



Федеральная служба по аккредитации

0000107

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ РОСС RU.0001.610030

№ 0000107
(ссылка на сайт)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью

«Сибирский центр строительной экспертизы» (ООО «СибСтройЭксп») (полное и в сокращенном наименовании)
ИНН 1123850042425 (идентификационный номер налогоплательщика)

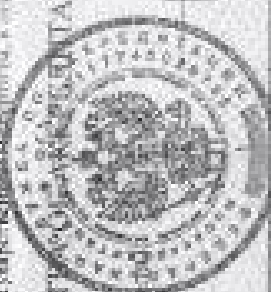
664047, г. Иркутск, ул. Байкальская, 105 «а», офис 406

на право проведения государственной экспертизы проектной документации



СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 27 декабря 2012 г. по 27 декабря 2017 г.

Руководитель (или его заместитель) органа по аккредитации С.В. Мигин



Подпись (подпись)



Свидетельство об аккредитации: РОСС RU.0001.61009-01 27.12.2012

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Похтия С.К.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	-	1	-	1	-	0	0	4	1	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, трансформаторными подстанциями и подземными автостоянками, расположенные по адресу: Иркутская область, Иркутский район, за микрорайоном Первомайский г. Иркутска, Жилой комплекс «Стрижи». Блок-секция № 8».

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация (без сметы на строительство).

Предмет негосударственной 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.

2015

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- заявление закрытого акционерного общества «Восток Центр Иркутск» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации (без сметы на строительство), исходящий № 18 августа от 2015 г.;

- договор на предоставление экспертных услуг № 041-15 от 20 августа 2015 г., заключенный ЗАО «Восток Центр Иркутск» с ООО «Сибирский центр строительной экспертизы»;

- положительное заключение негосударственной экспертизы № 1-1-1-0150-15 от 14.10.2015 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 по 03.02.2020).

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы капитального строительства.

Проектная документация «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, трансформаторными подстанциями и подземными автостоянками, расположенные по адресу: Иркутская область, Иркутский район, за микрорайоном Первомайский г. Иркутска. Жилой комплекс «Стрижи». Блок-секции № 8».

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы капитального строительства.

Оценка соответствия проектной документации:

- требованиям технических регламентов: от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ, от 26 декабря 2014 г. № 1521, и др.;

- результатам инженерных изысканий;

- заданию на проектирование.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Назначение – жилое здание со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3, встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Помещения с постоянным пребыванием людей – имеются.

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

Уровень ответственности здания – нормальный (II).

1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей.

Площадь территории в границах благоустройства - 7710 м²

Площадь застройки - 942 м²

Строительный объем - 53874 м³, в том числе ниже отм. 0,000 - 2720 м³

Площадь подвала (технические помещения) – 684,30 м²

Количество этажей - 22, в том числе подвальный этаж с техническими помещениями.

Количество квартир - 193, в том числе:

- однокомнатных – 97,

- двухкомнатных – 55,

- трехкомнатных – 40,

- четырехкомнатных – 1.

Общая площадь помещений общественного назначения – 550,23 м².

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации.

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский Институт Проектирования и Исследований», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0043.5-2014-3811057902-П-46 от 25.02.2014, выданное СРО НП «Байкальское региональное объединение проектировщиков».

1.7 Идентификационные сведения о техническом заказчике, заявителе.

Закрытое акционерное общество «Восток Центр Иркутск» (ЗАО «Восток Центр Иркутск»), ОГРН 1113850011197, ИНН 3811146983, дата гос. регистрации: 04.04.2011, наименование регистрирующего органа: Инспекция Федеральной налоговой службы по Октябрьскому округу г. Иркутска. Юридический и фактический (почтовый) адрес: 664047, г. Иркутск, ул. Александра Невского, д. 4, офис 111.

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) Задание на проектирование «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения,

трансформаторными подстанциями и подземными автостоянками, расположенные по адресу: Иркутская область, Иркутский район за микрорайоном Первомайский, г. Иркутска. Жилой комплекс «Стрижи». Блок-секция № 8, утверждено генеральным директором ЗАО «Восток Центр Иркутск» М.А. Сигал 24 марта 2015 г.

б) Сведения о градостроительном плане земельного участка.

Градостроительный план земельного участка № RU38510109-0000000000000065, утвержден постановлением и. о. главы администрации Марковского муниципального образования от 01.06.2015 № 785 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 38:06:010902:1815, расположенного по адресу: Иркутская область, Иркутский район, в районе ДНТ «Стрижи».

в) Договор о передаче прав и обязанностей по договору аренды земельного участка с кадастровым номером 38:06:010902:1815 от 18 апреля 2013 года. Площадь земельного участка – 0,4246 га.

г) Свидетельство о государственной регистрации права № 38АЕ 431244 от 04 июля 2014 г. Вид права: собственность на земельный участок с кадастровым номером 38:06:010902:1147, площадью 1 869 кв.м, принадлежащий ЗАО «Восток Центр Иркутск».

д) Соглашение об использовании земельного участка под благоустройство от 21 октября 2015 г., заключенное между Администрацией Марковского муниципального образования и Закрытым акционерным обществом «Восток Центр Иркутск». По настоящему соглашению ЗАО «Восток Центр Иркутск» принимает на себя обязательства выполнить работы по благоустройству, прилегающей к земельным участкам с кадастровыми номерами 38:06:10902:1815 и 38:06:0110902:1147 территории общего пользования, в части устройства площадок, пешеходных дорожек, озеленения.

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

- технические условия № 1447/15-ЮЭС на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «ИЭСК» от 28.04.2015, выданные филиалом ОАО «ИЭСК» «Южные электрические сети»;

- условия подключения строящегося объекта капитального строительства к сетям коммунального водоснабжения и канализации № 25-с от 29.06.2015, выданное МУП «Водоканал» г. Иркутска.

- технические условия № 3744 от 18.12 2015 на отвод ливневых вод, выданные главой Марковского муниципального образования;

- условия подключения к тепловым сетям № 305 от 29.10.2013, выданные филиалом ОАО «Иркутскэнерго» Ново-Иркутская ТЭЦ.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Сведения о результатах инженерных изысканий.

Площадка для проектируемых зданий и сооружений расположена в Иркутском районе за микрорайоном Первомайский г. Иркутска на землях

Марковского муниципального образования.

Площадка относительно ровная, имеет небольшой уклон в северном направлении. Минимальная абсолютная отметка участка имеет значение 500,11 м, максимальная 507,21 м.

Гидрогеологические условия. Подземные воды на площадке на момент производства работ до глубины 25,0м не встречены.

В *геологическом строении* площадки на изученную глубину до 25,0м принимают участие элювиальные образования, скальные и полускальные грунты. С поверхности и до глубины 2,1-4,0 м вышеперечисленные отложения перекрыты насыпным грунтом.

В пределах изученного разреза выделено 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сейсмическая опасность площадки согласно карте СМР г. Иркутска составляет 8 баллов, согласно СНиП II-7-81* карта А (ОСР-97, массовое строительство) – 8 баллов.

Климатические условия.

Климатический район – I, подрайон – 1В (СНиП 23-01-99*).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха для наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 36°С (СНиП 23-01-99*).

Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности для II района – 1,2 кПа (СНиП 2.01.07-85*).

Нормативное значение ветрового давления для III района – 0,38 кПа (СНиП 2.01.07-85*). Зимой преобладает юго-западное и западное направление ветра, летом северо-западное и западное.

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

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

Раздел 1 «Пояснительная записка». Шифр С-163-15-ПЗ, Том 1;

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр С-163-15-ПЗУ, Том 2;

Раздел 3 «Архитектурные решения». Шифр С-163-15-АР, Том 3;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Шифр С-163-15-КР, Том 4;

Статический, динамический и конструктивный расчет здания, шифр П-163-15-РПЗ;

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

- подраздел «Система электроснабжения». Шифр С-163-15-ИОС1.1, Том 5.1.1;

- подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения». Шифр: С-163-15-ИОС2,3.1, Том 5.2,3;

- подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Шифр С-163-15-ИОС4, Том 5.4;

Раздел 6 «Проект организации строительства». Шифр С-163-15-ПОС, Том 6;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр С-163-15-ООС, Том 8;

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Книга 1. Шифр С-163-15-ПБ1, Том 9.1; Книга 2. Пожарная сигнализация. Шифр С-163-15-ПБ2, Том 9.2;

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Шифр С-163-15-ОДИ, Том 10;

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». Шифр С-163-15-ТБЭ, Том 10(1);

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Шифр С-163-15-ОЭЭ, Том 11(1). Энергетические паспорта.

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Содержит краткую информацию по объекту капитального строительства, сведения о функциональном назначении проектируемого объекта, сведения о потребности объекта в воде, тепловой и электрической энергии, основные технико-экономические показатели, исходные данные и технические условия для подготовки проектной документации.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

В административном отношении участок, отведенный под строительство блок-секции №8 жилого комплекса «Стрижи» расположен в Иркутском районе за микрорайоном Первомайский г. Иркутска. Жилой дом запроектирован на участке с кадастровым номером 38:06:010902:1815. Участок с номером 38:06:010902:1147 предназначен под благоустройство, включающее газоны, тротуары, площадки: детскую, спортивную, хозяйственную и для отдыха взрослого населения. Благоустройство за границами отвода выполняется на основании Соглашения об использовании земельного участка под благоустройство от 21 октября 2015 г. между администрацией Марковского муниципального образования и ЗАО «Восток Центр Иркутск».

С западной стороны участка располагается существующий детский сад "Стрижи". С северной стороны - участки частной жилой застройки, с восточной - жилые дома микрорайона Первомайский, с южной жилой комплекс "Стрижи" 1-3 блок-секции.

Площадка относительно ровная, имеет небольшой уклон в северном направлении. Минимальная абсолютная отметка участка имеет значение 500,11 м, максимальная 507,21 м.

На площадке проектирования расположена существующая трансформаторная подстанция "Детский сад".

Обоснование границ санитарно-защитных зон выполнено в Разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в целях обеспечения безопасности были выполнены проекты обоснования расчетных размеров санитарных разрывов от существующих гаражных кооперативов с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натурных исследований и измерений:

- Проект обоснования расчетных размеров санитарного разрыва гаражного кооператива № 156 по адресу: Иркутская область, Иркутский район, южнее мкр. Первомайский;

- Проект обоснования расчетных размеров санитарного разрыва автогаражного кооператива «Металлические гаражи», расположенного по адресу: Иркутская область, Иркутский район, южнее мкр. Первомайский.

Площадка для мусоросборников расположена на расстоянии 20 метров от детской и спортивной площадок и 20 метров от окон жилых домов.

Схема планировочной организации земельного участка жилого комплекса "Стрижи" разработана:

- на основании постановления Марковского муниципального образования Администрации городского поселения № 785 от 01.06.2015 об утверждении градостроительного плана земельного участка;

- на инженерно-топографическом плане, в масштабе 1:500, выполненном ООО «ИНГЕО» в 2013 году.

Схема планировочной организации земельного участка разработана с учетом требованиям строительных, санитарно-эпидемиологических норм и норм безопасности, на основании задания на проектирование и с учетом требований:

- СП 42.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Проектируемый жилой дом имеет двадцать один жилой этаж и один технический этаж. Здание имеет два входа, которые ориентированы на северную и юго-западную сторону участка.

Основное дворовое пространство расположено в юго-западной части участка.

Во дворе запроектированы площадки: детские, спортивные, хозяйственные и для отдыха взрослого населения. Предусмотрены места для хранения гостевого транспорта. Обеспеченность площадками различного назначения, в т.ч. для временного размещения автомобилей, приняты из расчета численности населения.

Для маломобильных групп населения обеспечено беспрепятственное движение по всему внутриворотовому пространству, путем устройства бордюрных пандусов на перепадах высот более 0,05 м и предусмотрено 8 мест для гостевой парковки автомобилей инвалидов размером 6 x 3,6 м.

Возможность проезда пожарных машин обеспечена со всех сторон здания, ширина проезда 6,0 метров и более, включая тротуары с покрытием, пригодным для заезда машин. Расстояние от края проезда до стен здания 8-10 метров.

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Ед. изм	Количество		
		Участок 38:06:010902:1 815	Участок 38:06:010902:1 147	В границах благоустройства
Площадь территории в границах отвода	м ²	4246	1869	7710
Площадь застройки	м ²	942	-	942
Площадь существующей застройки	м ²	64	-	64
Площадь проездов и площадок	м ²	2040	1021	5114
Площадь озеленения	м ²	789	314	1608
Площадь существующих, сохраняемых твердых покрытий	м ²	240	521	-
Площадь существующего сохраняемого озеленения	м ²	189	13	-
Плотность застройки	%	23	-	13
Процент озеленения	%	18	-	24

По техническим условиям и исходным данным выполнение мероприятий по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов паводковых, поверхностных и грунтовых вод на площадке строительства не требуется.

Инженерная подготовка территории включает планировку территории, вынос сетей водопровода, электроснабжения и существующих опор освещения.

При проектировании площадки принята сплошная система вертикальной планировки. Насыпь мощностью до 1,34 м, выемка до 1,82 м. Организация рельефа решена с учетом «черных» отметок по прилегающим улицам для обеспечения беспрепятственного водоотведения. Продольные уклоны по проезжей части внутриплощадочных дорог и проездов приняты от 5‰ до 65‰.

Проектом выполнено комплексное благоустройство, включающее в себя:

- устройство соответствующих покрытий - проездов, тротуаров, дорожек и площадок;
- озеленение территории (посадка кустарников, деревьев, устройство газонов с посевом многолетних трав по растительному грунту);

- на детских и спортивных площадках предусмотрена установка малых архитектурных форм - детских игровых комплексов и спортивного оборудования фирмы ООО "КСИЛ".

Проектом предусмотрено устройство площадки для мусоросборных контейнеров вместимостью два контейнера объемом 1 м³ каждый, из расчета: 0,00566м³*сут. х 290 жителей = 1,62 м³ согласно Приложению № 1 Постановления мэра города Иркутска № 031-06-2087/4 от 27 декабря 2004 г.

В темное время суток предусматривается освещение территории.

Для обеспечения связи для технологического и противопожарного обслуживания здания запроектирован круговой проезд шириной не менее 6 метров на расстоянии 8-10 метров от стен здания до внутреннего края проезда.

Безопасность движения обеспечивается за счет допустимых уклонов, создания на перекрестках проездов зон видимости. Радиусы поворотов по кромке дорог и проездов приняты 6,0 м.

Дорожные одежды проездов и площадок приняты исходя из транспортно-эксплуатационных и санитарно-гигиенических требований. Для автомобильных проездов принято двухслойное покрытие из асфальтобетона, толщиной 10 см, по слою щебеночной смеси С4, толщиной 20 см и по слою среднезернистого песка, толщиной 25 см. Покрытие ограничивается бетонным бортовым камнем БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Тротуары приняты из асфальтобетона на песчаном основании и подстилающем слое из песчано-щебеночной смеси. Покрытие ограничивается бетонным бортовым камнем БР100.20.80 по ГОСТ 6665-91.

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Проектируемый многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями расположен в поселке Маркова Иркутского района и представляет собой сочетание сложных в плане форм. В основу планировочной схемы заложена трехлучевая симметрия. Форма и размеры здания в плане обусловлены габаритами отведенной под застройку территории и существующей градостроительной ситуацией. Центром композиции здания является шестигранник с внутренним коммуникационным ядром радиусом 4,725 м и с внешним основным контуром стен радиусом 12,00 м. Размеры примыкающих с трех сторон прямоугольных блоков в осях составляет 10,30 х 14,00 м. Этажность – 21. Высота надземных этажей составляет: первый этаж (нежилые помещения) – 4.5 м, со второго по девятнадцатый этаж – 3 м, 20-й этаж в осях «Г-Т», «К-Р» и «Д-С» на отм. 58.580 имеет высоту 3.0 м и 3.9 м, 21-й этаж в осях «4-9» и «Г-Р», «4-9» и «К-Т» на отм. 62.480 имеет высоту 6.6 м. Антресоль на отм. 66.380 имеет высоту 2.7 м, 21-й этаж расположен в пределах контура стен центрального шестигранника и составляет менее 50% от площади этажа здания. В уровне этого этажа расположено машинное помещение над лифтовым узлом. Высота подземного этажа 3.4 м. Кровля

дома на условных отметках 61.500 и 69.000 м – малоуклонная совмещенная с организованным внутренним водостоком. Выход на кровлю на отм. 62.480 (с уровня 21 этажа) предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа со стороны лестнично-лифтового узла. Доступ на кровлю на отм. 69.000 (шестьгранника) и на кровли двух примыкающих блоков осуществляется по закрепленным металлическим стремянкам.

На отм. -3,400 блок-секции отведены площади под технические помещения инженерного обеспечения здания (тепловой пункт, электрощитовая, насосная). В подвале предусмотрены четыре приямка и четыре оконных проёма. Входы в нежилые помещения (офисы) на отм. -0,150 предусмотрены со стороны транспортных магистралей и внутриквартальных проездов и объединены стилобатом. Вход в жилую часть здания предусмотрен со стороны магистрали. Предусмотрен сквозной проход во двор.

На отм.0,000 располагаются офисные помещения с санузлами, с отдельными выходами наружу; входные тамбуры, лифты, холлы и лестничная клетка, обслуживающие жилые этажи здания, помещение диспетчерской. Для обеспечения требований санитарно-гигиенических норм для жилых зданий предусмотрена комната уборочного инвентаря.

На 2-20 этажах размещено по 10 квартир разных типов:

- пять однокомнатных квартир, в состав которых вошли: прихожая, кухня, совмещённый санузел, общая комната;
- три двухкомнатные квартиры, в состав которых вошли: прихожая, кухня, спальня, общая комната, отдельный санузел;
- две трехкомнатные квартиры, в состав которых вошли: прихожая, две спальни, общая комната, кухня, санузел, ванная.

На 21 этаже размещены 3 квартиры разного типа. Две квартиры 3-х комнатные и одна 4-х комнатная, все квартиры имеют антресоли на отм. 66.380. Площадь антресоли не превышает 40% от общей площади помещений в которых она находится. Каждая из этих квартир имеет выход на кровлю с парапетом высотой 1500 мм. Покрытие этих кровель выполнено с применением негорючих материалов. Всего в жилой части запроектировано 193 квартиры. Расчётное количество проживающих – 290 человек. Для всех квартир, кроме двух 1-комнатных на втором и третьем этажах, запроектированы балконы. На всех этажах запроектированы лифтовые и поэтажные холлы.

В здании запроектирована лестничная клетка типа III и четыре лифта. Один лифт $Q=400\text{кг}$ $V=1,6\text{м/с}$ (кабина размерами 920x1020x2100 мм), два лифта $Q=1000\text{кг}$ $V=1,6\text{м/с}$ (кабины размерами 2100x1100x2100 мм), с машинным помещением и один лифт панорамный $Q=400\text{кг}$ $V=1,6\text{м/с}$ (кабина размерами 920x1020x2100 мм). Один из лифтов $Q=1000$ кг предназначен для перевозки пожарных подразделений и эвакуации МПН в случае пожара или чрезвычайных ситуаций.

Основной вход в жилую часть здания предусмотрен с отм.0,000. Для доступа МПН предусмотрен беспрепятственный доступ в здание с уровня земли, отметка которой - 0,150 м.

Объемно-планировочное решение жилого здания разработано с учетом требований экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0.

Коэффициент надежности по ответственности – I.

Степень огнестойкости – I.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3; нежилые помещения – Ф 4.3

Технико-экономические показатели

№ п/п	Основные показатели	Ед. изм.	Параметры
1	Этажность		21
2	Общее количество квартир, в т. ч.:	шт.	193
3	однокомнатных	шт.	97
4	двухкомнатных	шт.	55
5	трехкомнатных	шт.	40
6	четырёхкомнатных	шт.	1
7	Общ. площадь квартир с учетом площади балконов с коэф. 0,3	м ²	10742,23
8	Кол-во жителей из расчета 37 кв.м на 1 чел.	чел.	290
9	Строительный объем / в т.ч. ниже отм. 0,000	м ³	53874 / 2720
10	Площадь застройки	м ²	942,00
11	Площадь подвала (технические помещения)	м ²	684,30
12	Площадь лестнично-лифтового узла	м ²	1260,00
13	Площадь жилого здания	м ²	17195,50
14	В т.ч. помещения общественного назначения (ОФИСЫ)	м ²	550,23
15	Кол-во офисов	шт.	7
16	Кол-во работников из расчета 11 кв.м на 1 чел.	чел.	50

В отделке фасадов применены следующие материалы:

- 1 этаж – керамогранит со скрытым креплением;
- 2-21 этажи - стальная композитная панель КраспанКомпозит-ST.
- оконные блоки и балконные двери – ПВХ (белые);
- витражное ограждение балконов – алюминиевые остеклённые переплёты (цвет - серый);
- входные двери – металлические окрашенные (цвет - серый).

Навесная фасадная система с воздушным зазором «L-BCт Краспан» имеет техническое свидетельство №4435-14 от «15» декабря 2014 г., заключение по оценке сейсмостойкости конструкций, утвержденное ЦНИИСК им. Кучеренко. Панели «КраспанКомпозит-ST» имеют сертификат пожарной безопасности №С-RU.ПБ 21.В.00518.

В лестничной клетке, тамбурах выше отм. 0.000 и лифтовом холле предусмотрены остекленные двери с армированным остеклением.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения высотой 1,2 м с поручнями высотой 0,9 м. На балконах, террасах и кровле предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м.

Интерьеры квартир и нежилых помещений выполняются в соответствии с действующими санитарно-гигиеническими и нормами пожаробезопасности по дополнительному заданию заказчика и отдельному проекту.

Состав полов, отделка помещений, конструкции перегородок, кровли выполнены в соответствии с заданием на проектирование, с соблюдением действующих норм и правил.

Отделка мест общего пользования.

Тамбуры, коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы:

- потолок – шпатлевка, окраска ВД составом за 2 раза;
- стены монолитные, – грунтовка, шпатлевка, окраска акриловым составом за 2 раза на высоту 2 м (на первом этаже – керамическая плитка), выше окраска ВД составом за 2 раза (RAL 1013);
- стены газобетонные, перегородки кирпичные - штукатурка, грунтовка, шпатлевка, окраска акриловым составом за 2 раза на высоту 2 м, выше окраска ВД составом за 2 раза (RAL 1013);
- пол, ступени – стяжка из цем.-песчан. р-ра, плиточный клей, керамическая плитка 8 мм.

Отделка подсобных, технических помещений.

Кладовая уборочного инвентаря:

- потолок – шпатлевка, окраска ВД составом за 2 раза;
- стены – грунтовка, шпатлевка, ВД краска;
- пол – гидроизоляция, стяжка из цем.-песчан. р-ра, плиточный клей, керамическая плитка 8 мм с плинтусом из керамической плитки на высоту 300 мм.

Машинное отделение, электрощитовая:

- потолок – шпатлевка, окраска ВД составом за 2 раза;
- стены монолитные, газобетонные – шпатлевка, грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза; стены кирпичные - штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза;
- пол – стяжка из цем.-песчан. р-ра.

Технические помещения на отм. -3.400:

- потолок – без отделки;
- стены кирпичные - штукатурка, грунтовка, шпатлевка, окраска акриловым составом за 2 раза;
- пол – стяжка из цем.-песчан. р-ра.

Согласно МГСН 2.02-97 «Проектирование противорадоновой защиты жилых и общественных зданий» предусматривается устройство радоноизолирующего покрытия – жидкий гидроизоляционный состав R-COMPOSIT RADON (либо другой радоноизолирующей мембраны, имеющей соответствующие сертификаты соответствия) по внутренним

поверхностям подвала (пол, стены, потолок) для предотвращения переноса радона через поры, трещины, стыки и воздушные полости в этих конструкциях, а также герметизация мест ввода коммуникаций в здание путем зачеканки герметиком (раствором) зазоров между трубой и гильзой.

Отделка помещений квартир (жилые комнаты, коридоры, кухни):

- пол - стяжка из цем.- песчан. р-ра;
- сан. узлы; пол – обмазочная гидроизоляция;
- черновая отделка стен и потолков в жилых комнатах, в коридорах, в кухнях, и в сан.узлах.

Все квартиры в проектируемом здании обеспечены естественным освещением согласно нормам СП. Каждая из квартир инсолируется в соответствии с требованиями норм СанПиН. Коэффициент естественного освещения для жилых комнат и кухонь составляет не менее 0,5%, для нежилых помещений – не менее 1,0%.

Для обеспечения шумоизоляции от внешних источников проектом предусматривается применение для остекления проёмов оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами. Конструкция стен и перегородок позволяет обеспечить в помещениях нормативный уровень шумоизоляции от внешних источников. По периметру технических помещений устраивается разделительный шов между конструкцией пола, стенами и перегородками данных помещений для исключения передачи вибрационных воздействий от работающего оборудования на конструкции вышерасположенных помещений («плавающий» пол). Оборудование технических помещений устанавливается на виброизолирующих опорах в специальных шумопоглощающих кожухах комплектной поставки. Конструкции межквартирных стен и перекрытий позволяют обеспечить нормативный уровень шумоизоляции от бытовых источников шума.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 50 дБ. Нормативные значения индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями R_w и индексов приведенного уровня ударного шума L_{pw} для проектируемых зданий: перекрытия между помещениями квартир и отделяющие помещения квартир от холлов лестнично-лифтовых клеток: R_w , дБ = 50, L_{pw} , дБ=60.

Монолитные стены толщиной 200 мм, межквартирные газобетонные стены толщиной 200 мм оштукатуренные с двух сторон имеют индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ. Межквартирные стены предполагается выполнить из газобетонных мелких стеновых блоков ячеистого бетона автоклавного твердения. Данные блоки толщиной 200 мм, оштукатуренные с двух сторон по результатам лабораторных испытаний составляют 54.4 дБ.

Стояки водоснабжения и канализации проходят в выделенной от помещений шахте. Перекрытия, стены обеспечивают нормативные параметры акустической среды согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Запроектированные монолитные железобетонные перекрытия между жилыми этажами толщиной 180 мм, со стяжкой имеют индекс изоляции в защищаемом от шума помещении при ударном воздействии на пол помещения, являющегося источником шума, не менее 58 дБ, что соответствует требованиям СП 51.13330.2011 и обеспечивает комфортные условия проживания.

Монолитные железобетонные стены, наиболее близко расположенные к внутренним источникам шума жилого дома имеют индекс изоляции воздушного шума не менее 50 дБ, железобетонное перекрытие толщиной 180 мм имеет индекс изоляции приведенного ударного шума не менее 50 дБ и уровень ударного шума не более 60 Дб, что соответствует СП 51.13330.2011 и обеспечивает комфортные условия проживания.

В проекте предусматриваются инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и неблагоприятствующие обитанию.

Мероприятия по защите объекта от грызунов включают:

- использование устройств и конструкций, обеспечивающих самостоятельное закрывание дверей;
- устройство металлических сеток (решеток) в местах выхода вентиляционных отверстий, стока воды;
- герметизация с использованием металлических сеток мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях;
- исключение возможности проникновения грызунов в свободное пространство при установке декоративных панелей, отделке стен гипсокартонными плитами и другими материалами;
- установка отпугивающих устройств, приборов (ультразвуковых, электрических и пр.)

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Блок-секция 8 – здание сложной формы в плане, состоит из центрального шестигранного блока радиусом 12,0 м и трех примыкающих прямоугольных блоков размерами в осях 10,30x14,00 м. Здание с двадцатью одним надземным и одним подземным этажами. Подземный этаж с размещением технических помещений на отметке -3,400 высотой 3,4 м. Этаж на отметке 0,000 высотой 4,5 м; этажи с отметки +4,500 до отметки +55,500 высотой 3,0 м; этаж на отметке +58,500 высотой 3,0 м в прямоугольных блоках и высотой 3,9 м в центральном шестигранном блоке. Этаж на отметке +62,400 высотой 6,6 м размещен в пределах центрального шестигранного блока; на этаже в границах квартир предусмотрены антресоли на отметке +66,380 и машинное помещение над лифтовым узлом.

Крыши здания на отметках +61,500 и +69,000 плоские совмещенные, с внутренним организованным водостоком.

Конструктивная схема здания блок-секции 8 – пространственная перекрестная система наружных и внутренних продольных и поперечных монолитных железобетонных стен, объединенных плоскими монолитными железобетонными перекрытиями.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость зданий блок-секций обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, объединенных монолитными перекрытиями.

Монолитные железобетонные наружные и внутренние стены подземного этажа запроектированы из бетона класса В30, марки бетона по морозостойкости F75; марка бетона по водонепроницаемости для наружных стен W4, для внутренних стен W2; арматура классов АIII (А400) и АI (А240). Монолитные железобетонные наружные и внутренние стены надземных этажей запроектированы из бетона класса В25, марки бетона по морозостойкости F75, марки бетона по водонепроницаемости W2, с арматурой классов АIII (А400) и АI (А240).

По данным инженерно-геологических изысканий на площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы: насыпной грунт, щебенистый грунт, песчаник низкой прочности, песчаник пониженной прочности, песчаник малопрочный, песчаник средней прочности. Подземные воды в пределах изученной глубины 25,0 м не встречены. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 2,8 м. Сейсмическая опасность площадки согласно СП 14.13330-2014 в соответствии с картой А (ОСР-97, массовое строительство) составляет 8 баллов.

Фундамент блок-секции 8 – монолитная железобетонная сплошная плита толщиной 600мм. Класс бетона фундамента В30, классы арматуры АIII (А400) и АI (А240). Марка бетона по морозостойкости F75, марка бетона по водонепроницаемости W4.

Армирование фундамента предусмотрено отдельными стержнями, установленными в продольном и поперечном направлениях в верхней, нижней и средней зонах с шагом 200 мм и 100 мм. Стыковка арматурных стержней фундаментов предусмотрена внахлестку без сварки, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки. Проектное положение стержней обеспечивается установкой поперечных арматурных стержней с шагом от 200 мм до 400 мм.

Основанием плиты служит песчаник пониженной прочности. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза по холодной грунтовке.

Наружные стены подземного этажа здания монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Класс бетона стен В30, классы арматуры АIII (А400) и АI (А240).

Наружные стены надземных этажей монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Класс бетона стен В25, классы арматуры АIII (А400) и АI (А240).

Армирование наружных стен подземного и надземных этажей предусмотрено отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, установленными с шагом 100 мм, 150 мм и 300 мм. Стыковка арматурных стержней предусмотрена внахлестку без сварки и с применением сварных соединений по ГОСТ 14098-91*, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки. Проектное положение стержней обеспечивается установкой поперечных арматурных стержней с шагом 300мм.

Стены подземного этажа снаружи утеплены слоем экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм, с расчетным коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,031$ Вт/мК и облицованы профилированной мембраной «Planter standart».

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

Стены надземных этажей трех типов:

- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, с наружным слоем утеплителя – плит минераловатных толщиной 200 мм с расчетным коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,042$ Вт/мК, с навесной вентилируемой фасадной системой;

- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, с наружным слоем утеплителя – плит минераловатных толщиной 150 мм с расчетным коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,042$ Вт/мК, с облицовкой кладкой из кирпича толщиной 120 мм, марки М100 по ГОСТ 530 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50, с горизонтальным армированием швов кладки с шагом 520 мм по высоте; кладка облицовочного слоя поэтажно опирается на балконные плиты;

- заполнение подоконных участков стен блоками из газобетона толщиной 200 мм, с наружным слоем утеплителя – плит минераловатных толщиной 150 мм с расчетным коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,042$ Вт/мК, с навесной вентилируемой фасадной системой.

Участки наружных стен из газобетонных блоков по ГОСТ 31360 толщиной 200 мм, класса по прочности В2,5 плотностью 500 кг/м³ на клеювом растворе, с горизонтальным армированием через каждый шов кладки.

Крепление облицовочного слоя к монолитным железобетонным наружным стенам и к участкам стен из газобетонных блоков предусмотрено при помощи гибких стальных связей.

Кладка участков наружных стен из газобетонных блоков и облицовочного слоя из кирпича второй категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям.

Внутренние стены подземного этажа здания монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Класс бетона стен В30, классы арматуры АIII (А400) и АI (А240).

Внутренние стены надземных этажей монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Класс бетона стен В25, классы арматуры АIII (А400) и АI (А240).

Шахты лифтов и стены лестничных клеток монолитные железобетонные толщиной стен 200 мм. Класс бетона В30 (ниже отметки 0,000) и В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры АIII (А400) и АI (А240).

В местах пересечения наружных и внутренних стен и по граням проемов предусмотрена установка горизонтальных замкнутых и П-образных хомутов.

Армирование внутренних стен подземного и надземных этажей предусмотрено отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, установленными с шагом 100 мм, 150 мм и 300 мм. Стыковка арматурных стержней предусмотрена внахлестку без сварки и с применением сварных соединений по ГОСТ 14098-91*, соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки. Проектное положение стержней обеспечивается установкой поперечных арматурных стержней с шагом 300мм. Армирование перемычек наружных и внутренних монолитных железобетонных стен предусмотрено плоскими сварными сетками.

Перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Балконные плиты монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры АIII (А400) и АI (А240).

Армирование плит 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 с шагом 1000 мм.

Лестничные марши монолитные железобетонные с рабочей высотой сечения 150 мм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры АIII (А400) и АI (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 диаметром 10–14 мм; рабочей арматуры перекрытий, лифтовых шахт, лестничных маршей 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 14098-91*.

Межквартирные перегородки из блоков газобетонных толщиной 200 мм на клеевом растворе, с горизонтальным армированием через 500мм по высоте. Класс прочности блоков В2,5, плотность 500 кг/м³. Межкомнатные перегородки и перегородки санузлов из кирпича пустотелого толщиной 120мм, часть перегородок санузлов на отметке 0,000 толщиной 250мм; марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50, с горизонтальным армированием швов кладки с шагом 600 мм по высоте.

Внутренняя монолитная железобетонная стена лестничной клетки, примыкающая к санузлам квартир, со слоем утеплителя – плит минераловатных толщиной 100 мм и с облицовкой кладкой из кирпича толщиной 120 мм.

Кладка перегородок второй категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям. Перегородки усилены двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 25 мм.

Кровля на отметке +61,500 совмещенная плоская эксплуатируемая с внутренним водостоком, с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 200 мм, с гидроизоляционным слоем «Техноласт ЭПП», с покрытием полимерной мембраной «ТехноНИКОЛЬ» и с устройством армированной стяжки из цементно-песчаного раствора марки М150. Кровля на отметке +69,000 совмещенная плоская с внутренним водостоком, с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 150 мм, с покрытием рулонным материалом «Техноласт ЭКП».

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 слоев бетона, назначаемых в зависимости от вида конструкции, 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».

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 «Система электроснабжения».

Проект электроснабжения блок-секций № 8 выполнен согласно техническим условиям ОАО «ИЭСК» № 1447/15-ЮЭС от 28.04.2015.

Питание вводных устройств здания осуществляется от существующей трансформаторной подстанции № 5623. Подстанции получает питание по 10 кВ от ПС 110 кВ «Мельниково» и от РУ-10 кВ РП -№ 81.

Схема присоединения к электрическим сетям ОАО «ИЭСК» обеспечивает электроснабжение энергопринимающих устройств по II категории надежности электроснабжения с распределением максимальной мощности 1050 кВт.

От трансформаторной подстанций до ВРУ здания предусматривается прокладка в земляных траншеях кабелей марки АВБбШв-1 кВ. Рабочие кабели и кабели для вводных устройств с АВР прокладываются в траншеях с разделенным кирпичной перегородкой. Сечение кабелей выбраны по току и проверены по потере напряжения и на термическую устойчивость к токам короткого замыкания.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

К I категории электроснабжения, относятся электроприёмники: лифты, электроприемники системы противопожарной защиты, электрооборудование теплового пункта, аварийное освещение.

Все остальные электроприемники (электрооборудование квартир) - относятся ко II категории.

Электроприемники офисных помещений – бытовые электроприборы, оргтехника, персональные компьютеры, освещение.

Электрическая мощность на блок-секцию составляет 343 кВт, в том числе на офисы – 90 кВт ($p_u=90$ кВт, $P_p=54$ кВт).

Электрическая мощность противопожарных устройств составляет 98,5 кВт.

Наружное освещение территории прилегающей к блок-секции № 8 – 3,85 кВт, с учетом освещения территории детского сада – 9,35 кВт.

Суммарная электрическая нагрузка на шинах трансформаторной подстанции (с учетом подключения детского сада, $P_p=189$ кВт, $K_n.m.=0,4$, для офисов $K_n.m.=0,6$) № 5623 составляет 428,0 кВт.

Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников.

Вводные и распределительные устройства здания устанавливаются в электрощитовых помещениях. Вводные устройства для электроприемников второй категории электроснабжения типа ВРУ с двумя рабочими вводами и распределительные устройства ВРУ с автоматическими выключателями на распределительных линиях. Вводные устройства для электроприемников первой категории приняты с автоматическим устройством присоединения резервного ввода при отключении рабочего источника питания – ВРУ1—18-80УХЛ4, в качестве распределительных устройств приняты шкафы типа ПР8503. Этажные щиты приняты с отсеком для слаботочных устройств и устанавливаются во внеквартирном коридоре, квартирные щитки приняты навесного исполнения и устанавливаются в прихожих квартир.

В соответствии с техническим заданием на проектирование, проектом предусмотрена установка в квартирах клеммной коробки для подключения электроплиты и квартирного звонка.

Для встроенных нежилых помещений на вводе принято вводно-распределительное устройство с переключением на резервный ввод и с автоматическими выключателями на распределительных линиях, в каждом помещении устанавливается учетно-распределительный щит. Согласно заданию заказчика групповая разводка электрических сетей в нежилых помещениях не выполняется.

Шкафы управления для двигателей противопожарных устройств вентиляции приняты типа РУСМ и установлены в электрощитовых, для противопожарной насосной установки и хозяйственно-питьевой насосной установки приняты шкафы управления и питания, поставляемый совместно с насосами, для задвижек шкафы управления приняты типа РУСМ (реверсивные) и устанавливаются в насосной.

В шкафах управления электрооборудования систем противопожарной защиты в цепях управления исключена тепловая защита.

Учет электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками активной энергии с классом точности 0,5, устанавливаемыми на вводных устройствах здания, на распределительных панелях для общедомовых электроприемников, в квартирных щитках, в учетно-распределительных щитах нежилых помещений.

Проектом предусмотрено подключение светового ограждения.

Способы выполнения электропроводок

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с негорючей изоляцией ВВГнг-LS и прокладываются:

- в технических помещениях и на отм.-3.350 открыто по стенам и потолку по стальной полосе, на лотках, частично в виниловых трубах в полу, в мусорной камере и по кровле в металлических трубах;
- стояки в виниловых трубах;
- от этажных до квартирных щитков – в виниловых трубах скрыто с подшивкой ГКЛ;
- в квартирах – по стенам скрыто в штрабах.

Для нежилых помещений прокладка распределительных сетей осуществляется на отм.-3.350 в отдельном лотке, стояки в виниловых трубах.

Кабель марки ВВГнг-FRLS принят для аварийного освещения, для электроприемников противопожарных устройств и прокладывается на отм.-3.350 в отдельном лотке, стояки в виниловых трубах в отдельной электротехнической нише. Проходы кабелей через перекрытия и стены выполняются в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала.

Все соединения кабелей выполняются в коробках с применением ответвительных сжимов. Места соединений должны быть доступны для осмотра и ремонта.

Расцветка жил кабелей должна быть следующей:

- голубого цвета для нулевого рабочего проводника,
- желто-зеленого цвета для нулевого защитного проводника,
- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового или белого цвета для фазного проводника.

Электропроводки проверены по допустимым длительным токовым нагрузкам и потере напряжения. Допустимая потеря напряжения от ВРУ до последнего электроприемника здания не превышает 5%.

Электрооборудование, электроустановочные изделия и кабельная продукция должны иметь сертификаты соответствия ГОСТам Российской Федерации и сертификаты пожарной безопасности.

Защита от сверхтоков осуществляется на ВРУ предохранителями и автоматическими выключателями, в распределительных, этажных и квартирных щитках - автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Для повышения электробезопасности, в групповых цепях, питающие штепсельные розетки, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с номинальным током утечки 30 мА.

Автоматизация

Проектом предусмотрена автоматизация теплового пункта и автоматическое включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха с предварительным открыванием противопожарных клапанов по команде пожарной сигнализации.

В проекте предусмотрено включение пожарного насоса и пожарных задвижек от кнопок у пожарных кранов на этажах блок-секций.

Освещение

Освещенности помещений жилых домов приняты в соответствии со СП52.13330-2011 «Естественное и искусственное освещение» и СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В проекте предусматриваются следующие виды электрического освещения: рабочее, аварийное освещение – резервное и эвакуационное, ремонтное освещение на напряжение 36 В - в электрощитовой, в насосных, в тепловом пункте, в машинном помещении лифта, в помещении для устройств связи. Эвакуационное освещение предусмотрено по основным проходам с установкой эвакуационных светильников и указателей «Выход» и «Направление движения». Резервное освещение выполнено в технических помещениях. Для световых указателей применены светильники с аккумуляторами. Аварийное освещение подключено по первой категории электроснабжения.

Освещенность составляет: жилые комнаты, спальни, гостиные, кухни, тепловой пункт, насосная, венткамера – 150 лк; ванные комнаты, санузлы, внутриквартирные коридоры, холлы, комната уборочного инвентаря – 50 лк; электрощитовая, машинное помещение лифта, помещение для слаботоочных устройств – 200 лк; основные проходы технических этажей, лифтовые холлы, лестницы, внеквартирные коридоры – 20 лк.

Освещение помещений выполняется светильниками со светодиодными лампами, с люминесцентными лампами. Светильники выбраны с учетом характеристики среды помещений. Управление освещением входа, основных площадок, имеющих естественное освещение предусматривается от фоторелейного устройства, установленного в ВРУ, из помещения диспетчерской. Для управления освещением в помещениях используются выключатели, устанавливаемые у входа.

Освещенность наружного освещения – 4 лк, спортивных и детских площадок – 10 лк.

Электрическая мощность наружного освещения составляет 3,85 кВт.

Подключение наружного освещения осуществляется от РУ-0,4 кВ существующей подстанции № 5623 от шкафов питания и управления наружным освещением. Управление осуществляется автоматическое от фотодатчика.

Для освещения запроектированы металлические опоры ЗАО ИЗНУ с кабельным вводом. Опоры устанавливаются в железобетонный фундамент глубиной 2 м, на расстоянии не ближе 2 м от проезжей части дороги.

Светильники приняты марки ЖКУ-250 с газоразрядными лампами типа ДНАТ.

Питающая сеть выполняется кабелем марки АВБбШв-1,0-4x25 мм², проложенным в земле в траншее. Питание светильников осуществляется гибким кабелем с медными жилами КГ-2x1,5 мм², проложенным внутри

опор от автоматического выключателя, установленного в ревизионном окне опоры.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите

Для питания проектируемой электроустановки принята система заземления TN-C-S, в распределительной сети от шин ВРУ до щитов, групповые сети от щитов до электроприемников и штепсельных розеток с защитным контактом проектируются с отдельным нулевым рабочим проводником N и нулевым защитным проводником PE.

Групповые щиты оборудуются каждой нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щита.

В групповых цепях питания штепсельных розеток с заземляющим контактом для дополнительной защиты от поражения током применены дифференциальные автоматические выключатели с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА. В квартирах применены штепсельные розетки с защитными шторками.

Последовательное включение нулевого защитного проводника PE в защитные контакты штепсельных розеток не допускается. Соединения нулевых защитных проводников должны быть доступны для осмотра.

Защитные проводники PE групповых кабельных линий следует подключать к нулевым защитным шинам PE щитов, присоединенных к металлическим корпусам этих щитов.

К выключателям следует подключать фазные проводники групповой сети.

Проектом предусмотрено повторное заземление PEN- проводника на вводе в здание, которое выполняется из четырех вертикальных электродов из круглой стали диаметром 18 мм длиной 5 м, соединенных между собой стальной полосой 5x40 мм. ГЗШ соединяется с контуром заземления путем прокладки двух стальных полос 5x40 мм. Также, ГЗШ соединить с закладными деталями 100x100x10 мм, приваренными к арматуре фундамента здания, которые являются заземлителем молниезащиты.

PE-шины вводных устройств ВУ1 и ВУ2 соединяются с ГЗШ проводом ПВ-1x70 мм², PE-шины вводных устройств ВУ1-АВР и ВУ2-АВР - проводом ПВ-1x35 мм².

В соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ, в проекте выполняется основное и дополнительное уравнивание потенциалов.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов используются провод ПВ1-1x25 мм², прокладываемый в на отм. -3.350 открыто по строительным конструкциям, в лотках, до машинного отделения в винилпластовой трубе в электротехнической нише.

В проекте выполнено дополнительное уравнивание потенциалов в ванной комнате, тепловом пункте, насосных, в машинном отделении лифтов, в венткамере. Система дополнительного уравнивания потенциалов, соединяет между собой все одновременно доступные прикосновенно открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части.

Молниезащита.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», блок-секция относится к обычным объектам.

На кровле под гидроизоляцией прокладывается молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячеек сетки 12x12 м. Узлы сетки соединяются сваркой. Металлические элементы, выступающие над крышей (ограждение крыши, шахты вентиляции, стойки телеантен), присоединяются к молниеприемной сетке. Молниеприемную сетку приваривают к арматуре здания (молниеотвод) не реже, чем через 25 м по периметру кровли.

Противопожарные мероприятия

Для повышения пожаробезопасности блок-секции предусматривается:

- обеспечение электроэнергией электроприемников системы противопожарной защиты (СПЗ) от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая в свою очередь, питается от вводной панели с устройством автоматического включения резерва (АВР),

- блоки ввода вводных панелей разделены металлической перегородкой, панели ППУ и АВР имеют боковые металлические стенки, фасадная часть панели ППУ имеет красную окраску,

- устройство отдельного помещения электрощитовых, электротехнических ниш, для электроприемников СПЗ предусмотрена самостоятельная электротехническая ниша,

- распределительные и групповые сети для электроприемников СПЗ выполнены огнестойкими кабелями с медными токопроводящими жилами с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, не распространяющего горения, с пониженным дымо- и газовыделением типа - ВВГнг-FRLS,

- проходки кабелей через перекрытия выполнены с применением противопожарного раствора,

- выполнение в строительной части проекта перегородок и перекрытий в электрощитовых с пределом огнестойкости не менее: перекрытия RE60, перегородки – EI45, двери- EI30,

- лифты в здании запитаны по первой категории электроснабжения, от ВРУ с АВР,

- в этажных щитах, в групповых щитах устанавливаются автоматические выключатели с комбинированным расцепителем,

- выполнено аварийное освещение – эвакуационное и резервное.

Проектом предусмотрена организация эксплуатации электроустановки.

Подразделы 2, 3 «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

Внутренние сети водоснабжения

Источником водоснабжения служит городская сеть хозяйственно-противопожарного водопровода с гарантийным напором не менее 26м, не обеспечивающим потребный напор на вводе в блок-секцию для жилых

помещений и обеспечивающим потребный напор на вводе для нежилых помещений.

В здании блок-секции 8 предусмотрено две зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения: 1 зона-с 1-го по 10 этаж, 2-я зона- с 11-го по 21-й этаж. Количество холодной воды подсчитывается по числу жителей, исходя из нормы расхода воды на 1 жителя. Расчетные расходы холодной воды составляют: жилье: 1-я зона- 44,4м³/сут; 5,15м³/ч; 2,22л/с; 2-я зона- 42,6м³/сут; 4,96м³/ч; 2,16л/с; нежилые помещения: 0,8м³/сут; 0,66м³/ч; 0,43л/с.

Для жилых и нежилых помещений здания предусмотрены отдельные вводы водопровода из трубы ПЭ100SDR17 диаметром 110х6,6мм. Для учета расходоуемой воды на вводе хозяйственно-питьевого водопровода в блок-секции установлены водомерные узлы со счетчиками холодной воды: для жилья- диаметром 50мм, для нежилых помещений- диаметром 15мм. Водомерный узел включает в себя запорную и контрольно-измерительную арматуру и сетчатый фильтр для задержания механических примесей и взвешенных веществ в воде. В соответствии с СП 30.13330.2012 на вводе холодного водоснабжения в каждую квартиру и в каждое нежилое помещение установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15мм, сетчатый фильтр диаметром 15мм, счетчик расхода холодной воды диаметром 15мм.

Потребный напор на вводе в блок-секцию 8 составляет: жилье: для 1-ой зоны-48м, для 2-ой зоны-79,5м; для нежилых помещений-10м.

Для обеспечения потребного напора на хозяйственно-питьевые нужды в подвале блок-секции предусмотрены насосные повысительные установки: для 1-ой зоны- Hydro Multi-E 3 CRE3-04 (2 рабочих, 1 резервный; Q= 2,22л/с, H=22м, N=0,55кВтх3); для 2-ой зоны Hydro Multi-E 2 CME 5-06 (1 рабочий, 1 резервный; Q= 2,22л/с, H=54м, N=2,2кВтх2). Сигнал о выходе из строя рабочего насоса и включении резервного выведен в помещение с постоянным пребыванием персонала.

В конструкцию повысительной хозяйственно-питьевой насосной установки включена запорная и контрольно-измерительная арматура, обратные клапаны. До и после насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены гибкие вставки, под насосной установкой хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено виброоснование. Включение насосов осуществляется от датчиков давления, входящих в комплект поставки. Насосные установки размещаются с учетом СП 30.13330.2012.

На вводах водопровода и при подключении трубопроводов к насосным установкам предусмотрены гибкие вставки.

На системе холодного водоснабжения в соответствии со СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в каждой квартире устанавливается кран внутриквартирного пожаротушения диаметром 15мм со шлангом длиной не менее 15м, оборудованным насадкой-распылителем. В комнатах уборочного инвентаря установлены поддон с подводом

холодной и горячей воды. Для поливки прилегающих территорий в здании устанавливаются наружные поливочные краны.

В проектируемых зданиях предусмотрено внутреннее пожаротушение. Количество воды на внутреннее пожаротушение принято согласно СП 10.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», таблица 1 и составляет 7,8 л/с (3 струи по 2,6 л/с). Для обеспечения расхода 7,8 л/с предусматриваются две струи по 4,1 л/с. Забор воды на внутреннее пожаротушение производится до водомеров с установкой запорной арматуры с электроприводом диаметром 80 мм (N=0,25 кВт). Открытие запорной арматуры осуществляется от кнопок у пожарных кранов и от кнопок в помещении противопожарной насосной.

Потребный напор на вводе на пожаротушение составляет 84 м. Для обеспечения потребного напора на пожаротушение в подвале предусматривается насосная повысительная насосная установка фирмы «Grundfos» Hydro MX 1/1 2CR 32-5 (1 рабочий, 1 резервный, Q=31,32 м³/ч; H=58 м; N=11 Втх2). Включение пожарных насосов осуществляется от кнопок у пожарных кранов и от кнопки в помещении противопожарной насосной. Сигнал о включении насосов и об аварийном включении резервного насоса подается на пульт охраны. Помещение с пожарными насосами выгорожено противопожарными перегородками и имеет непосредственный выход на лестничную клетку. В конструкцию повысительных пожарных насосных установок включена запорная и контрольно-измерительная арматура, обратные клапаны. Для внутреннего пожаротушения в пожарных шкафах установлены пожарные краны диаметром 65 мм с диаметром sprыска ствола 19 мм, длиной рукава 20 м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола. Для снижения избыточного напора между пожарным краном и соединительной головкой пожарных кранов на 1-14-м этажах устанавливаются диафрагмы.

Горячее водоснабжение зданий осуществляется по закрытой схеме (приготовлением горячей воды из холодной в тепловых пунктах). В здании блок-секции 8 предусмотрено две зоны горячего водоснабжения. Для жилых и нежилых помещений предусмотрены самостоятельные системы горячего водоснабжения. Горячее водоснабжение выполняется с циркуляцией. В верхних точках закольцованных стояков установлено устройство для выпуска воздуха. В основании циркуляционного стояка устанавливается балансировочный термостатический клапан для балансировки системы в комплекте с запорной арматурой. В блок-секции предусмотрена установка полотенцесушителей.

В соответствии с СП 30.13330.2012 на вводе холодного и горячего водоснабжения в каждую квартиру и в каждый офис установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, счетчик расхода холодной или горячей воды диаметром 15 мм.

Внутренние системы водоснабжения ниже отн.0,000 и транзитные стояки 2-ой зоны прокладываются из стальных водогазопроводных

оцинкованных труб диаметром 15-80мм по ГОСТ 3265-75*, выше отм.0,000- из труб медных диаметром 15-40мм по ГОСТ 617-2006. Для медных труб предусмотрены П-образные компенсаторы температурных удлинений. Внутренние системы противопожарного водоснабжения прокладываются из труб стальных электросварных диаметром 89х4,5мм по ГОСТ 10704-91. Способ прокладки – открытый- под потолком подвала, по стенам и перегородкам, и скрытый -в коробах. Трубопроводы систем водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Стальные трубопроводы внутри здания предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя. Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения покрываются изоляцией толщиной 9 мм (холодное водоснабжение) и 13мм (горячее водоснабжение) с заделкой монтажного шва лентой.

Внутренние сети водоотведения

Бытовая канализация в проектируемом здании предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации. Отвод бытовых стоков от нежилых помещений предусмотрен во внутреннюю сеть бытовой канализации жилого дома. Для предотвращения срыва гидравлического затвора в системе невентилируемой бытовой канализации нежилых помещений установлены вентиляционные клапаны HL900N диаметром 100мм фирмы «Hutterer & Lechner».

В помещениях насосных хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения блок-секции предусмотрены приемки для сбора случайных проливов. В приемках устанавливаются дренажные насосы со встроенным обратным клапаном в напорном патрубке (N=0,3кВт, U=1x230В, Q до 8 м³/ч, H до5м). Включение и отключение насосов предусмотрено от поплавковых датчиков уровня. Отвод случайных проливов из приемков предусмотрен во внутреннюю сеть бытовой канализации блок-секции. Сигналы о включении насоса и о достижении в приемке аварийного уровня стоков выведены в помещение с постоянным пребыванием персонала.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа для предотвращения распространения пожара предусмотрены противопожарные муфты. В местах перехода стояков из вертикального положения в горизонтальное предусмотрены бетонные упоры. Для вентилирования наружной сети канализации вытяжные части вентилируемых стояков выведены выше обреза вентиляционной шахты на 0,1 м.

Внутренняя напорная система канализации отвода случайных стоков прокладывается из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100SDR17 технических диаметром 36х2мм по ГОСТ 18599-2001. Внутренняя самотечная система канализации прокладывается из труб полипропиленовых диаметром 50-100мм 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. 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 400мм больше диаметра прокладываемой трубы по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно-резиновой изоляцией.

Отвод дождевых стоков с кровли осуществляется внутренними водостоками с обогреваемыми воронками на отмостку с устройством гидрозатвора и с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Под выпуском дождевой канализации на отмостку предусмотрен водонепроницаемый желоб, обеспечивающий отвод стоков от здания. Расчетный расход дождевых вод с кровли составляет 13,9 л/с. Внутренняя самотечная система дождевой канализации прокладывается из труб НПВХ $\phi 100$ по ГОСТ Р 51613-2000 (стояки) и из труб стальных электросварных диаметром 108x4мм по ГОСТ 10704-91(горизонтальные участки и выпуски на отмостку). Способ прокладки – скрытый - в коробах (для полипропиленовых труб) и открытый (для стальных труб).

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

В соответствии с условиями подключения N25-С от 29.06.2015. МУП ПУ ВКХ г. Иркутска, выданных заместителем главного инженера МУП ВКХ г. Иркутска Куртиным А.В., источником водоснабжения для жилых домов служит внеплощадочная сеть хозяйственно-противопожарного водопровода ЖК «Стрижи» с гарантийным напором 26м. Подбор диаметров сети водопровода производится в соответствии с расчетными расходами воды на хозяйственно-питьевые и санитарно-бытовые нужды потребителей и на внутреннее пожаротушение зданий. Вынос сети водопровода из-под строящегося здания выполнен сторонней организацией.

Максимальный расход воды на наружное пожаротушение определен в соответствии с СП 8.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» табл.2 и составляет 30 л/с. Расчетное число пожаров -1. Наружное пожаротушение проектируемых зданий предусматривается от существующего пожарного гидранта, расположенного на вынесенной сети водопровода между детским садом и проектируемым зданием и от проектируемого пожарного гидранта, запроектированного в точке врезки вводов водопровода. 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 диаметром 110x6,6 мм. Проход вводов водопровода в здание выполняется в футлярах из трубы стальной электросварной диаметром на 400мм больше диаметра прокладываемой

трубы по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно-резиновой изоляцией.

На врезке вводов водопровода во внутриплощадочные сеть запроектирован колодец с установкой запорной, спускной арматуры, расечной задвижки и пожарных гидрантов. В качестве запорной арматуры проектируются задвижки из ковкого чугуна с обрешинешным клином. Арматура и все стальные фасонные части покрываются перхлорвиниловым лаком для предохранения от коррозии. Колодцы выполняется из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84, альбом II. Для предотвращения замачивания грунта пропуск труб через стенки колодцев предусмотрен с устройством водоупорных замков в соответствии с т.п.р. 901-09-11.84, альбом II. В колодцах предусмотрена гидроизоляция внутренних поверхностей. Размеры колодцев принимаются из условия размещения необходимой арматуры при соблюдений требований СП 31.13330.2012 . В рабочей части колодцев предусматривается установка стальной стремянки. Горловина колодцев принимается диаметром 700мм. Расчетная сейсмичность для колодцев принята 7 баллов. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы по т.п.р.901-09-11.84 альбом VI.88.

В соответствии с условиями подключения N 25-С от 29.06.2015. МУП ПУ ВКХ г. Иркутска, выданных заместителем главного инженера МУП ВКХ г. Иркутска Куртиным А.В., канализование блок-секции 8 предусмотрено во внеплощадочную сеть канализации ЖК «Стрижи».

Бытовые стоки от проектируемого здания самотеком поступают во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Внутриплощадочная сеть канализации до врезки в существующий колодец канализации запроектирована из труб «Корсис» диаметром 200/176 по ТУ 2248 001 73011750-2005.

Монтаж наружных сетей водоснабжения и канализации производится в соответствии со 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». В основании для полипропиленовых труб предусматривается песчаная подсыпка толщиной 15 см, для полиэтиленовых труб песчаная подсыпка принята 10 см. Обратную засыпку траншей производить в соответствии с СП 42.13330.2011 «Земляные сооружения, Основания и фундаменты» и с 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».

Поверхностные стоки в соответствии с письмом №3744 от 18.12.15г., выданным администрацией Марковского муниципального образования,

рельефом собираются в колодцы с фильтр - патронами ФОПС МУ 2.0-0,9 и после очистки сбрасываются на рельеф.

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Технические решения по разделу отопление и вентиляция приняты согласно:

- задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей;
- Техническим условиям № 305 от 05.11.2013, выданных ОАО «Иркутскэнерго».

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 «Тепловая защита зданий».

Таблица тепловых нагрузок

Наименование здания (сооружения), помещения, объем м ³	Периоды года при т, °С	Расход тепла Вт (ккал/час)				Расход холода, Вт (ккал/час)	Уст. мощность эл/дв. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Блок-секция №8 (жилая часть)	-33	825730 (710000)		376810* (324000*)	1260690 (1084000)		38.771 4.5***
Блок-секция №8 (пом. обществ. назначения)	-33	58150 (50000)					0.765 18.0**
Итого:		1.084 Гкал/ч					39.536 18.0** 1.5***

*максимально часовой расход на ГВС

**электрическая мощность на воздушные завесы

***мощность электроконвектора и на теплый пол

Отопление.

Источником теплоснабжения жилого дома (блок-секция № 8) по адресу: Иркутская область, Иркутский район, поселок Маркова, квартал "Стрижи" является Ново-Иркутская ТЭЦ. Точка подключения: проектируемая тепловая камера на тепловых сетях в границах балансовой принадлежности застройщика. Расчетный температурный график для проектирования – 138-45°С. Температура на систему отопления жилой части принята 90-65°С. Температура на систему отопления нежилой части принята 65-45°С.

Для расчета систем отопления приняты температуры внутреннего воздуха по ГОСТ 30494-2011 (табл.1): для жилых зданий – минимальные из оптимальных, для помещений общественного назначения – минимальные из допустимых.

Системы отопления здания предусмотрены двухтрубные с нижней разводкой магистралей по помещениям тех.этажа на отм. -3,400. Для жилой части здания и помещений общественного назначения предусмотрены отдельные системы отопления с установкой приборов учета тепла. В проекте предусмотрены системы отопления с лучевой разводкой с установкой приборов учета тепловой энергии на каждое автономное нежилое помещение и отдельно на каждую квартиру. В помещениях тепловых пунктов предусмотрены общедомовые узлы учета тепловой энергии.

Жилая часть отапливается позонно: с отм. +4,500 по +31,500 включительно и с отм. +34,500 до +64,500. Для каждой из этих систем предусмотрены автономные теплообменники, насосы, гидравлическая увязка. На стояках предусмотрена установка сифонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы систем отопления проложены под потолком по помещениям на отм.-3,400 с уклоном в сторону теплового пункта. По жилым помещениям трубопроводы проложены в специальных гофрах в стяжке пола. Дренаж от стояков и магистральных трубопроводов предусмотрен по помещениям на отм.-3,400 со сбросом в дренажный приямок. Для дренажа от поквартирных трубопроводов предусмотрены специальные штуцеры.

Для опорожнения систем отопления предусмотрен дренажный трубопровод со спуском воды в приямок, устроенный в помещении теплового пункта. Трубы для систем отопления приняты: для магистральных трубопроводов и стояков лестнично-лифтового узла - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91; разводящие нитки трубопроводов по жилым помещениям предусмотрены из полипропиленовых труб, прокладываемых в гофрах. Для общественных помещений приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Нагревательные приборы для жилой части здания и общественных помещений – алюминиевые секционные радиаторы типа ISEO или аналог. Для гидравлической увязки систем отопления в проекте предусмотрена запорно-регулирующая арматура. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – центральное по температурному графику и местное с установкой термостатической регулирующей арматуры.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется автоматическими воздухоотводчиками из верхних точек магистральных трубопроводов и стояков, и кранами «Маевского», установленными на радиаторах.

Для отопления лестничной клетки приняты стальные конвекторы. Подключение стояков отопления лестничной клетки предусмотрено по однотрубной схеме, арматура на данных приборах отопления не устанавливается. Для обеспечения нормальной работы системы отопления на этих стояках установлена регулирующая арматура. Установка отопительных приборов в лестнично-лифтовом холле предусмотрена в

специальных нишах с соблюдением нормируемых эвакуационных проходов. Для отопления лифтового холла первого этажа дополнительно предусмотрены электрические теплые полы по заданию заказчика. Для отопления машинного отделения в проекте предусмотрены электрические приборы Thermog.

Для отопления панорамного лифта предусмотрена система отопления с отопительными приборами с естественной конвекцией.

Магистральные трубопроводы систем отопления изолируются трубной теплоизоляцией типа Thermoflex (или аналог), толщиной 25 мм. Стояки жилой части здания, проходящие по помещениям нежилой части здания, также теплоизолируются. Трубопроводы систем отопления окрашивают масляной краской за два раза, магистральные трубопроводы покрывают антикоррозионным составом – масляно-битумным покрытием – в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (под теплоизоляцию).

Вентиляция

Удаление воздуха из жилых помещений осуществляется через санузлы и кухни с помощью регулируемых решеток. В проекте приняты следующие воздухообмены: кухня – не менее 60 м³/ч; ванные комнаты, санузлы, совмещённые помещения уборной и ванной – не менее 25 м³/ч. Вытяжки предусмотрены с механическим побуждением через стальные воздуховоды с установкой крышных малошумных вентиляторов с дополнительной изоляцией 50мм для снижения уровня шума. Вентиляторы на кровле устанавливаются на вытяжные шахты через стальные утепленные переходы. Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов предусмотрено через воздушные затворы не менее 2 м. Для устойчивой работы систем вентиляции, воздуховод с последнего этажа подключается к общему вентилятору с устройством шиберов.

Приток воздуха осуществляется через стеновые вентиляционные клапаны КИВ-125, расположенные в простенке наружной стены (рядом с окном) на высоте верхней трети окна на расстоянии не менее 300 мм от оконного откоса в помещениях жилых комнат, в однокомнатных квартирах во всех помещениях.

Из помещений электрощитовых и слаботочных устройств, КУИ предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением, из помещений насосных – вытяжной вентиляции с естественным побуждением через продухи. В помещении теплового узла предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Для вытяжных систем применены воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной толщиной не менее 0,8 мм.

Из машинного отделения лифтов предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через жалюзийные решётки, воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков.

Удаление воздуха из общественных помещений осуществляется через кирпичные вентиляционные шахты, вентиляция предусмотрена с помощью механического побуждения. Приток воздуха в нежилые помещения осуществляется с помощью стеновых вентиляционных клапанов КИВ-125

и за счет периодического проветривания. Для жилья и общественных помещений предусмотрены автономные вентиляционные шахты.

Удаление воздуха из помещения диспетчерской предусмотрено через санузел, в дверях санузла установлена антивандальная переточная решетка. Приточный воздух в помещение диспетчерской поступает через приточный стеновой клапан КИВ и путем периодического проветривания с помощью открывающейся фрамуги.

Для удаления избытков влаги выделений из внутреннего пространства панорамного лифта предусмотрена естественная система проветривания.

Выброс воздуха от систем вытяжной вентиляции предусмотрен на 1.0 м выше уровня кровли.

Противодымная вентиляция

Система вытяжной противодымной вентиляции (дымоудаления) для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрена из коридора при лестничной клетке. Удаление газозвушной смеси осуществляется с помощью механического побуждения. В качестве оборудования для дымоудаления принят крышной вентилятор дымоудаления с выбросом воздуха «вверх». Предел огнестойкости вентиляторов составляет 2.0 часа (согласно данным каталога), температура перемещаемой среды до 400°C.

Выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на высоте 2.0 м от кровли. У вентилятора предусмотрена установка обратного клапана.

Для удаления дыма из здания используются дымовые нормально закрытые клапаны с электромеханическим приводом, предел огнестойкости клапанов не менее EI 30. Дымовой клапан устанавливается на шахте дымоудаления под потолком коридора каждого этажа.

Вытяжная шахта дымоудаления предусмотрена из кирпича и изнутри обшита сталью тонколистовой оцинкованной, толщиной 1.0 мм класса «П» по ГОСТ 14918-80. Предел огнестойкости шахты дымоудаления не менее EI 45. Компенсирующая подача наружного воздуха осуществляется в нижнюю зону помещения коридора при лестничной клетке с помощью системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

В помещении зоны безопасности предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции: а) с подогревом воздуха до +16°C; б) из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения, не менее 1,5 м/с. Последняя, осуществляется перетоком через специально выполненные проемы в ограждениях лифтовых шахт, с установкой противопожарных нормально-закрытых клапанов и регулируемых жалюзийных решеток. Удаление воздуха из помещения зоны безопасности осуществляется с помощью вытяжной системы вентиляции с естественным побуждением непосредственно наружу и через клапан избыточного давления в примыкающий коридор.

Подача воздуха системами противодымной приточной вентиляции предусмотрена также в лифтовую шахту с режимом "перевозка пожарных подразделений".

Для подачи воздуха используются дымовые нормально закрытые клапаны с электромеханическим приводом, предел огнестойкости клапанов не менее EI 30.

Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией предусмотрена вентиляторами, установленными на кровле машинного отделения.

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

Расчёт систем противодымной вентиляции производится согласно СП 7.13130-2013.

Вытяжные системы из жилой части здания выполняются из воздуховодов класса П, из стали тонколистовой оцинкованной, толщиной не менее 0,8 мм. Воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием (б=40 мм) до предела огнестойкости не менее EI 30, срок службы изоляции не менее 50 лет. Это покрытие одновременно является дополнительной звукоизоляцией. Воздуховоды закрываются гипсоволокнистыми листами ГВЛ (предел огнестойкости EI 60). Для предотвращения распространения пожара спутники выполняются длиной 2,0 м.

Воздуховоды из помещений электрощитовых и слаботочных устройств, проходящие через помещения подвала, имеют предел огнестойкости EI 30.

Узел управления

Источником теплоснабжения жилого дома (блок-секция №8) по адресу: Иркутская область, Иркутский район, п. Марково, квартал "Стрижи" является Н-И ТЭЦ. Точка подключения: проектируемая тепловая камера на тепловых сетях в границах балансовой принадлежности застройщика. Расчетный температурный график для проектирования – 138-45°C. Температура на систему отопления жилой части принята 90-65°C. Температура на систему отопления нежилой части принята 65-45°C.

Подключение к тепловым сетям осуществляется через индивидуальный тепловой пункт. Расчетный график проектирования принят:

- температура в подающем трубопроводе (max) - 138°C;
- температура в обратном трубопроводе – не выше 45°C;
- температура на отопление жилой части – 90-65°C;
- температура на отопление общественных помещений – 65- 45°C;
- температура горячей воды - 60°C.

Подключение систем отопления и ГВС к тепловым сетям осуществляется через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (АИТП), расположенный в тех.этаже на отм. -3.400 блок-секции.

Тепловой пункт оборудован автоматическими регуляторами температуры, регуляторами перепада давления, приборами контроля и учета тепловой энергии. В АИТП установлены: предохранительные клапаны от повышения давления, грязевики на вводе на подающем и обратном трубопроводах, запорная арматура (стальная шаровая), седельные регулирующие клапаны, циркуляционные насосы, электронные регуляторы температуры, обеспечивающие регулирование температуры системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с защитой от повышения температуры обратной воды. Система отопления подключается по независимой схеме, горячее водоснабжение предусмотрено с закрытым водоразбором по двухступенчатой смешанной схеме через пластинчатый теплообменник. Для каждой из систем отопления и горячего водоснабжения жилой части здания (позонных) предусмотрены автономные теплообменники, насосы, арматура.

Регулирование температуры горячей воды осуществляется электронным регулятором. Для систем горячего водоснабжения жилой части здания и общественных помещений предусмотрены отдельные счетчики, установленные в узле управления на трубопроводах холодной воды.

Трубопроводы узла управления приняты из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*, покрываются антикоррозионным покрытием Вектор и изолируются трубной изоляцией.

Трубопроводы теплосети и водопровода заземлить стальной полосой 25x4.

Монтаж оборудования и трубопроводов вести в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» «Госторгтехнадзора», с СП 73.13330.2012, СП 124.13330.2012 и паспортов на оборудование.

Параметры микроклимата

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

Жилые комнаты - 21°C (угловые комнаты - 23°C); не нормируется; 0,2м/с – в холодный период года,

Кухня - 19°C; не нормируется; 0,2м/с – в холодный период года;

Туалет - 19°C; не нормируется; 0,2м/с – в холодный период года;

Ванная комната - 24°C; не нормируется; 0,2м/с– в холодный период года;

Лестнично-лифтовой узел - 16°C; не нормируется; не нормируется;

Общественные помещения - 18°C; 60%; 0,3м/с– в холодный период года.

Автоматизация систем отопления и вентиляции

Для автоматизации систем отопления и вентиляции предусмотрено: регулирование теплоотдачи нагревательных приборов; автоматическое регулирование температуры теплоносителя с погодной компенсацией в

тепловом пункте; автоматизация теплового пункта; отключение всех систем, кроме систем дымоудаления, при пожаре.

При пожаре предусмотрено открывание дымовых клапанов систем дымоудаления на этаже пожара (при срабатывании пожарных датчиков), включение вытяжной противодымной вентиляции опережающее на 30 сек включение приточной противодымной вентиляции. При пожаре должны работать системы "ПД" и "ДУ". Клапаны дымовые должны включаться на системах "ПД", "ДУ" в коридорах, "ПД" в зонах безопасности. На системах "ДУ" и "ПД" клапан открывается на этаже пожара. На системах "ПД" с подогревом воздуха (в зонах безопасности) клапаны открываются на всех этажах. Клапаны, расположенные в ограждениях лифтовой шахты заблокированы с открыванием противопожарной двери из зоны безопасности в коридор с системой "ДУ". Клапаны, вентиляторы всех противопожарных систем запитаны по I категории. На системах с подогревом воздуха предусмотрена установка датчиков температуры внутреннего воздуха.

Для уменьшения шума от вентиляционного оборудования проектом предусмотрены следующие мероприятия: размещение оборудования вне жилых помещений; выбор вентиляторов с пониженными шумовыми характеристиками, применение онезащитного покрытия с дополнительными свойствами звукоизоляции.

В тепловом пункте применены бесфундаментные насосы (уровень шума не выше 50 дБА), в трубопроводах обеспечены нормируемые скорости.

Таблица воздухообменов.

В проекте предусмотрены воздухообмены в помещениях здания по кратностям и нормам, приведенным в таблице.

Наименование помещения	Приток, м ³ /ч, (кратность, ч ⁻¹)	Вытяжка, м ³ /ч, (кратность, ч ⁻¹)
Жилая комната	Естественный, через окна и клапаны, (1)	Комбинированная, через санузлы и кухни, (1)
Санузел, совмещенный санузел, ванная	Естественный, через окна и клапаны жилых комнат	не менее 25
Кухня	Естественный, через окна и клапаны жилых комнат	не менее 60
Тепловой пункт	110 (1 ч ⁻¹)	110 (1 ч ⁻¹)
Водомерный узел	-	50 (1 ч ⁻¹)
Электрощитовая	-	30 (1 ч ⁻¹)
Хозяйственная насосная	-	30 (1 ч ⁻¹)
Насосная	-	50 (1 ч ⁻¹)
Маш. отд. лифта	100	100
Комната уборочного инвентаря	-	20 (1 ч ⁻¹)
Общественные помещения	Естественный, через окна и клапаны (1)	Переменное значение (3 м ³ /ч на 1 м ²)
Пом. слаботоочных устройств	-	30 (1 ч ⁻¹)

Тепломеханические решения тепловых сетей.

Проект внутриплощадочных тепловых сетей жилого комплекса «Стрижи», блок-секция № 8, выполнен в соответствии с СП 124.13330.2012, согласно заданию заказчика и технических условий №305 от 05.11.2013. Источником теплоснабжения жилого дома за микрорайоном Первомайский в г. Иркутск являются существующие тепловые сети Ду 159 мм. Точка подключения - проектируемая тепловая камера на этих сетях. Тепловые сети выполняются из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 108х4.0 по ГОСТ 8732-78* сталь 20 ГОСТ 1050-74* подземно в сборных лотковых железобетонных каналах типа КЛ. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов. Сборные железобетонные лотки укладывать на песчаную подготовку, швы между сборными элементами заполнить цементным раствором. В местах прохождения тепловых сетей через стены зданий предусмотреть зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубопровода и верхом проема не менее 0.2 м. Зазор заделать эластичным водонепроницаемым материалом. Слив воды из трубопроводов производится в мокрый колодец с последующим вывозом спецавтотранспортом.

Антикоррозионная изоляция тепловых сетей – комплексное покрытие «Вектор». Тепловая изоляция трубопроводов тепловой сети – скорлупы из пенополиуретана по ТУ 5768-001-71809260-2004. Гидроизоляция каналов – горячая битумная мастика БН 70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке.

Исключить замачивание и промерзание грунта во время укладки теплосети. Обратную засыпку грунта после монтажа перекрытий следует производить слоями одновременно с обеих сторон канала с уплотнением каждого слоя в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012.

Монтаж тепловых сетей производить согласно требованиям СП 124.13330.2012, «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными Ростехнадзором

Промывку и дезинфекцию и испытания трубопроводов проводить в соответствии с требованиями ПТЭ, СанПиН 4723-88, СП 124.13330.2012.

Испытательное давление для подающего и отводящего трубопроводов тепловых сетей – 2.0 МПа.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Данным проектом предусматривается строительство жилой блок-секции № 8.

Строительство ведется в два этапа:

Первый – подготовительный период, предусматривающий выполнение комплекса подготовительных работ. Второй – основной период, включающий в себя строительство жилого дома и сооружений по проекту и благоустройство территории.

Организация строительной площадки выполнена в соответствии с указаниями стройгенплана:

- строительная площадка огорожена инвентарным забором из стального профлиста.

- на выезде со строительной площадки оборудована установка для мойки колес автотранспорта;
- при въезде на строительную площадку установлен информационный стенд с реквизитами объекта строительства;
- предусмотрены мероприятия по пожарной безопасности объекта;
- установлены контейнеры для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- строительная площадка обеспечена электроэнергией, водой;
- предусмотрены мероприятия по технике безопасности с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и установлены плакаты по технике безопасности;

Строительство организовано по технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

Бытовой городок для строителей размещен на строительной площадке квартала «Стрижи».

Продолжительность строительства определена на основании СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" и составляет: 20 месяцев.

Опасные зоны при работе монтажного крана обозначены сигнальными знаками.

В текстовой части ПОС определена потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах, энергетических ресурсах и воде, в кадрах и временных зданиях и сооружениях, разработаны мероприятия по безопасному ведению строительно-монтажных работ, мероприятия по охране окружающей среды в период строительства, противопожарные мероприятия.

Приведен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Разработаны мероприятия по охране объектов в период строительства.

Указаны виды строительно-монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки.

Даны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В административном отношении участок под строительство блок-секции № 8 жилого комплекса «Стрижи» расположен в Иркутском районе за микрорайоном Первомайский г. Иркутска. Участок проектирования состоит из двух участков с кадастровыми номерами 38:06:010902:1815 и 38:06:010902:1147.

С западной стороны участка располагается существующий детский сад "Стрижи". С северной стороны - участки частной жилой застройки, с

восточной - жилые дома микрорайона Первомайский, с южной стороны жилой комплексе "Стрижи" 1-3 блок-секции.

В состав проектируемых объектов входит:

- жилая блок-секция - 22 этажа;
- открытая парковка на 8 м/мест;
- открытая парковка на 8 м/мест;
- открытая парковка на 3 м/места;
- открытая парковка на 3 м/места;
- открытая парковка на 7 м/места;
- открытая парковка на 32 м/места.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Площадка относительно ровная, имеет небольшой уклон в северном направлении. Минимальная абсолютная отметка участка 500,11 м, максимальная 507,21 м.

На площадке проектирования расположена существующая трансформаторная подстанция "Детский сад".

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах коренного водораздельного склона долины р. Кая и пади Долгая.

Строительство будет осуществляться в границах отвода земельного участка, дополнительная территория используется для благоустройства. Земельный участок относится к землям населённых пунктов, вне водоохраной зоны и находится в стесненных условиях городской застройки.

После реализации проектных решений условия землепользования не изменятся, и будут соответствовать установленной категории земель – земли населённых пунктов.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- выемки грунтов при рытье котлованов и траншей;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Объёмы перемещаемых грунтов при строительстве определены с учётом выемки местных грунтов, обратной засыпки и последующей планировки территории.

Баланс земляных масс

Наименование	Количество, м ³
Выемка	9486
Обратная засыпка	626
Избыток грунта	8860

Согласно данным раздела ПЗУ, растительный грунт на территории строительной площадки отсутствует (недостаток растительного грунта 433 м³).

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

В процессе эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвы может выразиться в виде загрязнения при нарушении порядка временного накопления отходов и захламления территории.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы и почвы

По результатам ожидаемой степени воздействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

период строительства:

- размещение объекта в пределах границ отводимого земельного участка;
- ограничение зоны проведения строительных работ пределами существующего земельного участка;
- минимальное переустройство существующего микрорельефа путем максимально возможного приближения к нулевому балансу земляных масс;
- использование для движения строительной техники существующих дорог и проездов;
- заправка и 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.

период эксплуатации:

- комплекс работ по благоустройству и озеленению территории для создания благоприятных санитарно-гигиенических условий;
- устройство твердых покрытий площадок, проездов, тротуаров;
- озеленение территории путем посева трав, посадки деревьев, кустарников;
- своевременный вывоз образующихся отходов на полигон по предварительно заключённому договору со специализированной организацией.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается значениями фоновых концентраций, которые характеризуют полный фон города с учетом жилой застройки и автотранспорта. Уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха данного района города формируется в основном переносом выбросов от промышленных предприятий, выбросами от передвижных источников (автотранспорт) и печных труб частного сектора.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха площадки строительства не превышает допустимые концентрации (ПДКм.р.) по всем веществам.

Период строительства

Общая продолжительность строительства проектируемых объектов составляет 20 месяцев (420 дней).

При проведении строительных работ с помощью техники возможно загрязнение атмосферного воздуха за счет разгрузки инертных материалов (грунт, песчано-гравийная смесь), проведения сварочных работ, проведения лакокрасочных работ и работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта. Выемка грунта будет осуществляться как механизированным способом, так и вручную.

Формирование складов пылящих материалов непосредственно в районе строительства проектом не предусмотрено. Все материалы будут подвозиться по необходимости, и потребляться «с колес». Обеспечение строительными конструкциями и материалами будет осуществляться с предприятий стройматериалов, стройиндустрии, а также действующих карьеров.

Расчёты выбросов (г/с, т/год) загрязняющих веществ от двигателей автосамосвалов, строительной техники, от сварочных и покрасочных работ, а также от пыления при пересыпках пылящих инертных материалов в период строительных работ выполнены согласно действующим методическим указаниям.

Мощность выбросов (г/с) в процессе строительства не стационарна по времени, в связи с чем, оценка единичного выброса для объектов стройки принята по максимальной нагрузке на строительные механизмы.

В атмосферу будут выделяться: железа оксид, марганец и его соединения, диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, фториды газообразные и плохо растворимые, углеводороды по керосину, углеводороды по бензину, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, толуол, этанол и сольвент нефти.

В выбросах в атмосферу от проектируемого объекта на период строительства присутствуют 15 ингредиентов загрязняющих веществ.

За весь период строительства в приземный слой атмосферы будет выброшено 0,43982 тонны загрязняющих веществ, в том числе: твердых – 0,09047 тонн, газообразных – 0,34935 тонн.

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ на атмосферный воздух и классификации выбросов для расчетов платы за них в настоящей работе выполнены расчеты полей приземных концентраций.

Для расчетов полей загрязнения атмосферы (полей приземных концентраций) использована программа УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл», реализующая положения ОНД-86.

Анализ рассчитанных приземных концентраций с учетом фоновых концентраций показывает, что на период строительства загрязнение атмосферы не превысит соответствующих санитарных нормативов в ближайшем жилом массиве по всем веществам. Все вещества принимать как предельно допустимые.

Предусмотрено, что на строительной площадке будет выполняться только мелкий ремонт строительных машин и автотранспорта. Крупный ремонт, профилактика, замена масел будут производиться на базах механизации предприятия-подрядчика.

Минимизация загрязняющих выбросов будет производиться за счет соблюдения условий технического осмотра транспорта и контроля на токсичность отработанных газов от двигателей автотранспорта.

Контроль технического состояния строительной техники будет осуществлять подрядная организация, на балансе которой она состоит.

Период эксплуатации

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели автомашин:

- открытая парковка на 8 м/мест;
- открытая парковка на 8 м/мест;
- открытая парковка на 29 м/мест;
- открытая парковка на 3 м/места;
- открытая парковка на 32 м/места.

Источниками выбросов загрязняющих веществ являются (неорганизованные источники):

- № 6005 – открытая парковка на 8 м/мест;
- № 6006 – открытая парковка на 8 м/мест;
- № 6007 – открытая парковка на 29 м/мест;
- № 6008 – открытая парковка на 3 м/места;
- № 6009 – открытая парковка на 32 м/места.

В выбросах в атмосферу от проектируемого объекта на период эксплуатации присутствуют 7 ингредиентов загрязняющих веществ.

В период эксплуатации от указанных выше источников в приземный слой атмосферы будет выброшено 0,80119 тонн загрязняющих веществ, в том числе: твердых – 0,00127 тонн; газообразных – 0,79992 тонн.

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух в настоящей работе выполнены расчеты полей приземных концентраций.

Для расчетов полей загрязнения атмосферы (полей приземных концентраций) в приземном слое атмосферы использована программа УПРЗА «Эколог» версия 3.0 (вариант «Стандарт») фирмы «Интеграл», реализующая положения ОНД-86.

Расчет выполнен без учета фона. Значения фоновых концентраций учитывать нецелесообразно, т.к. приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК («Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», глава 2.4, пункт 1).

Анализ расчетов полей рассеивания загрязняющих веществ показывает, что загрязнение атмосферы выбросами от источников объекта не превысит соответствующих ПДК.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства

При выполнении работ по строительству проектируемых объектов должны быть предусмотрены мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферы:

- отказ от создания пылящих отвалов;

- 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;
- ограждение площадки строительства.

Строительный мусор при уборке предусматривается увлажнять. Автосамосвалы, вывозящие строительный мусор, должны быть оборудованы стандартными тентами.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться двигатели легкового автотранспорта. Выполнение мероприятий по сокращению выбросов в атмосферу от легкового автотранспорта, должны осуществляться владельцами автотранспорта (поддержание в исправном состоянии транспорта и своевременное прохождение ТО и ТР).

Мероприятия по защите от шума

период проведения строительных работ

Основным источником шумового воздействия в период производства работ будет являться строительная и автотранспортная техника.

Расчет шумового воздействия показал, что при работе строительной техники на границе жилой застройки максимальный уровень шума составляет 50 дБА, что не превышает незначительно нормативный уровень.

Следует также учесть, что шум от строительных машин носит временный характер и, к тому же, непостоянен в течение дня. В ночное время шумовое воздействие исключено, так как работы в ночное время суток не производятся. Работа техники осуществляется не более 8 часов сутки.

Также в период производства работ необходимо соблюдать уровень шума на рабочих местах.

Санитарными нормами установлен следующий максимальный уровень шума для рабочей зоны на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала строительно-дорожных машин и др. аналогичных машин, который составляет 80 дБА.

Суммарный уровень шума от работающих машин будет составлять около 85 дБА.

Снижение негативного воздействия от шума, создаваемого работающей техникой, достигается за счет контроля соответствия строительно-дорожных машин техническим характеристикам, при необходимости изоляции кабин от внешнего шума.

Работающие в зоне с уровнем звука более 80 дБА должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты органов слуха.

Строительные машины и механизмы оснащаются защитными звукоизолирующими кожухами.

Рассматриваемое шумовое воздействие имеет локальный и краткосрочный характер, воздействия сводятся к минимуму за счет правильных методов организации производства работ.

период эксплуатации

Воздействие на акустическую среду в период эксплуатации жилого комплекса представляет собой шумовое воздействие от проездов (источник шума № 001-006).

Анализ картограммы поля звукового давления показал, что на территории жилого комплекса в период эксплуатации уровень шума не превышает нормативных значений и составляет 40,3 дБа, в целом на территории жилого комплекса не превышает 55 дБа.

Проектируемые системы вентиляции и кондиционирования помещений и здания устроены с применением звукоизоляционных материалов, а так же с использованием конструкций, обеспечивающих снижение уровня шума и вибраций (шумоглушители на воздуховодах; установка вытяжных систем на виброоснования; гибкие вставки в местах присоединения вентиляторов к воздуховодам). Оборудование подобрано с КПД близким к максимальному, что позволяет сокращать время работы данного оборудования.

Вышеперечисленные меры позволяют снизить уровень шумового воздействия в период эксплуатации до нормативных значений, и таким образом исключить негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Ближайшим поверхностными водными объектами, по отношению к рассматриваемой площадке являются река Кая – 526 м. Река Кая является правым притоком реки Иркут. Согласно водному кодексу ст. 65, водоохранная зона реки составляет 100 м. Расстояние от проектируемого объекта до реки Кая составляет около 526 м, таким образом, проектируемый объект расположен вне водоохранной зоны водотока.

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при эксплуатации осуществляться не будет.

Период строительства

Водоснабжение стройки для хозяйственных целей будет обеспечено от существующего водопровода, снабжение работающих питьевой водой будет обеспечено привозной водой.

Снабжение работающих питьевой водой обеспечить путем размещения установки питьевой воды в бытовке строителей. Для хозяйственных нужд (умывание, душ) будет установлена емкость с привозной водой и водонагреватель в помещении умывальника и душевой комнаты. Для сточных вод от душевых помещений будет установлена

металлическая емкость. По мере наполнения емкости воду откачивать ассенизационной машиной и вывозить на полигон.

Для обеспечения на стройке противопожарных мероприятий планируется использовать ближайшие пожарные гидранты на существующей сети водопровода.

Расчётная потребность воды на хоз. - питьевые и производственные нужды составляет: 0,94 л/сек (хоз. - питьевые нужды), 3,01 л/сек (производственные нужды). В сумме расчётная потребность воды на хоз. - питьевые и производственные нужды составляет 3,95 л/сек. Расчётная потребность воды для обеспечения нужд пожаротушения составляет 15 л/сек.

Санитарно-гигиеническое обслуживание работающих на строительстве людей будет осуществляться в мобильных зданиях передвижного типа с соответствующим санитарно-гигиеническим оборудованием, предполагается использовать биотуалеты. В период производства работ по строительству будут образовываться сточные хоз.-бытовые воды. Образование хоз. - бытовых сточных вод связано с санитарно-гигиеническим обслуживанием работающих на строительстве людей. Место утилизации суспензии из биотуалета существующие сети хоз. - бытовой канализации. Сброс суспензии будет осуществляться в соответствии с предварительно заключённым до начала строительно-монтажных работ договором между подрядной организацией и собственником сетей хоз. - бытовой канализации.

Период эксплуатации

В соответствии с условиями подключения № 25-С от 29.06.2015 МУП ПУ ВКХ г. Иркутска, выданных заместителем главного инженера МУП ВКХ г. Иркутска Куртиным А.В., водоснабжение предусмотрено от внешнеплощадочных сетей водоснабжения ЖК "Стрижи".

Максимальный расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с. Расчетное число пожаров - 1.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий предусматривается от существующего пожарного гидранта, расположенного между детским садом "Стрижи" и проектируемым зданием, и проектируемого гидранта у врезки в здание.

Документация на наружные сети канализации разработана на основании:

- условий подключения № 25-С от 29.06.2015 МУП ПУ ВКХ г. Иркутска, выданных заместителем главного инженера МУП ВКХ г. Иркутска Куртиным А.В.;
- генплан с посадкой, разработанный ООО «Сибирский проектный институт»;
- технологические задания, выданные ООО «Сибирский проектный институт».

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Минимизация негативных воздействий на водную среду обеспечивается реализацией следующих мероприятий:

на период строительства:

- размещение запроектированного здания в пределах границ земельного отвода вне границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайших поверхностных водных объектов;
- ограничение зоны проведения строительных работ пределами земельного отвода;
- устройство твёрдых покрытий (из железобетонных плит) въезда-выезда со стройплощадки;
- использование для движения строительной техники существующих дорог и проездов;
- 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.

на период эксплуатации:

- устройство твёрдого водонепроницаемого покрытия на проектируемых участках автопроездов и площадках временных парковок автомобилей;
- поверхностные стоки в соответствии с письмом № 3744 от 18.12.2015, выданным администрацией Марковского муниципального образования, рельефом собираются в колодцы с фильтр - патронами ФОПС МУ 2,0-0,9 и после очистки сбрасываются на рельеф;
- контроль объемов водопотребления путём установки счётчиков на входах водопровода в здание;
- выполнение требований нормативных документов, регламентирующих условия прокладки инженерных коммуникаций с учетом сейсмичности площадки, установленных физико-механических свойств грунтов и климатических условий.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

В результате предшествующей хозяйственной деятельности естественная среда обитания растений и животных на рассматриваемом участке и прилегающей территории подверглась техногенному воздействию, ценных насаждений на рассматриваемом участке нет.

Для обеспечения благоприятных, комфортных и безопасных санитарно-гигиенических условий в соответствии с Федеральным законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», при разработке проектных решений необходимо предусмотреть мероприятия по созданию экологически устойчивой системы озеленения.

Согласно данным раздела «Схема планировочной организации земельного участка» планируется озеленение свободных от застройки и дорожного покрытия участков: посадка деревьев и рядового кустарника,

устройство газонов. Озеленение территории в границах благоустройства составит 29 %.

Снос существующих деревьев по проекту ПЗУ отсутствует.

В результате предшествующей хозяйственной деятельности – застройки г. Иркутска естественная среда обитания растений и животных на рассматриваемом участке и прилегающей территории подверглась техногенному воздействию.

На период строительства прямого негативного воздействия на растительность и животный мир осуществляться не будет, т.к. градостроительная деятельность будет осуществляться в границах существующего земельного участка в условиях городской застройки. В целях охраны растительных сообществ на прилегающих к площадке жилой застройки территориях проектными решениями предусматривается ряд мер, в т.ч.:

- ограничение проведения работ границами существующего земельного участка;

- использование существующих дорог и проездов для движения строительной техники;

- исключение вероятности возгорания на участках строительства и прилегающей территории, строгое соблюдение норм и правил пожарной и промышленной безопасности;

- временное накопление образующихся отходов в специально обустроенных местах в границах отведённого земельного участка.

Проектными решениями для озеленения территории предусматривается посадка деревьев, кустарников, устройство газонов.

Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению отходов.

Отходы, образующиеся в процессе строительства

Площадка строительства свободна от застройки и насаждений. Отходы на период проведения строительных работ будут образовываться от применяемых на строительстве материалов и от жизнедеятельности работающих людей.

При строительстве проектируемой блок-секции будут образовываться следующие категории отходов:

- лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочее отходы изделий из природного камня;

- древесные отходы от сноса и разборки зданий;

- лом строительного кирпича незагрязненный;

- бой 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;

- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;

- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %);

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- отходы (осадки) из выребных ям;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- грунт, образовавшийся при проведении земляной работ, не загрязненный опасными веществами;
- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более;
- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений.

В период эксплуатации на проектируемом объекте будут образовываться отходы в количестве 17376,0т в год, включающие отходы:

- IV класса опасности в количестве – 1518,65 т;
- V класса опасности в количестве – 15857,40 т.

Привлекаемая организация-подрядчик должна иметь договора с соответствующими организациями (имеющими лицензии на право осуществления данных видов деятельности) на вывоз и переработку отходов, в том числе на жидкие бытовые отходы от туалетов, а также на вывоз загрязненных стоков от мойки колес автотранспорта.

Во избежание выноса грязи на дорогу на строительной площадке необходимо организовать сооружение для мойки колес строительного автотранспорта, т.к. загрязненные стоки не попадают под классификацию отходов, объем их в данном разделе не учитывается.

Образующиеся при проведении строительных работ отходы должны временно складироваться в пределах стройплощадки в бункерах-накопителях и на специальных организованных площадках – выровненных, с твердым покрытием. С верхних этажей строящихся зданий спускать строительные отходы и мусор по специальным закрытым лоткам в бункеры накопители и своевременно вывозить с площадки строительства.

Отходы от биотуалетов утилизируются по договорам подрядной организации. Образующийся отход обтирочного материала складировается в специальный контейнер и вывозится на утилизацию в места по договору со специализированной организацией.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

На период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак;
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный);
- отходы из жилищ крупногабаритные;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- мусор и смет уличный;

В период эксплуатации на проектируемом объекте будут образовываться отходы в количестве 154,51 т в год, включающие отходы:

- I класса опасности в количестве – 0,012 т;
- IV класса опасности в количестве 150,0 т;
- V класса опасности в количестве 4,50 т.

Отработанные люминесцентные лампы должны складироваться в закрытых картонных коробках в специальном отведенном помещении и ежегодно сдаваться на переработку специализированной организации после заключения соответствующего договора.

Отходы собираются в металлические мусорные контейнера, располагаемые на специальных площадках с ограждением, с регулярным вывозом на полигон ТБО по заключенным договорам после введения проектируемого объекта в эксплуатацию. К площадкам предусмотрен свободный подъезд специализированной техники.

Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Компенсация ущерба окружающей среде от строительства и эксплуатации проектируемых сооружений определена в виде платы за пользование природными ресурсами (выбросы в атмосферный воздух, размещение отходов).

Расчёт платы за выбросы в атмосферный воздух произведён в ценах 2015 года и составляет:

- за период строительства проектируемого объекта – 47,39 рублей/период строительства;

Расчёт платы за размещение отходов произведён в ценах 2015 года и составляет:

- за период строительства – 269041,73 рублей/период строительства;
- на период эксплуатации – 205008,17 рублей/год.

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

В административном отношении участок под строительство жилого дома №8 жилого комплекса «Стрижи» расположен в Иркутском районе за микрорайоном Первомайский г. Иркутска на землях Марковского муниципального образования.

С севера от участка, отведенного под строительство, расположена проезжая часть автодороги местного значения и далее индивидуальная жилая застройка, с запада от участка расположен детский сад «Стрижи», с юга многоэтажная жилая застройка жилого комплекса «Стрижи», с востока проезжая часть автодороги (ул. Центральная) и далее многоэтажная жилая застройка микрорайона Первомайский. Таким образом, участок расположен в селитебной зоне, вне территорий санитарно-защитных зон предприятий и иных объектов, что соответствует требованиям п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

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 № 663 от 01.03.2016 испытательной лаборатории «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт»).

Согласно протоколу радиационного контроля № 7849 от 30.10.2015 Восточно-Сибирского дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке строительства не превышает допустимого уровня, установленного п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Обнаруженные значения плотности потока радона с поверхности грунта в 10 точках из 10 (протокол радиационного контроля №7850 от 30.10.2015 Восточно-Сибирского дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту») превышают гигиенические нормативы, установленные п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (составляют от 84 до 175,2 мБк/(м²·с). На основании требований п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 в составе проектной документации предусмотрена система защиты жилого дома от повышенных уровней радона: устройство радоноизолирующего покрытия – жидкий гидроизоляционный состав R-COMPOSIT RADON (любого другого радоноизолирующего покрытия имеющего сертификат соответствия) по внутренним поверхностям подвала (пол, стены, потолок), герметизация ввода коммуникаций в здание путем зачеканки герметиком (раствором) зазоров между трубой и гильзой.

По представленным результатам исследования проб почвы, отобранных на участке, отведенном под строительство (протокол лабораторных исследований № 7952 от 05.11.2015 Восточно-Сибирского дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту») превышений гигиенических нормативов по исследованным химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям не установлено. По данным показателям почва относится к категории «чистая» с возможностью использования без ограничений на основании требований СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

На участке, отведенном под строительство и благоустройство территории, запроектированы: жилой дом №8, площадки для игр детей, отдыха взрослого населения, площадки для занятия физкультурой, хозяйственные площадки, гостевые стоянки автотранспорта, зеленые насаждения, что соответствует требованиям п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10. На участке строительства также расположена существующая трансформаторная подстанция «Детский сад».

Исходя из требований п. 11 примечания к таблице 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная

классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция)» для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

Стоянки для временной парковки автомашин работников офисов предусмотрены в юго-восточной части участка. Стоянки расположены за пределами дворовой территории дома, на расстоянии до проектируемых и существующих нормируемых объектов соответствующим требованиям 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.

Площадка для установки мусорных контейнеров и сбора крупногабаритного мусора расположена в южной части участка. Расстояние от площадки до нормируемых объектов застройки составляет не менее 20м и не более 100м, 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.

Озеленение придомовой территории предусмотрено посадкой кустарников, деревьев, устройством газонов с посевом многолетних трав по растительному грунту. Расстояние от стен проектируемого жилого дома до деревьев и кустарников превышает минимально допустимые п. 2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Предусмотрено асфальтирование пешеходных дорожек, проездов и парковок жилого дома с организацией свободного стока талых и ливневых вод, что отвечает требованиям п. 2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Наружное освещение запроектировано светильниками марки ЖКУ-250 с газоразрядными лампами типа ДНАТ, устанавливаемыми на металлических опорах с кабельным вводом. Принятые уровни освещенности придомовой территории соответствуют нормативным, установленным п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Инсоляция нормативной продолжительностью не менее трех часов обеспечивается не менее чем на 50 % площади проектируемых площадок для игр детей и занятия физкультурой в соответствии с требованиями п. 5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расположение, ориентация и объемно-планировочные решения проектируемого жилого дома будут обеспечивать в жилых помещениях квартир данного дома нормируемую продолжительность инсоляции в соответствии с требованиями пп. 5.7-5.11 СанПиН 2.1.2.2645-10. Строительство проектируемого жилого дома не ухудшит условия инсоляции жилых помещений рядом расположенных существующих многоквартирных жилых домов (в соответствии с представленными расчетами), индивидуальных жилых домов, детского сада.

Жилой дом № 8 представляет из себя 21-этажное здание с подвальным техническим этажом. Размещение жилых квартир предусмотрено со второго по двадцать первый этаж, на первом этаже предусмотрено размещение офисных помещений.

В офисы предусмотрены входы, изолированные от жилой части здания, что соответствует требованиям п. 3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Комната уборочного инвентаря в проектируемом доме расположена на первом этаже, оборудована поддоном с подключением горячей и холодной воды в соответствии с п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Электрощитовые размещены в техническом этаже жилого дома. Расположение электрощитовых соответствует требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 (над электрощитовыми не находятся жилые комнаты, электрощитовые не имеет смежных стен с жилыми комнатами).

Для поэтажной связи в жилом доме предусмотрены 4 лифта два лифта грузоподъемность 1000 кг и два лифта грузоподъемностью 400 кг, один из которых панорамный. Габариты лифтов грузоподъемностью 1000кг обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках в соответствии с требованиями п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10. Лифтовые шахты граничат с тамбурами, лифтовыми холлами, общими и квартирными коридорами, санузлами квартир, что не противоречит требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилой дом запроектирован без мусоропровода. Представлено согласование данного проектного решения с органами местного самоуправления (письмо главы Марковского МО исх. № 3007 от 26.10.2015), что соответствует требованиям п. 9.30 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003) и не противоречит требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры жилого дома. Выполнена свободная планировка квартир, решенная зонированием. 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 пп. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы типа ISEO (или аналог) с термостатической регулирующей арматурой, что обеспечит выполнение требований п. 4.4 СанПиН 2.1.2.2645-10 по температуре поверхности нагревательных приборов.

Удаление воздуха из жилых помещений проектируемого дома осуществляется через вытяжные отверстия каналов кухонь и санузлов с помощью регулируемых решеток в вентиляционные шахты с установкой на них крышных малошумных вентиляторов с дополнительной изоляцией для снижения шума. Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов предусмотрено через воздушные затворы не менее 2 м. Удаление воздуха с верхнего этажа предусмотрено отдельным вентиляционным каналом с установкой бытового вентилятора. Приток воздуха осуществляется через вентиляционные клапаны КИВ-125. Указанные выше проектные решения

обеспечат выполнение п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10. Шахты вытяжной вентиляции запроектированы выступающими над кровлей на высоту не менее 1м в соответствии с п. 4.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вентиляция офисов, расположенных на первом этаже жилого дома, вытяжная с механическим 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 в жилой части дома и встроенных офисных помещениях при работе запроектированных систем отопления и вентиляции. Значения параметров микроклимата соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; приложению 2 к СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектными решениями предусмотрено подключение жилого дома к городским сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализации, теплоснабжения в соответствии с выданными техническими условиями. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Отвод дождевых стоков с кровли жилых домов осуществляется воронками с электрообогревом и внутренним водостоком с выпуском на отмостку. Проектные решения не противоречат требованиям раздела 8.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проектной документации выполнены расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) в жилых помещениях и кухнях квартир жилого дома №8, встроенных офисных помещениях, что соответствует требованиям 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, в офисах соответствуют нормируемым значениям (0,5% и 1,0% соответственно), что обеспечивает выполнение п. 5.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 2.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Все помещения проектируемого жилого дома обеспечиваются общим искусственным освещением. Расчетные уровни освещенности лестничных площадок, ступеней лестниц, лифтовых холлов, поэтажных коридоров, вестибюлей, подвалов и чердаков соответствуют нормативным значениям, установленным требованиями пп. 5.5, 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для обеспечения уровня шума, не превышающего предельно допустимый уровень, установленный требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для жилых помещений квартир, проектом предусматриваются планировочные решения, при которых внутренние источники шума здания (шахты лифтов, технические помещения с насосами) запроектированы таким образом, что они не размещаются над или под жилыми помещениями, а также не имеют с ними смежных стен.

При эксплуатации проектируемой блок-секции источниками загрязнения атмосферного воздуха приняты выхлопные газы двигателей

личного автотранспорта жильцов при въезде и выезде с мест стоянок - неорганизованные источники. В соответствии с расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группе суммации в жилой застройке не превысят гигиенических нормативов, что соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

При оценке шумового воздействия проектируемых 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 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и п. 6.1 СП 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Территория застройки расположена в селитебной зоне. Со всех сторон участок ограничен местными проездами и улицами городского значения. С северной стороны от проектируемого здания находится частный сектор с домами малой этажности на расстоянии 41 м. С южной стороны на расстоянии 70,7 м расположена застройка ЖК "Стрижи", состоящая из 16-18-этажных блок-секций. С востока на расстоянии 45,2 м находятся шестизэтажные жилые дома, с северо-востока на расстоянии 74 м 10-ти этажный жилой дом. Существующие строения относятся ко II степени огнестойкости и имеют класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3. С запада участок граничит с территорией детского сада на 140 мест. Здание относится ко II степени огнестойкости и имеют класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф 1.1. Расстояние до стен здания 26 м. С южной стороны размещена трансформаторная подстанция III степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С1, расстояние до которой принято 20 м, что значительно превышает минимальное нормируемое (8м) расстояние; там же расположены спортивные, игровые, хозяйственные площадки, элементы благоустройства и озеленения. Автопарковки личного транспорта кратковременного хранения и гостевые автопарковки расположены со стороны улиц местного и городского значения.

Наружное пожаротушение здания принято от двух пожарных гидрантов: существующего ПГ-1, расположенного на водопроводе детского сада и проектируемого ПГ-2, расположенного на проектируемой кольцевой сети наружного водопровода $\varnothing 110$ мм (см. лист 1 графической части). Места расположения пожарных гидрантов приняты на проезжей части внутридворовых проездов на расстоянии 5 м и более от стен зданий, то есть соответствуют требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Максимальное расстояние от проектируемых пожарных гидрантов до блок-секции 8 не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием, соответствует положениям п. 9.11 СП 8.13130.2009.

Требуемый расход воды для целей наружного пожаротушения принят согласно п. 5.2 СП 8.13130.2009 по табл. 2 и составляет 30 л/с, а с учётом п. 5.11 – $3 \times 2,9$ л/с общий расход составляет 38,7 л/с.

Расчетное число пожаров - 1.

На здании после завершения строительных работ вывешиваются таблички с флуоресцентным покрытием, с обозначением на них расстояний до пожарных гидрантов.

На территорию жилого дома запроектированы въезды с 4-х сторон. Подъезды и проезды для пожарных автомобилей выполнены по периметру здания шириной 6 м, расстояние от внутренних краев проездов до стен здания принято не более 8 м, в соответствии с п.8.8 СП 4.13130.2013. Тупиковые проезды отсутствуют.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей пожарной части, находящейся по адресу г. Иркутск, ул. Кайская, 38а (ПЧ №4, 2 отряд Федеральной противопожарной службы по Иркутской области) составляет 5 км, время прибытия пожарного подразделения ближайшей пожарной части составляет 6,6 минут, то есть менее 10 минут, что, не противоречит положениям статьи 76 Федерального закона № 123-ФЗ.

Проезды для пожарной техники не используются под стоянки для автотранспорта и рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей, покрытие принято из материалов, пригодных для проезда пожарных автомобилей в любое время года, с учетом их нагрузки на грунт и выполнено из двухслойного асфальтобетона на щебеночном основании и подстилающем слое из песка.

Рядовой посадки деревьев в местах возможных мест проведения спасательных работ в случае возникновения пожара с использованием автолестниц (автоподъемников) не предусматривается.

Схема размещения въездов и проездов для пожарных автомобилей и расположения пожарных гидрантов, приведена в графической части раздела С-163-15 - ПБ, см. л.32

Степень огнестойкости здания – I, определена на основании положений ст.87 Федерального закона № 123-ФЗ по табл.6.8 СП 2.13130.2012.

Классы конструктивной пожарной опасности здания определены на основании СП 2.13130.2013 табл.6.8, ст.87 123 - ФЗ – так как классы пожарной опасности строительных конструкций соответствуют К0, соответственно:

- здание блок-секции – С0;

Высота здания (в соотв. с п.3.1. СП 1.13130.2009) – 66,2 м.

В техническом этаже размещаются электрощитовые, водомерный узел, помещение повысительной и противопожарной насосной, тепловой пункт. На первом этаже располагаются: комната уборочного инвентаря, диспетчерская, офисные помещения, не имеющие связей с жилой частью

здания. Высота надземных этажей составляет: первый этаж (нежилые помещения) – 4,5 м, со второго по девятнадцатый этаж – 3 м, 20-й этаж в осях «Г-Т», «К-Р» и «Д-С» на отм. 58.580 имеет высоту 3,0 и 3,9 м. 21-й этаж в осях «4-9» и «Г-Р», «4-9» и «К-Т» на отм. 62.400 имеет высоту 6,6 м. Антресоль на отм. 66.380 имеет высоту 2,7 м. 21-й этаж расположен в пределах контура стен центрального шестигранника и составляет менее 50% от площади этажа здания. В уровне этого этажа расположено машинное помещение над лифтовым узлом. Высота подземного этажа 3,4 м.

Каждая квартира на этаже имеет выходы в коридор, ведущий в лифтовой холл и в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки.

Общая площадь квартир на жилых этажах блок-секции составляет менее 550 м², поэтому запроектирован один эвакуационный выход с каждого из жилых этажей. Для каждой квартиры, расположенной выше отм.+15.000 предусмотрен аварийный выход (п. 5.4.2 СП 1.13130.2009). Все квартиры оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации.

На участке, прилегающем к зданию, находятся проезды, тротуары, игровые, хозяйственные и спортивные площадки, элементы благоустройства и озеленения, автомобильные стоянки кратковременного хранения личного транспорта.

На первом этаже блок-секции размещены:

- нежилые помещения, отделённые от жилых помещений противопожарным междуэтажным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60, от остальных помещений первого этажа противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и обеспеченные самостоятельными эвакуационными выходами;

- санузлы, коридоры для нежилой части этажа;

- входная группа помещений в жилую зону здания: лестничная клетка, лифтовой холл; диспетчерская; комната уборочного инвентаря, дополнительный выход во двор.

На 2-11 этажах размещено по 10 квартир разных типов: пять однокомнатных, три двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры. На 12-20 этажах размещено по 9 квартир разных типов: три однокомнатные, четыре двухкомнатные и две трехкомнатные. На 21 этаже размещены 3 квартиры разного типа. Две 3-х комнатные и одна 4-х комнатная, все квартиры имеют антресоли на отм. 64.500 с дополнительными аварийными выходами на этой площадке. Каждая квартира на 21 этаже имеет выход на кровлю на условн. отм. 61.500 с парапетом высотой 1500 мм. Покрытие этих кровель выполнено с применением негорючих материалов. Всего в жилой части запроектировано 184 квартир. Расчетное количество проживающих – 290 человек. Для всех квартир, кроме двух 2-комнатных на втором и третьем этажах, запроектированы балконы. На всех этажах запроектированы лифтовые и поэтажные холлы.

В жилом здании запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с выходом непосредственно наружу, с шириной маршей 1200 мм. Между маршами лестницы оставлены зазоры шириной в свету не менее 100 мм.

Все ограждения маршей и площадок выполнены из негорюемых конструкций высотой не менее 1200 мм. Основные входы в жилую часть здания предусмотрены с отм. 0,000. Входы в здание имеют беспрепятственный доступ для МГН.

В здании запроектированы панорамные окна с высотой подоконника 390 мм. Согласно п. 5.4.18 СП 2.13130 предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен должен соответствовать требованиям, предъявляемым к наружным несущим стенам. Таким образом, оконное заполнение выполняется на высоту 450 мм - из алюминиевого профиля, с показателем огнестойкости EI 30; на высоту 1650 мм - из ПВХ профиля.

Конструктивные решения

Несущий остов блок-секций – пространственная перекрестная система внутренних продольных и поперечных плоских монолитных стен, объединенная плоскими монолитными перекрытиями. Все конструкции несущего остова запроектированы из бетона В25 с арматурой классов А-III (А400) и А-I (А240).

Все междуэтажные перекрытия запроектированы в виде сплошных монолитных железобетонных плит толщиной 180 мм с опиранием по контуру. Продольное армирование монолитных перекрытий принято верхними и нижними вязаными сетками из арматуры Ø10-12 А-III при толщине защитного слоя 20 мм для всех перекрытий.

Конструкция наружных стен в техническом этаже – из железобетона толщиной 200, утеплителя – минераловатного 150 мм, навесной фасадной системы с воздушным зазором, на наземных этажах монолитный железобетон -200 мм, утеплитель минераловатный 150 мм, навесная фасадная система с воздушным зазором «L-ВСт Краспан» (Техническое свидетельство №4435-14 от 15 декабря 2014 г., выдано Минстроем России. Заключение по оценке сейсмостойкости конструкций, утвержденное ЦНИИСК им. Кучеренко. Панели «Краспан ST Композит» соответствия пожарной безопасности № С-RU.ПБ21.В.00518), на балконах - облицовочный кирпич - 120 мм. Толщина защитного слоя рабочей арматуры стен принята 25 мм.

Перегородки межквартирные – газобетонные ($\gamma=500 \text{ кг/м}^3$) толщиной 200 мм, армированные горизонтальной сеткой через 600 мм по высоте, и усилены вертикальными двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 25 мм.

Стены санузлов и перегородки межкомнатные – кирпичные толщиной 120 мм, армированные горизонтальной сеткой через 600 мм по высоте, и усилены вертикальными двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 25 мм.

Шахты лифтов и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, с величиной защитного слоя 25 мм.

Лестничные марши - монолитные с опиранием на монолитные стены, величина защитного слоя 20 мм. Внутренняя стена лестницы, примыкающая к сан.узлу квартиры, утепляется плитой минераловатной

толщиной 100 мм и облицовывается кирпичом 120 мм со слоем штукатурки.

Количество *эвакуационных выходов* в блок-секции принято по одному с каждого жилого этажа секции площадью не более 550 м² при установке в квартирах датчиков адресной пожарной сигнализации. Эвакуация МГН с жилых этажей выше отм. 0,000 обеспечивается зоной безопасности на незадымляемом балконе, примыкающем к лестничной клетке (с размерами 1,75x1,67м, S=3,3 м²). Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в тамбур незадымляемой зоны лестничной клетки (выполнено дымоудаление из эвакуационного коридора) не превышает 25 метров в соответствии с табл. 7 СП 1.13130.2009 (с изм. №1). Ширина коридоров не менее 1,5 метра. Выходы в незадымляемую зону лестничной клетки отделены от коридоров тамбурами с дверями, оборудованными доводчиками и уплотнением притворов. Двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости EI 30. Двери, ведущие в лифтовой холл и в незадымляемую лестничную клетку, имеют остекление армированным стеклом, что отвечает требованиям п. 5.4.5 СП 1.13130.2009. Для квартир, расположенных на высоте более 15м, предусмотрены аварийные выходы на балконы с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон, либо он оборудуется наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы. На жилых этажах блок-секций запроектировано устройство незадымляемой лестничной клетки Н1, с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытому переходу, имеющую выход непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей жилой части здания в чистоте составляет 1,2 метра, между лестничными маршами предусмотрен зазор шириной в плане в свету 250 мм. Лестничные площадки имеют ширину не менее ширины маршей. В лестничных клетках не предусмотрено размещение каких-либо помещений. Высота на путях эвакуации во всех зданиях запроектирована не менее 2-х метров. Двери на путях эвакуации из зданий запроектированы открывающимися по направлению эвакуации из здания. Наружные двери здания запроектированы шириной не менее ширины лестничных маршей. На путях эвакуации в качестве отделочных и облицовочных используются материалы, с пожарно-техническими характеристиками не менее требуемых значений по п. 4.3.2 СП 1.13130.2009. Выступающие части строительных конструкций на путях эвакуации не предусмотрены.

На первом этаже проектируемой жилой блок-секции размещены нежилые помещения, отделённые от жилых помещений противопожарным междуэтажным перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 (в соответствии с п. 5.2.7 СП 4.13130.2009), от остальных помещений первого этажа противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и обеспеченные самостоятельными эвакуационными выходами. Расстояние от наиболее удалённых точек помещений до выхода непосредственно наружу не превышает 20,0 м, что отвечает требованиям

п. 8.3.3 СП 1.13130.2009 при классе конструктивной пожарной опасности здания С0 и объеме плотности людского потока в коридоре до 2 чел./м². Данные выходы расположены обособленно от выходов из жилой части здания.

Технический этаж разделен на две части противопожарными перегородками и дверями II типа (EI 30). Из каждого предусмотрено: один эвакуационный выход непосредственно наружу - приямок с лестницей 3-го типа и один аварийный - окно с габаритами 1.5x1.5 м с устройством металлической стремянки. Количество оконных проемов в каждом отсеке - 2. Помещение электрощитовой выделено кирпичными перегородками с пределом огнестойкости EI 45, оштукатуренными с двух сторон, и противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30 с прибором для самозакрывания и уплотнением в притворах. Перекрытие между подвальным и первым этажом выполнено противопожарным 2-го типа (REI 60).

Покрытие блок-секции – плоская утепленная наплавленная кровля, с негорючим ограждением по периметру высотой не менее 1,2м.

Чердачные помещения отсутствуют.

В здании запроектированы четыре лифта. Один лифт Q=400кг V=1,6м/с (кабины размерами 920x1020x2100мм), два лифта Q=1000кг V=1,6м/с (кабины размерами 2100x1100x2100мм), с машинным помещением и один лифт панорамный Q=400кг V=1,6м/с (кабины размерами 920x1020x2100мм). Один из лифтов Q=1000кг предназначен для перевозки пожарных подразделений и эвакуации МГН в случае пожара или чрезвычайных ситуаций. Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к перегородкам I-го типа и перекрытиям 3-го типа. Двери лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости не менее EI30. Перед лифтами с шириной кабины 2100 и глубиной 1100мм ширина лифтового холла не менее 1500мм. В соответствии с п.5.2.4 ГОСТ Р53296-2009, ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) запроектированы из противопожарных перегородок I-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с удельным сопротивлением дымогазопрооницанию не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг.

Один из пассажирских лифтов Q=1000 кг в блок-секции имеет режим «пожарная опасность», включающийся в работу по сигналу от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий, независимо от загрузки и направления движения кабины, возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Для выполнения требований нормативных документов и с учетом высоты проектируемого здания запроектирован выход на кровлю на отм. 61,5 (с уровня 21 этажа) через противопожарную дверь 2-го типа со стороны лестнично-лифтового узла. Доступ на кровлю на том. 67,92 (шестигранника) и на кровли двух примыкающих блоков осуществляется по закрепленным металлическим стремянкам.

Число выходов на кровлю предусмотрено в соответствии с классом функциональной пожарной опасности Ф1.3 и размера жилого здания: не менее чем один выход на каждые полные и неполные 1000 квадратных метров площади кровли жилого здания. По завершению строительства в инструкции по эксплуатации здания указать эксплуатирующей организации, что необходимо произвести обучение собственников жилья на предмет оповещения, о нахождении выходов на кровлю при прибытии подразделений пожарной охраны в соответствии с Приказом Министерства регионального развития от 01.06.2007 № 45 «Об утверждении положения о работоспособности передачи пользования и хранения инструкции по эксплуатации многоквартирного дома».

На кровле запроектировано ограждение из негорючих материалов высотой 1,2 и 1,5 м с учетом требований ГОСТ 25772-83.

Между маршами лестницы III предусмотрены зазоры шириной в свету не менее 100 мм для возможности осуществления при пожаре прокладки рукавной линии прибывшими пожарными подразделениями.

В жилой блок-секции один из лифтов с размерами кабины 1100x2100мм, обозначенный пиктограммой в соответствии с ГОСТ 52382-2010, предназначен для транспортировки пожарных подразделений во время спасательных работ при пожаре и позволяет перевозить спасаемых граждан (МГН). Конструкции лифтовой шахты (с пределом огнестойкости REI 120) и кабины лифта соответствуют ГОСТ 53296-2009; мероприятия по обеспечению безопасности лифта – ГОСТ 52382-2010. Двери лифтовой шахты выполняются дым газонепроницаемыми с пределом огнестойкости не менее EI 60, в крыше кабины выполняется люк размерами не менее 0,6x),8м, материал изготовления кабин групп НГ или Г1. Удельное сопротивление дымогазопрохождению дверей не должно быть менее 1,96-105 м³/кг. Проникновение воды, используемой для тушения пожара, в шахты и машинные помещения лифтов для пожарных предотвращается посредством устройства порогов h=0,05м в дверных проёмах.

Здание обеспечено требуемым расходом воды (30 л/с для жилой блок-секции) для целей наружного пожаротушения от двух пожарных гидрантов на водопроводных сетях, расположенных на расстоянии не более 200 м от проектируемых зданий с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. На наружных стенах здания устанавливаются таблички со светоотражающим покрытием с указанием расстояния до ближайших пожарных гидрантов и мест их нахождения.

К блок-секции запроектировано устройство подъездов шириной, достаточной для осуществления маневрирования пожарных автомобилей и их размещения на безопасном расстоянии от проектируемого здания, с учетом воздействия тепловых потоков и вторичных факторов пожара на пожарную технику и пожарных. Для пожарного автотранспорта обеспечен кольцевой проезд по проектируемой территории.

На основных путях возможного движения пожарных запроектировано устройство строительных конструкций с высокими значениями пределов огнестойкости, выполненных из негорючих материалов.

В здании, в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, запроектированы автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа и 2-типа для офисов.

Блок-секция оборудуется системой противодымной защиты и незадымляемой лестничной клеткой.

Категория большей части помещений зданий блок-секций по взрывопожарной и пожарной опасности не подпадает под классификацию СП 12.13130.2009, так как помещения не относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф5.

Помещения электрощитовых, находящиеся в техническом этаже на отм.-3.400, относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф5. С учётом размещаемой пожарной нагрузки помещения по классификации СП 12.13130.2009 отнесены к категории В4.

Согласно требованиям СП 5.13130.2009 и обязательного приложения А к нему защите автоматической пожарной сигнализацией подлежат все помещения квартир, шахта лифта, электрощитовая, помещение слаботоочных устройств, офисные помещения, за исключением санузлов и ванных комнат.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»; блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»; адресный пожарный тепловой извещатель «ИП 101-29-PR»; дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-45»; адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»; ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10»; адресные релейные модули «PM-1», «PM-2», «PM-K»; оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»; оповещатели световые «ОПОП 1-8»; адресные модули управления клапаном «МДУ-1»; адресные метки «АМ-4», «АМ-1», «АМП-4»; изоляторы шлейфа «ИЗ-1»; источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»; боксы резервного питания «БР-12»; автономные пожарные извещатели «ИП 212-142».

В помещениях жилой части здания, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64», в прихожих квартир устанавливаются тепловые извещатели «ИП 101-29-PR». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Во встроенных помещениях применены пожарные извещатели «ИП 212-45», вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10», которые включаются в дымовой шлейф адресных пожарных меток «АМП-4». Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы),

насосных водоснабжения и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение А).

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в помещении для слаботочных систем, которое оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа. Для обнаружения проникновения в помещение применен извещатель охранный магнитоконтактный «ИО-102-2», монтируемый в шлейф адресной метки «АМ-1», которая включается в адресную линию связи ППКПУ. Постановка и снятие с охраны осуществляется с помощью выносной контактной площадки iButton.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено соединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485 с прибором «Рубеж-АРМ8», установленным в диспетчерской на 1-ом этаже.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009;
- запуск пожарного насоса;
- запуск системы противодымной вентиляции;
- отключение систем вентиляции.

Работа системы дымоудаления, подпора и открывания клапанов предусмотрена автоматическая и дистанционная от постов управления, расположенных на каждом этаже и из диспетчерской, расположенной на 1-ом этаже.

Согласно СП 3.13130.2009 в жилой части здания выполнена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ), в офисах - СОУЭ 2 типа.

Согласно требованиям СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11» (Запуск системы дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с ППКПУ «Рубеж-2ОП», установленного в помещении для слаботочных систем.

При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещении электрощитовой для жилой части блок-секции установлены шкафы управления, управление и контроль которыми

по сигналу от ППКП осуществляют адресные релейные модули «РМ-2» и адресные метки «АМ-4».

Согласно требованиям СП 7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;

резервный источник – аккумуляторные батареи 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются резервные источники серии «ИВЭПР».

Кабельные линии ОПС:

- адресные и аналоговые шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 мм²;

- шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5 мм²;

- линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,00 мм²;

- линии системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм²;

- линии управления выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм²;

- линии управления положением клапанов выполняются кабелем ВВГнг-FRLS 3x1,5;

- линии контроля положения клапанов дымоудаления выполняется кабелем КПСЭнг(A)-FRLS 2x2x0,2;

- линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм²;

- линии к площадке iButton выполняются кабелем КСПВ 4x0,5мм²;

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной ПВХ по стенам и потолку на управление электроприводами клапанов;

- в кабельном канале ПВХ по стенам и потолку;

- в жесткой ПВХ трубе между этажей.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 5.13130.2009 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и других действующих нормативных документов.

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, "Правилами противопожарного режима в РФ", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме", а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Внутренний противопожарный водопровод

В блок-секции предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Количество воды на внутреннее пожаротушение принято согласно СП 10.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», таблица 1 и составляет 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с). Для обеспечения расхода 7,5л/с предусматриваются три струи по 2,9 л/с.

Для внутреннего пожаротушения в пожарных шкафах установлены пожарные краны диаметром 65 мм с диаметром sprыска ствола 16 мм, длиной рукава 20 м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола.

Забор воды на внутреннее пожаротушение производится до водомеров с установкой затворов с электроприводом диаметром 80 мм (N=0,25кВт) для предотвращения несанкционированного отбора воды из противопожарного трубопровода. Открытие задвижек осуществляется от кнопок у пожарных кранов и от кнопок в помещении противопожарной насосной.

Для обеспечения потребного напора на пожаротушение в подвале предусматривается насосная повысительная установка фирмы «Grundfos» Hydro MX 1/1 2CR 32-5 (Q=31,32 м³/ч; H=58 м; N=11Вт).

Включение пожарных насосов осуществляется от кнопок у пожарных кранов и от кнопки в помещении противопожарной насосной. Сигнал о включении насосов и об аварийном включении резервного насоса подается в диспетчерскую.

В соответствии СП10.13130.2009 на системе противопожарного водопровода предусмотрены выведенные наружу цапковые головки диаметром 80 мм с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой задвижки для подключения передвижной пожарной техники.

Помещение пожарной насосной выгорожено противопожарными перегородками и имеет непосредственный выход на лестничную клетку.

Противодымная вентиляция.

Система вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена из коридора при лестничной клетке. В качестве оборудования для дымоудаления принят крышной вентилятор дымоудаления с выбросом воздуха «вверх». Предел огнестойкости вентиляторов составляет 2.0 часа (согласно данным каталога), температура перемещаемой среды до 400°С.

Для удаления дыма из здания используются дымовые нормально закрытые клапаны с электромеханическим приводом, предел

огнестойкости клапанов не менее EI 30. Дымовой клапан устанавливается на шахте дымоудаления под потолком коридора каждого этажа.

Вытяжная шахта дымоудаления предусмотрена из кирпича и изнутри обшита сталью тонколистовой оцинкованной, толщиной 1.0 мм класса «П» по ГОСТ 14918-80. Предел огнестойкости шахты дымоудаления не менее EI 45.

Приточный воздух подается в лифтовой холл блок-секции на этаж пожара и в лифтовую шахту с функцией «перевозка пожарных подразделений». Для подачи воздуха в здания используются дымовые нормально закрытые клапаны с электромеханическим приводом, предел огнестойкости клапанов не менее EI 30.

Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией предусмотрена вентиляторами, установленными на кровле машинного отделения.

Вытяжные системы из жилой части здания выполняются из воздуховодов класса П, из стали тонколистовой оцинкованной, толщиной не менее 0.8 мм. Воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием (б=40 мм) до предела огнестойкости не менее EI 30. Воздуховоды закрываются гипсоволокнистыми листами ГВЛ (предел огнестойкости EI 60). Для предотвращения распространения пожара спутники выполняются длиной 2.0 м. Удаление воздуха с верхних этажей предусмотрено отдельным воздуховодом.

Воздуховоды из помещений электрощитовых и слаботочных устройств, проходящие через помещения подвала, имеют предел огнестойкости EI 30.

Противопожарные мероприятия при устройстве электрооборудования

Пожарная безопасность электроустановки достигается путем устройства противопожарных разделительных перегородок, герметизацией отверстий при переходе кабелей через стены и перекрытия, применением кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением - исполнение нг-LS, огнестойких кабелей, не распространяющих горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением - исполнение нг-FRLS. Проектом предусмотрены мероприятия по заземлению, молниезащите и уравниванию потенциалов. На розеточных цепях приняты дифференциальные автоматические выключатели. В помещениях пожароопасных класса П-Па степень защиты оборудования IP54 и светильники приняты с негорючими рассеивателями в виде сплошного силикатного стекла.

В процессе строительства необходимо обеспечить:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;
- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»

(разделы I, IV, XV, XVIII), утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 г., и охрану от пожара строящегося и вспомогательных объектов;

- пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

Все работники организации должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. Руководители организации имеют право назначать лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных правовых актов и иных актов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности, либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работ. Для привлечения работников предприятия к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на объектах могут создаваться пожарно-технические комиссии и добровольные пожарные формирования. Руководители и должностные лица организации, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, должны обеспечивать своевременное выполнение требований пожарной безопасности, предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору. На объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности.

Во всех административных и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны. Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектными инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
 - установлен порядок уборки пыли;
 - определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентированы:
- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
 - порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
 - действия работников при обнаружении пожара.

В целях поддержания противопожарного режима в жилом здании будут:

1. Разработаны и вывешены на видных местах планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара с этажей проектируемых зданий.
2. Вывешены в необходимых местах знаки пожарной безопасности.
3. Все жильцы будут ознакомлены с правилами пожарной безопасности под роспись.
4. Назначены ответственные лица за обеспечение пожарной безопасности в жилых домах.

До начала отделочных работ на объекте строительства должны быть проведены испытания пожарных гидрантов, зафиксированные в соответствующем акте с приложением протоколов всех проведенных испытаний и проверок, оформленных в соответствии с п.8.7 ГОСТ Р 53961-2010.

Электротехнической частью проекта предусматривается ряд мероприятий, обеспечивающих взрывопожарную безопасность зданий и сооружений и защиту персонала от поражения электрическим током в процессе строительства, эксплуатации здания и ремонта инженерно-технического оборудования.

Помещение электрощитовой в блок-секции выделены кирпичными противопожарными перегородками и противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30.

Требования к организации эксплуатации электроустановок приведены в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей», введенных в действие с 01.07.2003 года приказом Минэнерго России от 13.01.2003 N 6. Указанные Правила обязательны для всех потребителей электроэнергии независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности. Правила имеют целью обеспечить надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию электроустановок и содержание их в исправном состоянии.

Потребитель обязан обеспечить: содержание электроустановок в работоспособном состоянии и ее эксплуатацию в соответствии с требованиями настоящих 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 электроустановки; охрану окружающей среды при эксплуатации электроустановки; 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 электроэнергии; 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, должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом документации заводов изготовителей и сроками проведения ремонтных работ, специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

Проверка работоспособности систем производится в соответствии с действующими нормативными документами и подтверждается актами

Примерная инструкция по эксплуатации квартир

I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Ответственными за обеспечение пожарной безопасности в многоквартирных жилых домах являются:

Руководители эксплуатирующих организаций или лица, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных документов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности, либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работ.

Собственники имущества, лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности.

В каждой организации распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим. Содержание данного документа должно включать положения пп.460, 461 и 462 «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

II. ОБЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При перепланировке здания или помещений, изменении их функционального назначения 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) здания должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

Устройства для самозакрывания 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.

III. СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО И ЧЕРДАЧНОГО ЭТАЖЕЙ

Размещение жилых помещений в техническом этаже не допускается.

Двери чердачного помещения должны быть закрыты на замок. На дверях данных помещений должна быть информация о месте хранения ключа.

Окна технических помещений должны быть остеклены и постоянно закрыты.

Прямки у оконных проемов должны быть очищены от мусора и других предметов.

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.

Устраивать склады горючих материалов и мастерские по их переработке, кладовые жильцов.

Устанавливать глухие решетки на прямках и окнах, заделывать окна любыми материалами.

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПУТЕЙ ЭВАКУАЦИИ И ЭВАКУАЦИОННЫХ ВЫХОДОВ

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению эвакуации из здания.

Допускается устанавливать дополнительные двери или изменять направление открывания дверей из квартир в общий коридор или на лестничную клетку, если это не препятствует свободной эвакуации людей или не ухудшает условия эвакуации из соседних квартир.

Запрещается:

Размещать в лифтовых холлах кладовые, ларьки и т.п.;

Остеклять переходы в лестничных клетках Н1;

Производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей.

Загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами балконы и лоджии, основные пути эвакуации с этажа, из здания.

Устраивать в лестничной клетке кладовые, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы.

Загромождать эвакуационные пути и выходы различными материалами, мусором и другими предметами.

V. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Монтаж и эксплуатацию электрических сетей и электрооборудования необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

Электроустановки и бытовые приборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, установок пожаротушения и противопожарного водоснабжения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Другие электроустановки и электронизделия могут оставаться под напряжением, если это обусловлено

их функциональным назначением и предусмотрено требованиями инструкций по эксплуатации.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

Использовать приемники электрической энергии в условиях, не соответствующих требованиям инструкций предприятий – изготовителей или имеющие неисправности, которые могут привести к пожару.

Эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями.

Эксплуатировать светильники со снятыми колпаками, предусмотренными конструкцией светильника.

Применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузок и короткого замыкания.

Размещать возле электрощитов и пусковой аппаратуры горючие вещества и материалы, а также устанавливать электрощиты на горючее основание.

VI. СОДЕРЖАНИЕ СЕТЕЙ НАРУЖНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии. Проверка его работоспособности должна осуществляться 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 (водоемов), 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 водоемисточника.

VII. 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 должна проводить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию МЧС РФ по договору. Данные работы должны проводиться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей.

Техническое обслуживание и проверка технического состояния автономных пожарных извещателей, установленных в квартирах включает в себя:

Продувку сжатым воздухом (например, с помощью пылесоса) в течение 1 минуты со всех сторон оптической системы извещателей (не реже 1 раза в 6 месяцев).

Периодическую проверку работоспособности пожарного извещателя (не реже одного раза в 3 месяца) в соответствии с паспортом на изделие.

Замену элементов питания при появлении сигнала «разряд батареи».

Запрещается использование бытовых пожарных кранов, установленных в квартирах, для работ не связанных с ликвидацией пожара.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Для организации безопасного и беспрепятственного перемещения инвалидов по территории проектируемого жилого дома, на тротуарах предусмотрены пандусы с уклоном не более 10%, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бордюра высотой не более 0,04 м. Ширина тротуаров составляет 2 м, продольный уклон не превышает 5%, поперечный 1-2%. Высота бордюров по краям тротуара не менее 0,05 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнено из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение, т.е. сохраняющее крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Проектом предусмотрено 8 машино-мест для маломобильных групп населения. Габариты парковочного места 6х3,6 м.

Входная площадка при входе в жилую часть здания имеет навес.

Отделка поверхности входных площадок и тамбуров - керамическая плитка с противоскользящей поверхностью.

Габаритные размеры тамбуров приняты не менее 2,3х 2,2 м. Дверные проемы в тамбурах не имеют порогов и перепадов высот пола, габаритные размеры проемов приняты не менее 1,5 х2,1 м.

Входы из коридоров на лестничную клетку и в безопасную зону (незадымляемая площадка лестницы) - 1,5х2,1 м. Выходы из квартир в коридор имеют размеры 1,0х2,1 м, ширина коридоров 1,85 м.

В лифтовом холле, на каждом жилом этаже, расположена пожаробезопасная незадымляемая зона с притоком воздуха. От других помещений и примыкающих коридоров, она отделена противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60. Конструкция противопожарной зоны класса К0 (не пожароопасные), материалы отделки и покрытия класса Г1.

Между тамбуром и лифтовым холлом (зоной безопасности) предусмотрена противопожарная дверь первого типа.

Ширина лестничного марша - 1,2 м. Ширина проступей в незадымляемой лестнице 0,3 м, высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестниц не более 1:2. На лестнице устанавливаются ограждения высотой 1,2 м с поручнями высотой 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны лестницы непрерывный по всей ее высоте.

В жилую часть зданий на отметку +0.100 предусмотрен беспрепятственный доступ с уровня земли.

С отметки +0.100 до отметки +61.580 предусмотрены четыре лифта, два из них грузоподъемностью 1000 кг с габаритными размерами шахты 1700x2650 мм с размерами кабины не менее 2200x1100 мм, что позволяет обеспечить доступ маломобильных групп населения на все этажи здания. Беспрепятственный доступ в квартиру обеспечивается по коридору шириной 1,85 м.

В полотнах наружных дверей на путях эвакуации, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Прозрачные двери выполняются из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусматриваются яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

У каждой двери лифта предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631.

При необходимости доступа маломобильных групп населения на отм. +0.100 офисных помещений предусмотрен беспрепятственный доступ с уровня земли.

Помещение уборной общего пользования в офисах имеет габариты не менее 2.2 x2.2 м. Рядом с унитазом учтено пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей. Предусмотрена установка поручней штанг, поворотных или откидных сидений.

Рабочие места для инвалидов не предусмотрены заданием на проектирование.

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

Архитектурно-конструктивные решения и мероприятия по энергетической эффективности.

Обоснованием принятых архитектурно-конструктивных решений в части энергетической эффективности являются расчетные теплотехнические показатели, удовлетворяющие нормативным требованиям тепловой защиты зданий – СП 50 13330.2012.

Проектные решения и мероприятия:

- требуемое по расчету утепление наружных ограждающих конструкций;
- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с низким

коэффициентом теплопроводности;

- минимум теплопроводных включений;
- в окнах устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты.
- входы в блок-секцию приняты через двойной тамбур, способствующий снижению тепловых потерь при входе и выходе из здания.

Инженерно-технические решения по энергетической эффективности.

В качестве мер по энергетической эффективности электротехнической частью предусмотрено:

- применение светильников с люминесцентными и светодиодными лампами;
- автоматическое управление освещением входов и лестниц, имеющих естественное освещение от блока АО распределительного устройства;
- учет потребляемой электроэнергии (счетчики в вводных устройствах, в квартирных щитках, в офисных распределительных щитах);
- применение кабелей с оптимальными, с точки зрения потерь электроэнергии, сечениями;
- применение кабелей с медными жилами;

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системах водоснабжения и водоотведения, включающих:

- горячее водоснабжение проектируемого здания осуществляется закрытым водоразбором от теплового пункта расположенного в подвале;
- устройство тепловой изоляции *thermaflex* с заделкой монтажного шва лентой *thermatape*, что препятствует остыванию воды в трубопроводах горячей воды и охлаждению воздуха помещений от трубопроводов холодной воды.
- установка водосчетчиков на вводе водопровода и в сетях горячего водоснабжения в тепловом пункте, на вводе в каждую квартиру и в каждом офисе.

В проекте предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системе отопления включающий:

- в проекте предусмотрены системы отопления с лучевой разводкой с установкой приборов учета тепловой энергии на каждое автономное нежилое помещение и отдельно на каждую квартиру. В помещениях тепловых пунктов предусмотрены общедомовые узлы учета тепловой энергии;
- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – центральное по температурному графику и местное с установкой термостатической регулирующей арматуры;
- теплоизоляцию трубопроводов системы отопления;
- автоматизацию теплового пункта.

Энергетические показатели.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 227,4 кВт*ч/ м³*год.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q_{от}^{tot}=1783718$ кВт*ч/ м³*год.

Общие теплопотери здания за отопительный период $Q_{обш}^{tot} = 31408953$.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,226 Вт/ м³*°С.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный - 0,29 Вт/ м³*°С.

Расчетный показатель удельного расхода тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышает нормативного показателя и имеет отклонение от него минус 22,0% (снижение расхода тепловой энергии).

Здание относится к классу В ("Высокий") по энергетической эффективности.

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Комплексное обеспечение безопасности эксплуатации зданий или сооружений характеризуется: состоянием грунтов основания; состоянием строительных конструкций; состоянием систем инженерного обеспечения; способностью системы комплексного обеспечения безопасности эксплуатации здания (сооружения) противодействовать угрозам, в том числе криминального и террористического характера.

Комплексная система безопасной эксплуатации зданий и сооружений по техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий и объектов представляет собой взаимосвязанные организационные и технические мероприятия, направленные на обеспечение сохранности зданий и объектов и должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и объектов в течение всего периода их использования по назначению.

Сроки проведения ремонта зданий и сооружений или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. Согласно п. 4.2 ГОСТ Р 53778-2010 срок первого обследования технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет. Срок эксплуатации зданий и сооружений составляет 50 лет в соответствии с ГОСТ Р 53778-2010.

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

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
2. ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений;
3. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390;
4. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» и др.

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

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

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным параметрам.

Изменения 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 конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

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

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

Общие осмотры здания выполняются, как правило, два раза в год – весной и осенью.

Специальные осмотры проводятся по обращению руководителей организаций, обслуживающих здание, при появлении аварийных ситуаций или стихийных бедствий.

Периодичность проведения осмотров элементов и помещений здания приведена в рекомендуемом приложении 5 ВСН 58-88(р).

При осмотре внимание уделяется следующим местам:

- в крышах - местам сопряжения кровли с трубами и другими выступающими конструкциями, защитному покрытию кровли;
- в стенах - простенкам и перемычкам, местам прохождения водостоков, окраске фасадов;
- в цоколях - местам сопряжения стен с отмосткой, облицовочным или защитным слоем, горизонтальной гидроизоляцией;
- в перекрытиях - середине пролета, опорной части, зонам увлажнения и сосредоточения нагрузок, местам прохождения труб;
- в окнах, дверях - коробкам, фурнитурам, наличию и состоянию уплотняющих прокладок, окраске;
- в колоннах - местам опоры балок и настилов, вертикальным граням (ребрам);
- в фундаментах - местам сопряжения с отмосткой, зонам увлажнения и зонам промерзания грунта;
- в прилегающей территории - зонам 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 примысков и водоотводящих устройств.

При разработке планов эвакуации руководствоваться планами, приведенными в проектной документации.

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания,

строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания

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

2. Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88р).

3. Контроль технического состояния здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

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

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

6. Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 р).

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

2. Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных при осмотрах

ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

3. 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.

Перечень основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов.

Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений.

Устранение незначительных неисправностей в системах водопровода и канализации (смена прокладок в водопроводных кранах, уплотнение сгонов, устранение засоров, регулировка смывных бачков, крепление санитарно-технических приборов, прочистка сифонов, притирка пробочных кранов в смесителях, набивка сальников, смена поплавка шара, замена резиновых прокладок у колокола и шарового клапана, установка ограничителей - дроссельных шайб, очистка бачка от известковых отложений и др.), укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов.

Устранение незначительных неисправностей в системах центрального отопления и горячего водоснабжения (регулировка трехходовых кранов, набивка сальников, мелкий ремонт теплоизоляции и др.; замена стальных радиаторов при течи, разборка, осмотр и очистка грязевиков воздухоотборников, вантузов, компенсаторов регулирующих кранов, вентилях, задвижек; очистка от накипи запорной арматуры и др.; укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов).

Устранение незначительных неисправностей электротехнических устройств (протирка и смена перегоревших электролампочек в помещениях общественного пользования, смена или ремонт штепсельных розеток и выключателей, мелкий ремонт электропроводки и др.).

Проветривание колодцев.

Проверка исправности канализационных вытяжек.

Проверка наличия тяги в дымовентиляционных каналах.

Проверка заземления ванны.

Прочистка канализационного лежака.

Проверка заземления оболочки электрокабеля, замеры сопротивления изоляции проводов.

Проверка заземления оборудования (насосы, щитовые вентиляторы).

Протирка и смена перегоревших электролампочек на лестничных клетках, технических помещениях.

Устранение мелких неисправностей электропроводки.

Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период.

Укрепление водосточных труб, колен и воронок.

Расконсервирование и ремонт поливочной системы.

Консервация системы центрального отопления.

Ремонт оборудования детских и спортивных площадок.

Ремонт просевших отмосток, тротуаров, пешеходных дорожек.

Устройство дополнительной сети поливочных систем.

Работы по раскрытию продухов в цоколях и вентиляции чердаков.

Осмотр кровель фасадов и полов в технических этажах.

Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период.

Утепление оконных и балконных проемов

Замена разбитых стекол окон, стеклоблоков и витражей.

Ремонт и утепление чердачных перекрытий.

Ремонт и утепление трубопроводов в чердачных и технических помещениях.

Укрепление и ремонт парапетных ограждений.

Ремонт, регулировка и испытание систем водоснабжения и центрального отопления.

Ремонт, утепление и прочистка дымовентиляционных каналов.

Замена разбитых стеклоблоков, стекол окон, входных дверей и дверей вспомогательных помещений.

Ремонт и укрепление входных дверей.

Прочие работы.

Регулировка и наладка систем центрального отопления в период ее опробования.

То же вентиляции.

Промывка системы центрального отопления.

Очистка и промывка водопроводных баков.

Регулировка и наладка систем автоматического управления инженерным оборудованием.

Подготовка зданий к праздникам.

Прочистка колодцев.

Подготовки систем водостоков к сезонной эксплуатации.

Удаление с крыш снега и наледей.

Очистка кровли от мусора, грязи, листьев.

Указания по организации противопожарного режима

приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы.

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Существенных замечаний не выявлено.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»:

- предоставлено Соглашение от 21 октября 2015 г. между администрацией Марковского муниципального образования и ЗАО «Восток Центр Иркутск» об использовании земельного участка (территории общего пользования), прилегающего к земельным участкам с кадастровыми номерами 38:06:010902:1815 и 38:06:010902:1147. Земельный участок (территория общего пользования) предназначен под благоустройство, в части устройства площадок, пешеходных дорожек и озеленения с обозначением границ и координат участка;

- откорректирован расчет парковочных мест для жителей жилого дома и работников нежилых помещений с учетом требований п. 81 местных нормативов градостроительного проектирования Марковского муниципального образования и п. 11.19 СП 42.13330.2011;

- представлены графики инсоляции ранее построенного детского сада. Продолжительность инсоляции групповых помещений со стороны проектируемого жилого дома соответствует требованиям п. 2.4 и 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет не менее 2 часов в день;

- разделы ПЗУ и ОДИ приведены в соответствие в части размеров парковочных мест и количества мест для МГН. Размер парковочного места принят в соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 59.13330.2012 и составляет 6 x 3,6 м;

- дополнительно представлена схема проезда пожарных машин с северо-западной стороны от проектируемого здания. Расстояние от проектируемого здания до внутреннего края проезда с учетом проезда детского сада составляет не менее 8-10 м, что соответствует требованиям п. 8.8 СП 4.13130.2013;

- откорректированы ТЭПы в части площади застройки.

Раздел 3 «Архитектурные решения»:

- представлено откорректированное задание на проектирование,

- из графической части раздела исключены аварийные люки на балконах, взамен ранее запроектированных люков, предусмотрены простенки не менее 1200.

- откорректировано помещение диспетчерской - предусмотрен санузел и естественное освещение. Площадь диспетчерской составляет не менее 15 м²;

- текстовая часть раздела дополнена пояснениями, каким образом осуществляется выход на кровлю; представлен расчет КЕО для офисных помещений; дополнена описанием ограждений лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, террас и кровли в соответствии с требованиями п. 8.3 СП 54.13330.2011 и п. 4.3.4 СП 1.13130.2009 с изм.; дополнена описанием конструкции дверей в соответствии с требованиями п. 7.2.3 СП 54.13330.2011;

- предусмотрены двойные тамбуры при всех входах в здание в соответствии с требованиями п. 9.19 табл. 9.2 СП 54.13330.2011;

- для выполнения требований п. 9.26 СП 54.13330.2011 между санузлом квартиры 1Д и комнатой в квартире 3Б на 12-20 этажах (в зоне

предполагаемого проектом коридора) предусмотрен встроенный шкаф-купе.

- откорректированы ТЭПы в части площади застройки и количества квартир (одно и двухкомнатных).

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:
в текстовых частях раздела:

- откорректировано значение этажности и габаритных размеров здания в описании конструктивных решений;

- описание объемно-планировочных и конструктивных решений дополнено данными по верхнему 21-му этажу;

- откорректировано описание армирования монолитных железобетонных стен в соответствии с чертежами графической части раздела;

- описание решений по утеплению наружных стен откорректировано в соответствии с теплотехническими расчетами;

- расчетно-пояснительная записка откорректирована и представлена в полном объеме.

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

Подраздел «Система электроснабжения»:

- выполнена схема групповых сетей щита теплового пункта;

- изменена принципиальная схема подключения электроприемников первой категории, на вводе установлено устройство с АВР с двумя выходами, электроприемники первой категории подключены к первой шине распределительного устройства, электроприемники противопожарных устройств подключены ко второй шине распределительного устройства, выбраны соответствующие автоматические выключатели и сечения кабелей распределительных и групповых цепей;

- откорректировано заземление и уравнивание потенциалов в графической части;

- освещение выполнено по СП 52.13.330.2011, в местах общего пользования выполнено рабочее освещение;

- сечение кабелей питающих сетей выбрано с учетом ГОСТ Р 50571.5.52-2011;

- в текстовой части откорректировано описание наружного освещения.

Подразделы «Система водоснабжения»; «Система водоотведения»:

- откорректированы расчетные напоры и характеристики насосных установок;

- откорректирована трасса наружной сети водопровода;

- сборный коллектор системы канализации в подвале принят диаметром 150мм;

-представлены технические условия на отвод дождевых стоков с площадки застройки, письмо администрации Марковского муниципального образования исх.№ 3744 от 12.12.2015.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- в тепловом пункте применены бесфундаментные насосы (уровень шума не выше 50 дБА), в трубопроводах обеспечены нормируемые скорости;

- предусмотрены приборы учета на каждое автономное нежилое помещение и отдельно на каждую квартиру;

- в помещении диспетчерской предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Раздел 6 «Проект организации строительства»:

- для обоснования выбора крана предоставлены веса основных поднимаемых грузов.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

- приведен объем водоотведения и водопотребления в период строительства;

- представлены карты мест временного хранения отходов на период строительства и проектное положение;

- представлены мероприятия по размещению отходов в период строительства и эксплуатации;

- приведен баланс водопотребления и водоотведения для периодов строительства и эксплуатации;

- добавлена программа производственного контроля.

Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»:

- представлены: протокол радиационного контроля № 7849 от 30.10.2015, протокол радиационного контроля № 7850 от 30.10.2015, протокол лабораторных исследований № 7952 от 05.11.2015, выданные аккредитованной испытательной лабораторией Восточно-Сибирского дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»; протокол испытаний № 663 от 01.03.2016 испытательной лаборатории «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт»;

- в проектной документации предусмотрены мероприятия по защите жилого дома от повышенных уровней радона;

- представлено письмо от органов местного самоуправления (письмо главы Марковского МО исх. № 3007 от 26.10.2015) о согласовании принятой в проекте системы мусороудаления в блок-секции 8 жилого комплекса «Стрижи» (без мусоропровода);

- проектная документация дополнена расчетами естественного освещения по показателю КЕО в офисах, расположенных на первом этаже жилого дома № 8;

- представлены технические паспорта БТИ жилых домов по адресу: м/р Первомайский, 91, 92, изоляционные графики и расчеты

подтверждающие, что проектируемый жилой дом не уменьшит ниже нормативной продолжительность инсоляции данных домов;

- подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» дополнен: информацией о высоте шахт вытяжной вентиляции, размещаемых на кровле жилого дома (не менее 1,0м);

- представлены шумовые характеристики инженерного оборудования, устанавливаемого в жилом доме № 8.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Оперативные изменения в ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- представлены схема планировочной организации земельного участка с указанием путей передвижения инвалидов;

- откорректирована ширина тротуаров;

- откорректированы габаритные размеры парковочного места для МГН;

- в текстовой части раздела добавлено описание зоны безопасности. В графической части раздела (в экспликации помещений) обозначены зоны безопасности для инвалидов.

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Оперативные изменения в ходе проведения негосударственной экспертизы в раздел не вносились.

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

- текстовая часть приведена в соответствии с другими разделами проектной документации;

- откорректированы энергетические показатели блок-секции.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел соответствует Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к содержанию этих разделов, утв. постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Проектная документация соответствует:

- требованиям технических регламентов: от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- 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 соответствует:

- требованиям технических регламентов: от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- 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 соответствует:

- требованиям техническим регламентам: 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»;

- инженерно-геологическим изысканиям;

- требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Проектная документация 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;

- Правилам 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 Р 51732-2001 «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».

Подразделы 5.2, 5.3 «Система водоснабжения»; «Система водоотведения».

Проектная документация соответствует:

- требованиям технических регламентов: от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; 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.

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

Проектная документация соответствует:

- требованиям технических регламентов: от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; 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;

- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Проектная документация соответствует:

- требованиям технических регламентов: от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; 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 48.13330.2011/ СНиП12-01-2004 «Организация строительства». Актуализированная редакция;

- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

- СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия";
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 «Правила противопожарного режима в РФ»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- ФЗ от 23.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузо-разгрузочных работ»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Представленные материалы по объему и содержанию соответствуют экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

В проекте предусмотрены соответствующие природоохранные мероприятия в объеме, достаточном для предупреждения негативных последствий техногенного воздействия на окружающую среду, и обоснована экологическая возможность реализации намечаемой деятельности.

Представленный в материалах проекта уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

Раздел соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации и нормативным документам в области охраны окружающей среды.

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

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов в части санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих соответствует.

Оценка проведена на соответствие следующим документам:

- Федеральный Закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 «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 2.2.1/2.1.1.1076-01 «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 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектная документация 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 2009 года «О противопожарном режиме».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектная документация соответствует требованиям:

- технических регламентов: от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Проектная документация соответствует требованиям:

- технических регламентов: от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

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

Проектная документация соответствует требованиям:

- технического регламента от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521.

4.2. Общие выводы.

Проектная документация «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, трансформаторными подстанциями и подземными автостоянками, расположенные по адресу: Иркутская область, Иркутский район, за микрорайоном Первомайский г. Иркутска. Жилой комплекс «Стрижи». Блок-секция № 8» соответствует нормативным требованиям, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

Ответственность за внесение во все разделы и во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на Заказчика и организацию, осуществившую подготовку проектной документацию.

Ведущий эксперт
аттестат № ГС-Э-7-2-0174 от 02.11.2012



О.В. Студенникова

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»
и «Объемно-планировочные решения»
аттестат № ГС-Э-7-2-0140 от 02.11.2012
по разделу «Конструктивные решения»
аттестат № ГС-Э-7-2-0153 от 02.11.2012



В.А. Бызов



М.А. Лебедева

по разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

подраздел «Система электроснабжения»
аттестат № ГС-Э-7-2-0174 от 02.11.2012



О.В. Студенникова

подразделы «Система водоснабжения»,
«Система водоотведения»
аттестат № ГС-Э-11-2-0294 от 08.11.2012



И.Е. Трифонова

подраздел «Отопление и вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые сети»
аттестат № ГС-Э-28-2-1410 от 31.07.2013



С.И. Шаманов

по разделу «Проект организации
строительства»
аттестат № ГС-Э-23-2-0503 от 13.12.2012



Н.В. Власенко

по разделу «Перечень мероприятий
по охране окружающей среды»
аттестат № ГС-Э-18-2-0709 от 18.06.2013



О.В. Распутина

по разделу «Мероприятия по обеспечению
санитарно-эпидемиологического
благополучия населения и работающих»
аттестат № ГС-Э-10-2-0265 от 07.11.2012



Т.Д. Хороших

по разделу «Мероприятия по
обеспечению пожарной безопасности»
аттестат № ГС-Э-27-2-1150 от 19.07.2013



О.М. Зятелин

по разделу «Мероприятия по обеспечению
доступа инвалидов»
аттестат № ГС-Э-7-2-0140 от 02.11.2012



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 № ГС-Э-7-2-0154 от 02.11.2012



С.К. Лохтин

по разделу «Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»
аттестат № ГС-Э-28-2-1410 от 31.07.2013



С.И. Шамшаев

