

- общий на все встроенные помещения;

- поквартирно на отходящих горизонтальных ветках от коллектора в МОП жилых этажей;

- на вводе систем отопления к каждому собственнику встроенных помещений.

Для экономии электропотребления и для улучшения энергетических показателей проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- коммерческий учет электроэнергии выполнен в шкафах ВРУ, АВР и пожарном АВР счетчиками активной энергии класса точности 1,0;
- установка расчетных счетчиков класса точности не менее 1,0 в офисах и других встраиваемых помещениях;
- установка светильников с диодными лампами, с электронным ЭПРА и компактными диодными лампами.

Для систем отопления предусмотрено индивидуальное регулирование систем при помощи вентилей с термостатическими головками на приборах отопления. В ИТП предусмотрено местное регулирование температуры теплоносителя внутренних систем отопления по температурному графику от датчика температуры наружного воздуха.

#### *Комплексные показатели расхода тепловой энергии*

##### Секция 1:

-расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q$ , кВт\*ч/м<sup>3</sup>год = 0,17;

-нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q$ , кВт\*ч/м<sup>3</sup>год = 0,29;

-величина отклонения расчетного значения от нормируемого – 40,0 %;

-класс энергосбережения В+.

##### Секция 2:

-расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q$ , кВт\*ч/м<sup>3</sup>год = 0,17;

-нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q$ , кВт\*ч/м<sup>3</sup>год = 0,29;

-величина отклонения расчетного значения от нормируемого – 40,0 %

-класс энергосбережения В+.

##### Секция 3:

-расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q$ , кВт\*ч/м<sup>3</sup>год = 0,19;

-нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период  $q$ , кВт\*ч/м<sup>3</sup>год = 0,29;

-величина отклонения расчетного значения от нормируемого – 36,0 %

-класс энергосбережения В+.

### **Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

*Краткая характеристика объекта строительства.*

Функциональное назначение объекта – жилое здание.

Расчетная нагрузка от веса снегового покрова на уровне земли (II район) – 1,20 кПа.

Нормативное значение ветрового давления (III район) – 0,38 кПа. Преобладающее направление ветров – северо-западное и юго-восточное.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 –33 °С.

Нормативная глубина сезонного промерзания для города Иркутска равна 2,8 м.

Сейсмичность площадки согласно СП 14.13330.2014 с учетом изученных инженерно-геологических условий, определенная по карте А (массовое строительство) составляет 8 (восемь) баллов.

Степень агрессивности наружной среды эксплуатации – неагрессивная.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3, Ф 4.3.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Уровень ответственности – нормальный.

Класс сооружения – КС-2.

Габаритные размеры здания в осях: 28,0x28,0x14,0 м (секция 1), 28x28x14x13,4 м (секция 2), 28x28x14x13,5 м (секция 3).

Количество этажей – 19.

Надземных этажей – 18;

Секция 1: высота первого этажа 4,2 м и 4,5 м; этажи с отметки +4,500 до отметки +52,500 высотой 3,0 м; на отметке +56,400 расположена лестничная клетка с выходом на кровлю. Подземных этажей – 1. В подвальном этаже располагаются технические помещения и кладовые. Высота подземного этажа 3,3 м и 3,0 м.

Секция 2: высота первого этажа 4,2 м; этажи с отметки +4,200 до отметки +52,200 высотой 3,0 м; на отметке +55,950 расположена лестничная клетка с выходом на кровлю. Подземных этажей – 1. В подвальном этаже располагаются технические помещения и кладовые. Высота подземного этажа 3,25 м.

Секция 3: высота первого этажа 4,2 м и 4,8 м; этажи с отметки +4,800 до отметки +52,800 высотой 3,0 м; на отметке +56,550 расположена лестничная клетка с выходом на кровлю. Подземных этажей – 1. В подвальном этаже располагаются технические помещения и подсобное помещение офиса. Высота подземного этажа 3,1 м и 3,7 м.

Здание запроектировано с полным комплексом благоустройства, с подключением к городским коммуникациям в соответствии с техническими условиями.

Все помещения отвечают требованиям инсоляции и имеют нормативное естественное освещение согласно СНиП 23-05-95 СП 52.13330.2011.

Для маломобильных групп населения обеспечено беспрепятственное движение по всему участку и доступность в офисные помещения и до дверей квартир жилой части зданий.

Пожарная безопасность решена с учетом требований по безопасности: ширина проезда не менее 6,0 метров с покрытием, пригодным для заезда пожарных машин.

*Технико-экономические показатели объекта*

	Секция 1	Секция 2	Секция 3
Площадь застройки	626,03 м <sup>2</sup>	601,05 м <sup>2</sup>	636,8 м <sup>2</sup>
Строительный объём	38041,44 м <sup>3</sup>	36914,84 м <sup>3</sup>	37923,55 м <sup>3</sup>
в том числе ниже отм. 0,000	2209,82 м <sup>3</sup>	1696,63 м <sup>3</sup>	2008,18 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания	10492,15 м <sup>2</sup>	10238,96 м <sup>2</sup>	10502,51 м <sup>2</sup>

*Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения.*

При проектировании здания были учтены расчетные значения нагрузок, возникающие при возведении и эксплуатации сооружения в соответствии со СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», которые не должны превышать предельные значения при эксплуатации помещений: равномерно распределенные нагрузки на участках, используемых для отдыха – 4,8 кПа (480 кг/м<sup>2</sup>); равномерно распределенные нагрузки на полы комнат не более 1,9 кПа (195 кг/м<sup>2</sup>), в общественных, подвальных помещениях не более 2,4 кПа (240 кг/м<sup>2</sup>).

*Система электроснабжения:*

Для электроснабжения жилых зданий проектом предусмотрена блочная комплектная трансформаторная подстанции мощностью 2х1250 кВА с масляными трансформаторами типа ТМГ напряжением 10/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью.

Учёт электрической энергии предусматривается на вводах 0,4 кВ трансформаторной подстанции и на вводных устройствах дома, во встраиваемых помещениях(офисах), в этажных щитах для квартир.

Расчетная мощность  $P_p$  – 986,51 кВт;

Полная мощность  $S_p$  – 1027,6 кВА;

Коэффициент мощности  $\cos\varphi$  – 0,96;

Коэффициент реактивной мощности  $Tg\varphi$  – 0,28.

Секция 1:  $P_p=264,22$ , в том числе для I категории электроснабжения  $P_p=49,6$  кВт; ППУ (противопожарные устройства) –  $P_p=70,9$  кВт; офисные помещения –  $P_p=68$  кВт.

*Система водоснабжения и водоотведения:*

Водоснабжение объекта осуществляется от городской сети хозяйственно-противопожарного водопровода с гарантийным напором не менее 26 м.

Для учета расходуемой воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком расхода холодной воды с импульсным выходом: общий диаметром 40 мм, для нежилых помещений – диаметром 15мм.

Расчетные расходы:

Секция 1:

- холодной воды, в том числе на приготовление горячей воды – 42,94 м<sup>3</sup>/сут;

- горячей воды – 14,6 м<sup>3</sup>/сут;

- стоки (водоотведение) – 42,94 м<sup>3</sup>/сут.

Секция 2:

- холодной воды, в том числе на приготовление горячей воды – 42,48 м<sup>3</sup>/сут;

- горячей воды – 14,45 м<sup>3</sup>/сут;

- стоки (водоотведение) – 42,48 м<sup>3</sup>/сут.

Секция 3:

- холодной воды, в том числе на приготовление горячей воды – 41,73 м<sup>3</sup>/сут;

- горячей воды – 14,19 м<sup>3</sup>/сут;

- стоки (водоотведение) – 41,73 м<sup>3</sup>/сут.

Определение расходов хозяйственно-бытовых сточных вод аналогично расчету расходов для хозяйственно-питьевого водопровода. Водоотведение равно водопотреблению.

Все внутренние системы водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

Бытовая канализация в проектируемом здании предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

*Система отопления и вентиляции:*

Система отопления офисных помещений здания двухтрубная горизонтальная регулируемая с попутным движением теплоносителя в трубопроводах, прокладываемых в полу. Система отопления жилой части двухтрубная, вертикальная, с поэтажными распределительными коллекторами и горизонтальными поквартирными ветками, прокладываемыми в полу с попутным движением теплоносителя. Запроектирована в одну зону. Для поддержания положительной температуры в помещениях электрощитовой, насосной, узле с вент. расположенных в техническом подполье, и в машинном помещении лифтов предусмотрены электроконвекторы. Система отопления лифтовой холла, помещений МОП и лестничных клеток принята однотрубная проточная нерегулируемая.

Учет тепла предусмотрен в тепловом узле (общий) и по каждой квартире в отдельности согласно п. 6.1.3 СП 60.13330.2012.

В качестве нагревательных приборов офисных помещений приняты стальные панельные радиаторы высотой 500 мм с нижним угловым подключением и встроенным термостатическим вентилем, в жилых помещениях и кухнях – радиаторы с нижним угловым подключением в стену и встроенным термостатическим вентилем, в межквартирных коридорах и на лестничной клетке – конвекторы Универсал-ТБ либо аналог. В проекте предусмотрена регулирующая и запорная арматура для системы отопления.

Трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\*, стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из сшитого полиэтилена.

На стояках систем отопления при подключении их к магистральным трубопроводам установлена запорно-балансировочная арматура.

Расход тепла: секция 1 – 639,4/(0,55) Вт (Гкал/ч); секция 2 – 642,4/(0,552) Вт (Гкал/ч); секция 3 – 635,4/(0,546) Вт (Гкал/ч).

*Безопасная эксплуатация проектируемого здания и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию*

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию, использование – только в соответствии со своим проектным назначением.

Эксплуатация здания осуществляется в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. Градостроительным кодексом Российской Федерации, статьи 55.24, 55.25;1.

2. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.

3. ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарном безопасности.

4. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

5. Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.

6. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания-оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколь), устройства для отвода атмосферных и талых вод, не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проекту.

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

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

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

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки на плиты перекрытия (по СП 20.13330), в связи с чем не допускаются установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время монтажа), трубопроводов и других устройств – дополнительные нагрузки (в случае производственной необходимости) могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком; превышение проектных нагрузок на перекрытия; отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку; дополнительные временные нагрузки от устройств или механизмов (в том числе при производстве строительных и монтажных работ) без согласования с генеральным проектировщиком.

Общие осмотры здания выполняются в плановом порядке исходя из сроков службы конструктивных элементов, инженерного оборудования; периодичности проведения текущих и капитальных ремонтов; сроков подготовки здания к сезонной эксплуатации, два раза в год – весной и осенью. Специальные инспекции проводятся по обращению руководителей организаций, обслуживающих здание, при появлении аварийных ситуаций или стихийных бедствий.

При осмотре внимание уделяется следующим местам:

в крышах – места сопряжения кровли с трубами и другими выступающими конструкциями, защитное покрытие кровли;

в стенах – простенки и перемычки, отделка фасадов;

в цоколях – места сопряжения стен с отмосткой;

в перекрытиях – середина пролета, опорная часть, зоны увлажнения и сосредоточения нагрузок, места прохождения труб;

в окнах, дверях – коробки, фурнитура, наличие и состояние уплотняющих прокладок, окраска;

в фундаментах – зона увлажнения и зона промерзания грунта;

в прилегающей территории – зона застоя или притока воды, увлажнения основания.

При осмотре территории следует обращать внимание на обеспечение беспрепятственного отвода атмосферных и талых вод от входов в подвал, оконных приемков и водоотводящих устройств.

*Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения.*

Контроль технического состояния здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых (общих и частичных) и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

При общих осмотрах определяется техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры проводятся после явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодознергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры проводятся два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре проверяется готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливаются объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре проверяется готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При общих осмотрах следует контролировать выполнение собственником и арендаторами условий договоров аренды. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Периодичность проведения плановых осмотров приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)); выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН58-88(р)).

Результаты осмотров отражаются в документах учета технического состояния здания. В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте. При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать

специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий – два раза в год – весной и осенью.

*Указания по организации противопожарного режима*

*Общие мероприятия*

При перепланировке помещений или установке нового технологического оборудования должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

При аренде помещений арендаторами должны выполняться противопожарные требования норм для данного типа зданий.

Противопожарные системы и установки (средства пожарной автоматики, системы противопожарного водоснабжения, противопожарные двери помещений, зданий) должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

Устройства для samozакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных дверей (устройств).

Запрещается проведение огневых работ без получения специального разрешения, в установленном правилами пожарной безопасности порядке.

*Содержание подвального (технического) этажа*

Размещение жилых помещений в техническом этаже не допускается.

Окна технических помещений должны быть остеклены и постоянно закрыты.

Запрещается в техническом этаже: хранение и применение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, взрывчатых веществ, баллонов с газами, товаров в аэрозольной упаковке и других взрывопожароопасных веществ и материалов; устройство складов горючих материалов и мастерские по их переработке, установка глухих решеток на прямых и окнах, заделка окон любыми материалами.

*Содержание электроустановок и электрических сетей*

Эксплуатация электроустановок осуществляется инженером-электриком и электромонтерами. Специалисты должны иметь 4 и 3 группы эксплуатации. Люминесцентные лампы, отработавшие срок эксплуатации, необходимо сдавать для переработки в специализированные организации.

В электрощитовых помещениях должны быть предусмотрены следующие защитные средства: указатель напряжения, изолирующие клещи, перчатки диэлектрические, галоши диэлектрические, коврики диэлектрические, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими ручками, очки защитные, переносные плакаты и знаки безопасности, аптечка, огнетушитель.

Необходимо соблюдать требования по организации эксплуатации электроустановок предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», введенные в действие с 01.07.2003 года приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6.

Потребитель обязан обеспечить: содержание электроустановок в работоспособном состоянии и их эксплуатацию в соответствии с требованиями настоящих Правил, правил безопасности и других нормативно-технических документов; своевременное и качественное проведение технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта, испытаний, модернизации и реконструкции электроустановки и электрооборудования; обучение и проверку знаний электротехнического персонала; охрану труда электротехнического персонала; надежность работы и безопасность эксплуатации электроустановок; охрану окружающей среды при эксплуатации электроустановок, разработку должностных, производственных инструкций и инструкций по охране труда для электротехнического персонала; учет, рациональное расходование электрической энергии и проведение мероприятий по энергосбережению; проведение необходимых испытаний электрооборудования, эксплуатацию устройств молниезащиты, измерительных приборов и средств учета электрической энергии; выполнение предписаний органов государственного энергетического надзора; выполнение других требований по эксплуатации, указанных в Правилах.

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР) всех систем осуществляются по договору специализированной организацией, имеющей лицензию.

Проверка работоспособности систем производится в соответствии с действующими нормативными документами и подтверждается актами.

#### *Содержание сетей наружного противопожарного водопровода*

Проверка работоспособности осуществляется не реже двух раз в год (весной и осенью).

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

У гидрантов, а также по направлению к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть нанесены четко цифры, указывающие расстояние до них.

*Содержание автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией*

Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации.

Регламентные работы по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты проводятся по договору специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию МЧС РФ.

*Требования к безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции*

Эксплуатация систем теплоснабжения должна обеспечивать: создание и поддержание на тепловом узле расчетного расхода теплоносителя с требуемыми параметрами; рациональное использование теплоносителя (снижение до минимума тепловых потерь, устранение утечек, использование температурного перепада); бесперебойную работу теплового узла и теплового оборудования.

В процессе эксплуатации системы теплоснабжения необходимо: подвергать детальному осмотру наиболее ответственные элементы системы (регулирующие автоматические и предохранительные устройства, задвижки, первые по ходу теплоносителя со стороны тепловой сети, насосы, контрольно-измерительные приборы) - не реже одного раза в неделю; подвергать детальному осмотру скрытые от постоянного наблюдения элементы системы не реже одного раза в месяц; удалять воздух из систем согласно заводской инструкции; очищать наружную поверхность теплового оборудования от пыли и загрязнений; промывать или очищать грязевики в зависимости от степени загрязненности; контролировать параметры теплоносителя, прогрев теплового оборудования, температуру воздуха внутри помещений, состояние утепления отапливаемых помещений; проверять исправность запорно-регулирующей арматуры, производить снятие задвижек для их внутреннего осмотра и ремонта не реже 1 раза в 3 года; проверять плотность закрытия и производить смену сальниковых уплотнений регулировочных кранов на нагревательных приборах не реже 1 раза в год; проверять 2 раза в месяц закрытием до отказа с последующим открытием регулирующие органы задвижек и вентиляей; производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений не реже 1 раза в пять лет.

Для снижения тепловых потерь и повышения надежности работы системы должен осуществляться постоянный надзор за состоянием тепловой изоляции трубопроводов, оборудования и арматуры теплового узла и системы теплоснабжения, особенно в местах, где не исключена возможность замерзания теплоносителя. Повреждения тепловой изоляции в таких местах должны немедленно устраняться.

Контрольно-измерительные приборы должны быть исправными, иметь пломбы и действующие калибровочные клейма.

В процессе эксплуатации необходимо следить за равномерностью прогрева теплопотребляющего оборудования.

Все выявленные дефекты и недостатки должны фиксироваться в журнале эксплуатации системы теплопотребления с отметками об их устранении. Журнал должен периодически просматриваться руководящим инженерно-техническим персоналом.

*Эксплуатация вентиляционных систем.*

Каждой вентиляционной установке присваивается условное обозначение и порядковый номер в проекте, который должен быть нанесен яркой несмываемой краской на видном месте.

Двери камер, в которых установлено вентиляционное оборудование, должны быть герметически закрыты и заперты.

Все вентиляционное оборудование должно периодически очищаться от пыли.

Необходимо следить за прочностью конструкций воздуховодов (повреждения должны немедленно устраняться, болты должны быть затянуты до отказа, а гайки болтов расположены по одной стороне фланцевого соединения); дросселирующими устройствами, закрепленными в положениях, зафиксированных при регулировке установок; смазкой шарнирных соединений; плотностью закрытия эксплуатационных отверстий в воздуховодах, а также дверей и люков вентиляционных камер при работе вентиляционной системы.

Графики ремонта вентиляционных систем должны составляться с учетом режима работы технологического оборудования. Перед проведением ремонтных работ необходима очистка от грязи и взрывоопасных отложений.

Огнезадерживающие клапаны должны периодически осматриваться, очищаться от грязи. Все трущиеся части должны быть смазаны.

Все обнаруженные неисправности должны быть зафиксированы в журнале эксплуатации вентиляционных систем или в паспорте.

При проведении периодических испытаний должны подлежать контролю не менее 30% от общего количества систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, выделенных методом случайного выбора.

В процессе эксплуатации при ухудшении микроклимата, но не реже 1 раза в 2 года, системы приточной вентиляции подвергаются испытаниям, определяющим эффективность работы установок и соответствие их паспортным и проектным данным. В процессе испытаний определяются: производительность, полный и статический напор вентиляторов; частота вращения вентиляторов и электродвигателей; установленная мощность и фактическая нагрузка электродвигателей; распределение объемов воздуха и напоры по отдельным ответвлениям воздуховодов, а также в концевых точках всех участков; температура и относительная влажность приточного и удаляемого воздуха; производительность калориферов; температура обратной сетевой воды после калориферов при расчетном расходе и температуре сетевой воды в подающем трубопроводе, соответствующей

температурному графику; гидравлическое сопротивление калориферов при расчетном расходе теплоносителя; наличие подсоса или утечки воздуха в отдельных элементах установки (воздуховодах, фланцах, камерах, фильтрах и т.п.).

### **Раздел 13 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту».**

Осуществление капитального ремонта многоквартирного жилого дома является необходимостью в период эксплуатации для поддержания жизненного цикла здания и соблюдения требований технического регламента о безопасности зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации. Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий до постановки на капитальный ремонт приведена в ВСН 58-88р приложение 2 (рекомендуемое).

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий до капитального ремонта (замены) приведена в ВСН 58-88р приложение 3 (рекомендуемое).

Правила обследования и мониторинга технического состояния здания и сооружения приведены в Национальном стандарте ГОСТ 31937-2011.

Общие положения о капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных жилых домах.

Перечень работ и услуг по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, оказание и выполнение которых финансируется за счет средств фонда капитального ремонта, формируемого исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, включает в себя:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- ремонт кровли;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- ремонт фасада;
- ремонт фундамента многоквартирного дома.

Перечень работ и услуг может быть дополнен услугами и работами по утеплению фасада, переустройству неветилируемой крыши на вентилируемую и другими видами услуг и работ.

Решение о проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме.

Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме осуществляется на основании решения общего

собрания собственников помещений в многоквартирном доме, за исключением случаев, предусмотренных частью 6 статьи 189 ЖК РФ.

При капитальном ремонте может производиться:

- комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования;
- смена, восстановление или замена их более долговечными и экономичными;
- модернизация, включающая в себя перепланировку помещений;
- полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения;
- перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение;
- ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети;
- установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления;
- автоматизация и диспетчеризация лифтов, тепловых сетей, инженерного оборудования;
- благоустройство дворовых территорий;
- ремонт крыш, фасадов.

*Обязанности лица, осуществляющего капитальный ремонт*

Виды работ по капитальному ремонту, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, должны выполняться только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, имеющими выданные саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к таким видам работ.

Лицо, осуществляющее капитальный ремонт, организует и координирует работы по капитальному ремонту объекта капитального строительства, обеспечивает соблюдение требований проектной документации, технических регламентов, техники безопасности в процессе указанных работ и несет ответственность за качество выполненных работ и их соответствие требованиям проектной документации.

Лицо, осуществляющее капитальный ремонт, обязано:

- осуществлять работы в соответствии с заданием застройщика или технического заказчика;
- осуществлять работы в соответствии с проектной документацией;
- осуществлять работы в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечивать безопасность работ для третьих лиц и окружающей среды;
- выполнять требования безопасности труда;
- обеспечивать доступ на территорию, на которой осуществляется капитальный ремонт, представителей застройщика или технического заказчика, органов государственного строительного надзора;

- предоставлять представителям застройщика или технического заказчика, органов государственного строительного надзора необходимую документацию;
- проводить строительный контроль;
- обеспечивать ведение исполнительной документации;
- извещать застройщика или технического заказчика, представителей органов государственного строительного надзора о сроках завершения работ, которые подлежат проверке;
- обеспечивать устранение выявленных недостатков и не приступать к продолжению работ до составления актов об устранении выявленных недостатков;
- обеспечивать контроль качества применяемых строительных материалов.

*Организация технического обслуживания жилых зданий, подготавливаемых к проведению капитального ремонта*

При техническом обслуживании жилых домов, подготовленных к капитальному ремонту с отселением (частичным) проживающих, должны соблюдаться следующие дополнительные требования: информирование проживающего населения о сроках начала и завершения работ по капитальному ремонту; обеспечение ограждения опасных участков, охраны и недопущения входа посторонних лиц в отселенные помещения, отключение в отселенных квартирах санитарно-технических, электрических устройств.

Все конструкции, находящиеся в аварийном состоянии, должны быть обеспечены охранными устройствами, предупреждающими их обрушение.

**3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения негосударственной экспертизы в разделы проектной документации.**

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

- на рассмотрение представлен градостроительный план земельного участка;
- на рассмотрение представлены документы (письмо от КГО г. Иркутска с исх. № 405-71/1844/8 от «23» мая 2018 г, письмо от КУМИ г. Иркутска с исх. № 505-71-7067/18 от «17» мая 2018 г, согласованный раздел ПЗУ (3 листа) по согласованию благоустройства с южной стороны (автостоянки, проезды для пожарных автомашин), выполненного за границами отвода земельного участка;
- текстовая часть раздела дополнена информацией, что обоснование СЗЗ от объекта, расположенного на севере от проектируемого участка, приведено в разделе ПМООС;
- текстовая часть раздела дополнена информацией, что в соответствии с типовым решением блочных БКТП мощностью до 1250 кВА максимальный размер расчетной санитарно-защитной зоны составляет 10 м;

- текстовая часть раздела дополнена информацией о размерах существующих СЗЗ в соответствии с ГПЗУ;
- текстовая часть раздела дополнена информацией, что обоснование СЗЗ от существующего 2-х этажного гаража и существующих гаражей (45 гаражей) предусмотрено в разделе ПМООС;
- текстовая часть раздела дополнена информацией, содержащейся в части 5 градостроительного плана земельного участка о том, что земельный участок расположен в пределах ряда санитарно-защитных и охранных зон;
- текстовая часть раздела дополнена описанием принятых проектом решений по уменьшению или исключению СЗЗ, установленных ГПЗУ в части границ расчётной зоны взаимодействия авиационного шума и границ зоны с особыми условиями использования приаэродромной территории;
- на рассмотрение предоставлен проект планировки застроенной территории 17-19-ДПТ-ОМ, выполненный ООО ГМ «Линия»;
- представлены расчеты инсоляции и КЕО;
- текстовая и графическая части раздела откорректированы в части размещения требуемого количества площадок. Все площадки предусмотрены в границах отведенного земельного участка;
- для оценки соответствия проектных решений требованиям ч. 34 ст. 3 и ст. 21 Правил землепользования и застройки части территории города Иркутска, включающей территорию в границах исторического поселения город Иркутск, текстовая и графическая части раздела дополнены показателями плотности жилой застройки, процента озеленения и застройки территории;
- текстовая часть раздела дополнена описанием проектируемого водоотводного лотка. Водоотводной лоток запроектирован в пределах границы, установленной проектом планировки «17-19-ДПТ-ОМ» от 2017 г., выполненный ООО ГМ «Линия». В рамках первой очереди строительства водоотводной лоток запроектирован в обход всех существующих зданий, по существующему проезду. Выполняется по отдельному проекту;
- раздел 8 Пояснительной записки дополнен описанием устройства водоотводного лотка: «Лоток запроектирован в границах проекта планировки застроенной территории «17-19-ДПТ-ОМ» от 2017 г, в обход существующей застройки»;
- текстовая и графическая части раздела откорректированы в части ширины проезда для пожарной техники в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013. Для зданий высотой более 46 м ширина проезда принята не менее 6 м;
- в текстовую часть раздела внесены сведения по отводу поверхностных стоков с проектируемой территории в соответствии с техническими условиями на отвод стоков. Предусмотрена на территории организация водоотводного лотка с дальнейшим отводом стоков по лотку до ул. Култукской (разрабатывается по отдельному проекту);

- текстовая часть раздела откорректирована в части размера парковочных мест для МГН. В соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 59.13330.2012 габаритные размеры парковочного места для МГН приняты не менее 3,6х6 м;

- текстовая часть раздела дополнена обоснованием устройства проезда пожарных машин только с одной стороны в соответствии с требованиями п. 8.3 СП 4.13130.2013;

- в текстовой части раздела откорректирован расчет парковочных мест для встроенных нежилых помещений;

- графическая часть раздела дополнена ведомостью жилых и общественных зданий и сооружений в соответствии с требованиями рис. 2 (форма 4) ГОСТ 21.508-93;

- в текстовой части раздела откорректирован расчет количества жителей;

- текстовая часть раздела дополнена информацией о площади, плотности, проценте застройки и высоте проектируемых зданий.

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

- текстовая часть раздела дополнена разделами «Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности» и «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений», в соответствии с требованиями п. Б\_1 и Б\_2 раздела 3 «Архитектурные решения» постановления Правительства РФ от «16» февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- в текстовой части раздела в подразделе 1 «Нормативные ссылки» ссылки на СНиПы заменены ссылками на СП в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- в соответствии с требованиями п. 6 технического задания на проектирование предусмотрены лапомоечные для собак;

- текстовая часть раздела дополнена в части описания решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения; откорректирована таблица отделочных материалов помещений;

- текстовая часть раздела дополнена описанием устройства двойных тамбуров в соответствии с требованиями п. 9.19 и табл. 9.2 СП 54.13330.2011 с учетом требований п. 5.1.7 СП 59.13330.2012;

- текстовая часть раздела дополнена описанием ширины внеквартирного коридора в соответствии с требованиями п. 5.2.1 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием лифтового холла (площадок перед лифтами) в соответствии с требованиями п. 4.9 СП 54.13330.2011;
- текстовая часть раздела дополнена описанием ширины дверей кабины лифта с учетом требований п. 4.8 СП 54.13330.2011 и п. 5.2.18 СП 59.13330.2012;
- текстовая и графическая части раздела откорректированы в соответствии с требованиями п. 9.26 СП 54.13330.2011; исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты; изменено положение санитарных приборов, стояков, добавлены дублирующие стены, описано условие крепления трубопроводов;
- текстовая часть раздела дополнена в части описания планировочных решений по устройству кладовых для жильцов с учетом требований пожарной безопасности в т. ч. с учетом требований п. 7.1.9 СП 54.13330.2011;
- текстовая часть раздела дополнена описанием принятых решений в части обеспечения аварийными выходами квартир, расположенных на высоте более 15 м, в соответствии с требованиями пп. 5.4.1 и 5.4.2 СП 1.13130.2009 с изм. и п. 7.2.9 СП 54.13330.2011;
- откорректирована степень огнестойкости проектируемого здания – II степень огнестойкости исправлена на I;
- текстовая часть раздела дополнена описанием ограждений лестничных маршей, балконов, лоджий, террас и кровли в соответствии с требованиями п. 4.3.4, 4.4.9 и 5.4.20 СП 1.13130.2009 с изм. и пп. 7.1.11 и 8.3 СП 54.13330.2011;
- текстовая часть раздела дополнена описанием конструкций, отделяющих встроенные нежилые (офисные) помещения от жилой части здания в соответствии с требованиями п. 7.1.12 СП 54.13330.2011;
- текстовая часть раздела дополнена описанием принятой длины внеквартирных коридоров в соответствии с требованиями п. 7.2.1 СП 54.13330.2011;
- текстовая часть раздела дополнена описанием конструкций дверей в соответствии с требованиями п. 7.2.3 СП 54.13330.2011 и п. 5.4.5 СП 1.13130.2009 с изм. от «09» декабря 2010 г;
- в соответствии с требованиями п. 7.4.2 СП 54.13330.2011 в подвальном отсеке (секции) предусмотрено не менее 2 окон с прямыми с размерами окон не менее 0,9x1,2 м. Площадь данных световых проемов принята не менее 0,2 % от площади пола этих помещений. Размеры прямиков приняты в соответствии с требованиями п. 7.4.2 СП 54.13330.2011;

лестничным клеткам типа Н1 в соответствии с требованиями п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 с изм. от 09 декабря 2010 г;

- дано пояснение, что в соответствии с требованиями п. 9.10 СП 54.13330.2011 устройство продухов не требуется, так как в техподполье предусмотрена механическая вытяжная вентиляция;

- в соответствии с требованиями пп. 5.2.27 ... 5.2.30 СП 59.13330.2012 предусмотрены зоны безопасности для МГН; зоны безопасности добавлены на переходный балкон лестничной клетки типа Н1;

- текстовая часть раздела дополнена описанием ширины входных дверей в квартиры в соответствии с требованиями п. 6.1.8 СП 59.13330.2012;

- текстовая и графическая части раздела дополнены информацией о навесе (эксплуатируемой кровле), на котором расположены придомовые площадки;

- из графической части исключен пандус;

- текстовая часть раздела дополнена описанием тепловых завес в соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 118.13330.2012;

- текстовая часть раздела дополнена описанием входных площадок перед наружными дверями (для нежилых помещений) в соответствии с требованиями п. 6.5 СП 118.13330.2012;

- текстовая и графическая части раздела откорректированы – исключено офисное помещение со второго этажа;

- текстовая часть раздела откорректирована в части описания отделки фасада.

#### **Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

- откорректированы конфигурация стен подвального и первого этажей, планировочные решения по расположению внутренних продольных и поперечных несущих стен;

- представлено описание конструктивных мероприятий, обеспечивающих выполнение требований СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»;

- представлены графические материалы, необходимые для оценки принятых конструктивных решений;

- представлены расчеты несущих конструкций зданий.

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

##### **Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».**

текстовая часть:

- расчет электрических нагрузок на шинах 0,4 кВ произведен в соответствии с п. 7.2.19 СП 256.1325800.2016;

- дано описание выполнения мероприятий для МГН в части электроснабжения;

- откорректирована ссылка на нормативные документы;

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

**Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».**

текстовая часть:

- расчет электрических нагрузок на шинах 0,4 кВ произведен в соответствии с п. 7.2.19 СП 256.1325800.2016;

- дано описание выполнения мероприятий для МГН в части электроснабжения;

- откорректирована ссылка на нормативные документы;

- дано описание оснащённости зданий приборами учета электрической энергии;

- представлена информация о применяемом электрооборудовании по способу защиты человека от поражения электрическим током;

- откорректировано описание эвакуационного освещения;

- представлено описание прокладки взаиморезервируемых питающих кабелей;

*графическая часть:*

- увеличены сечения кабелей на распределительных линиях питания уличного щита освещения, щита рабочего освещения, щита теплового пункта, ЩУ-НХ;

- ток вводного автоматического выключателя щита ЩАО-МОП определен в соответствии с ГОСТ 32397-2013, Приложение В, увеличено сечение распределительного кабеля к щиту ЩАО-МОП;

- шкафы управления вентсистемами установлены в электрощитовой;

- для лифтов выполнено дополнительное уравнивание потенциалов;

- текстовая часть дополнена описанием прокладки взаиморезервируемых питающих кабелей.

**Подраздел 5.2, 5.3 «Система водоснабжения система водоотведения».**

- предусмотрен обратный клапан в квартирном водомерном узле;

- откорректирован диаметр внутреннего кольцевого противопожарного трубопровода;

- предусмотрена компенсация температурных удлинений неметаллических трубопроводов стояков;

- предусмотрены антисейсмические мероприятия при установке колодцев из сборных ж/б элементов;

- чугунные трубы на выпусках канализации заменены на полимерные трубы;

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

**Подразделы 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети»**

- в текстовой части откорректированы расчетные параметры внутреннего воздуха в соответствии с ГОСТ 30494-2011;

- подраздел «Теплоснабжение» приведен в соответствие с требованиями Постановления Правительства РФ № 87 в части параметров теплоносителя, режима, точки подключения, способа прокладки и компенсации тепловых удлинений;

- в текстовой части приведено описание проектных решений по ИТП: в соответствии с ТУ (условиями на подключение к тепловым сетям); по принятым материалам (трубам изоляции как тепловой, так и антикоррозийной), с учетом: нормативной температуры внутреннего воздуха, требований СП41-101-95, п.6.3; по опорожнению трубопроводов и оборудования, удалению дренажных вод; по месту расположения приборов учета используемой тепловой энергии (п. 19.е\_1 положения о составе разделов ПД);

- по подразделу «Отопление»: данные по прокладке трубопроводов дополнены; данные по теплоизоляции откорректированы; предоставлены планы этажей с системами отопления и вентиляции;

- предусмотрена приточная вентиляция в помещение ИТП, п. 6.3 СП 41-101-95;

- приняты решения, представлено описание и обоснование оборудования, вентиляторов, клапанов, воздухопроводов каналов (шахт) по показателям пределов огнестойкости, исполнения, размещения, управления, диспетчеризации, в соответствии с требованиями СП 7.131330.2013 п.п 7.4; 7.11; 7.12; 7.16; 7.17; 7.20; 6.13; 6.16;

- приведены в текстовой и графической части размещение воздушно-тепловых завес в помещениях офисов согласно требованиям раздела 7.7 СП 60.13330.2012;

- узлы и схема отопления офисов откорректированы;

- приведено описание решения по местам прохода транзитных воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий, согласно СП 60.13330.2012, п 6.23.

#### **Подразделы 5.4 «Сети связи».**

- откорректирована ссылка на нормативные документы;

- дано описание обустройства телефонной связи в насосной пожаротушения;

- определено местоположение диспетчерской;

- выполнены планы этажей с размещением оконечного оборудования.

- представлено описание способа прокладки сетей радиодиффузии, домофонной связи.

#### **Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».**

- в текстовой части п. 2 представлено описание конкретных демонтируемых объектов и конструкций с объемами;

- в п. 16 текстовой части внесена корректировка: представлено описание устройство типа «Мойдодыр» для мытья колес автотранспорта с

оборотным циклом, на листе 1 графической части описана система оборотного цикла; выполнен расчет потребления воды данной установкой с учетом оборота воды и суточных потерь; вывоз использованной воды в соответствии с применяемой технологией мытья не требуется (используется оборотный цикл);

- в текстовой части п. 5.10 указаны только те объекты, которые подлежат демонтажу;

- выполнена корректировка по п.п. 10.21, 10.28, 10.29 в части уточнения демонтируемых конструкций и материалов;

- в текстовой части п. 12 указаны конкретные данные о пунктах приема демонтируемых конструкций и материалов на основании писем и договоров Заказчика; документы включены в раздел в качестве приложений;

- в текстовой части п. 16 выполнена корректировка Ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах; представлено соответствующее письмо Заказчика о сроках демонтажа;

- в текстовой части п. 17 выполнена корректировка «Организационно-технологической схемы демонтажа»; схема приведена в соответствие с принятой продолжительностью демонтажных работ;

- в текстовой части п. 18 «Список используемой литературы» наименование документов представлено в актуализированной редакции в соответствии с перечнем Постановления Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

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

В ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

#### **«Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:**

- представлен протокол радиационного контроля, проведенного на участке, отведенном под строительство;

- проведено обоснование (расчет) необходимого количества и емкости мусорных контейнеров для запроектированного дома;

- представлены расчеты по обоснованию достаточности разрыва от ОБОКПО МУ МВД России «Иркутское» до запроектированной застройки;

- обеспечен нормативный разрыв от открытых автомобильных стоянок работников офисных помещений до нормируемых объектов.

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

- отделка на путях эвакуации принята в соответствии с таблицей 28 Федерального закона № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- текстовая часть раздела дополнена требованиями к протяженности путей эвакуации, в соответствии с СП 1.13130.2009;

- со второго этажа секции С1 убраны коммерческие помещения;

один пожарный отсек, так как площадь этажа в границах пожарного отсека не превышает 2500 кв. м согласно п.6.5.1 таблицы 6.8 СП 2.13130.2012»;

- текстовая часть пояснительной записки откорректирована: «Проектом предусмотрено пожаротушение от двух пожарных гидрантов – 1 существующего и 1 проектируемого».

#### **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

- в текстовой части раздела в подразделе 1 «Нормативные ссылки» ссылки на СНиПы заменены ссылками на СП в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года N 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- раздел ОДИ приведен в соответствие с разделом ПЗУ в части количества предусмотренных проектом парковочных мест для автомобилей МГН;

- текстовая часть раздела откорректирована в части ширины тротуара. Ширина тротуара принята не менее 2,0 м в соответствии с требованиями п. 4.1.7 СП 59.13330.2012;

- текстовая часть раздела откорректирована в части размеров парковочных мест для инвалидов. В соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 59.13330.2012 габаритные размеры парковочного места для МГН приняты не менее 3,6х6 м;

- текстовая часть раздела откорректирована в части ширины проездов для пожарных машин. В соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 (высота проектируемого здания составляет более 50 м) ширина проезда принята не менее 6 м;

- текстовая и графическая части раздела откорректированы – исключено офисное помещение второго этажа;

- в соответствии с требованиями п.п. 5.2.27 ... 5.2.30 СП 59.13330.2012 предусмотрены зоны безопасности для МГН. Зоны безопасности добавлены на переходный балкон лестничной клетки типа Н1;

- текстовая часть раздела дополнена описанием размеров входных дверей в квартиры в соответствии с требованиями п. 6.1.8 СП 59.13330.2012;

- текстовая часть раздела дополнена описанием мероприятий (контрастной окраски ступеней лестничных маршей) в соответствии с требованиями п. 5.2.31 СП 59.13330.2012;

- текстовая часть раздела дополнена описанием санузлов в нежилых помещениях, доступных для инвалидов-колясочников, в соответствии с требованиями п. 5.3.3 СП 59.13330.2012. Данные санузлы должны быть оборудованы системой тревожной сигнализации в соответствии с требованиями п. 5.3.6 СП 59.13330.2012;

- текстовая часть раздела дополнена описанием размеров входных дверей в квартиры в соответствии с требованиями п. 6.1.8 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием мероприятий (контрастной окраски ступеней лестничных маршей) в соответствии с требованиями п. 5.2.31 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием санузлов в нежилых помещениях, доступных для инвалидов-колясочников, в соответствии с требованиями п. 5.3.3 СП 59.13330.2012. Данные санузлы должны быть оборудованы системой тревожной сигнализации в соответствии с требованиями п. 5.3.6 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием водопроводных кранов в санузлах для инвалидов в соответствии с требованиями п. 5.3.9 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием тактильных и предупредительных указателей в соответствии с требованиями п. 5.2.3 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием высоты бордюров по краям пешеходных путей в соответствии с требованиями п. 4.1.9 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием тактильных средств, выполняющих предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей в соответствии с требованиями п. 4.1.10 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием покрытия из бетонной плитки в соответствии с требованиями п. 4.1.11 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием принятого проектом расстояния, на котором расположены парковочные места для автомобилей МГН в соответствии с требованиями п. 4.2.2 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием входных площадок, доступных МГН, в соответствии с требованиями п. 5.1.3 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием входных дверей в соответствии с требованиями п.п. 5.1.4 ... 5.1.6, 5.2.4 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием путей движения к помещениям, зонам и местам обслуживания инвалидов внутри здания (жилой части (внеквартирные коридоры) и нежилой части) в соответствии с требованиями п.п. 5.2.1 и 5.2.2 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием ступеней лестниц в соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 59.13330.2012;
- текстовая часть раздела дополнена описанием лифтов в соответствии с требованиями п.п. 5.2.19 и 5.2.20 СП 59.13330.2012.

**Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».**

- представлен расчет нормируемого значения удельной теплозащитной характеристики зданий в соответствии с п. 5.5 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

- представлены расчеты удельных характеристик расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, удельной теплозащитной характеристики зданий в соответствии с приложениями Г, Ж СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

#### **Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».**

- раздел дополнен информацией по срокам эксплуатации зданий; по оснащению зданий приборами учета расхода электрической энергии, воды, тепла, иных ресурсов; по соответствию зданий требованиям энергетической эффективности; по видам эксплуатационной безопасности; по классам зданий в соответствии с ГОСТ 277751-2014;

- раздел дополнен сведениями о потребности объекта в электрической и тепловой энергии, воде; технико-экономическими показателями объекта.

#### **Раздел 13 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту».**

В ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

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

##### **Раздел 1 «Пояснительная записка».**

Раздел отвечает Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к содержанию этих разделов, утвержденному постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

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

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

- требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

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

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

- требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

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

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;

-результатам инженерных изысканий

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

##### **Подразделы 5.1 «Система электроснабжения».**

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;

-Правила Устройства Электроустановок (все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями по состоянию на 1 апреля 2010 года);

-ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий»;

-ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий»;

-ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия»;

-ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные» Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;

-ГОСТ Р 50571.5.54-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов»;

-СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений, промышленных предприятий»;

-ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»;

-ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ»;

-ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

-СП 6.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

-СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

**Подразделы 5.2, 5.3 «Система водоснабжения, система водоотведения».**

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;

-СП 10.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

-СП 8.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

-СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб»;

-СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

**Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети».**

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;

-ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

-СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

-СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

**Подраздел 5.5 «Сети связи».**

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22

июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;

-ВСН-60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

-ОСТН 600-93«Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;

-СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;

-СП 133.13334.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»;

-СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений, промышленных предприятий»;

-ГОСТ Р 50571.5.54-2011 «Электроустановки низковольтные» Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов».

**Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».**

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;

- Постановления Правительства РФ от 25.04.12. № 390 «О противопожарном режиме»;

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1»;

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2»;

- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузо-разгрузочных работ»;

- ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузо-разгрузочные. Общее требование безопасности»;

- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по демонтажу и проекта производства работ»;

- Рекомендации по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, строительных подъемников, грузоподъемных

кранов-манипуляторов и подъемников (вышек) при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ.

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

Проектная документация по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» с внесенными изменениями соответствует установленным требованиям экологической безопасности и положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

#### **«Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих».**

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует требованиям нормативных документов в части санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих:

-Федеральный Закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

-СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;

-СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция)»;

-СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;

-СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

-СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

-СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;

-СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»;

-СП № 4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»;

-СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;

-СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;

-СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»;

-СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

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

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует требованиям нормативных документов в области обеспечения пожарной безопасности.

Оценка проведена на соответствие следующим нормативно-правовым актам:

-Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального Закона № 117-ФЗ от 10.07.2012);

-Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утв. Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;

-СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (с изм. № 1);

-СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;

-СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;

-СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;

-СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

-СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

-СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

-СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

-СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;

-СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

-Постановление Правительства РФ № 390 от 25 апреля 2012 года «О противопожарном режиме».

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

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

**Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».**

Проектная документация с внесенными изменениями соответствует:

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

**Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».**

Проектная документация соответствует:

-Градостроительному Кодексу РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (редакция от 30 декабря 2015 г.);

-требованиям технических регламентов: от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;

-постановлению Правительства РФ № 390 от 25 апреля 2012 года «О противопожарном режиме».

**Раздел 13 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту».**

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов. Оценка проведена на соответствие следующим документам:

- Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (редакция от 30.12.2015 г.);

- Постановление Госстроя РФ от 27.09.2003 г. № 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»;

- Жилищный Кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ (редакция от 29.15.2015г.);

- ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

#### 4.2. Общие выводы.

Проектная документация «Многоквартирные дома с нежилыми помещениями, трансформаторными подстанциями и инженерными сетями в границах ул. Лызина и ул. Култукская Куйбышевского района г. Иркутска. I очередь строительства» соответствует нормативным требованиям, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

ведущий эксперт

 М. А. Лебедева

эксперты:

по разделу «Схема планировочной организации земельного участка»  
аттестат № ГС-Э-30-2-1258 от 31.07.2013

 В. А. Бызов

по разделу «Архитектурные решения»  
аттестат № МС-Э-18-2-8519 от 24.04.2017

 В. А. Бызов

по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»  
аттестат № МС-Э-29-2-8881 от 31.05.2017  
аттестат № МС-Э-18-2-8519 от 24.04.2017

 М. А. Лебедева

 В. А. Бызов

по разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

подраздел «Система электроснабжения»  
аттестат № МС-Э-29-2-8891 от 31.05.2017

 О. В. Студенникова

подразделы «Системы водоснабжения»,  
«Система водоотведения»  
аттестат № МС-Э-38-2-9187 от 12.07.2017

 И. Е. Трифонова

подраздел: «Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»  
аттестат № ГС-Э-28-2-1410 от 31.07.2013

 С. И. Шаманаев

подраздел «Сети связи»

аттестат № МС-Э-33-2-3225 от 26.05.2014

 О. В. Студенникова

по разделу «Проект организации работ  
по сносу или демонтажу объектов  
капитального строительства»  
аттестат № МС-Э-36-2-9101 от 27.06.2017  Л. И. Безделева

по разделу «Перечень мероприятий  
по охране окружающей среды»  
аттестат № МС-Э-2-8-10134 от 28.02.2018  О. В. Прутян

«Мероприятия по обеспечению  
санитарно-эпидемиологического  
благополучия населения и работающих»  
аттестат № МС-Э-18-2-8542 от 24.04.2017  Т. Д. Хороших

по разделу «Мероприятия по  
обеспечению пожарной безопасности»  
аттестат № ГС-Э-27-2-1150 от 19.07.2013  О. М. Зяятдинов

по разделу «Мероприятия по обеспечению  
доступа инвалидов».  
аттестат № МС-Э-18-2-8519 от 24.04.2017  В. А. Бызов

по разделу «Мероприятия по обеспечению  
соблюдения требований энергетической  
эффективности и требований оснащённости  
зданий, строений и сооружений приборами  
учета используемых энергетических ресурсов»  
аттестат № МС-Э-18-2-8532 от 24.04.2017  С. К. Лохтин

по разделу «Требования к обеспечению  
безопасной эксплуатации объектов  
капитального строительства»  
аттестат № МС-Э-29-2-8881 от 31.05.2017  М. А. Лебедева

по разделу «Сведения о нормативной  
периодичности выполнения работ  
по капитальному ремонту»  
аттестат № МС-Э-29-2-8881 от 31.05.2017  М. А. Лебедева



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001352

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**

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

№ RA.RU.611155  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001352  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский центр строительной

экспертизы» (ООО «СибСтройЭкс») ОГРН 1123850042425  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 664047, РОССИЯ, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Байкальская, д. 105 а, оф. 406  
(адрес юридического лица)

аккредитовано на право проведения государственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 15 января 2018 г. по 15 января 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

О.И. Мальцев  
(Ф.И.О.)

*(подпись)*



*Копия выдана ООО «СибСтройЭкс» директору*

Прошито, пронумеровано и  
скреплено печатью *(Смо рсать)*

Количество листов

Технический директор

ООО «СибСтройЭкс»

Лохтин Сергей Константинович

