

ООО ИПК «БЭСТ-Регион»

432071 г. Ульяновск, ул. К. Маркса, 22, тел. 8 (8422) 42-15-53, 44-65-01

ИНН/КПП 7325054876/ 732501001

ОГРН 1057325049418

Свидетельства об аккредитации: RA.RU.610830 от 01.09.2015

RA.RU.610853 от 22.10.2015

Утверждаю:

Генеральный директор

ООО ИПК «БЭСТ-Регион»

Евстафьев Г.В.

2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	7	3	-	2	-	1	-	2	-	0	1	0	4	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными
объектами социального и коммунально-бытового назначения и
обслуживания населения**

**Адрес объекта: г. Ульяновск, Ленинский район
улица Мичурина**

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация

Раздел 1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы документации от 15.01.2018 года.
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы документации № 24 от 23.11.2017 года.

1.2. Сведения об объекте экспертизы

Раздел 1 Пояснительная записка 14/10-17-ПЗ.

Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка 14/10-17-ПЗУ.

Раздел 3 Архитектурные решения 14/10-17-АР.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» 14/10-17-КР.

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

Подраздел 5.1.1. Система электроснабжения. Внутренние сети 14/10-17-ИОСа1;

Подраздел 5.1.2. Система электроснабжения. Наружные сети 14/10-17-ИОСа2;

Подраздел 5.1.3. Система электроснабжения. Пожарная сигнализация 14/10-17-ИОСа3;

Подраздел 6. Система водоснабжения 14/10-17-ИОСб;

Подраздел 7. Система водоотведения 14/10-17-ИОСв;

Подраздел 8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» 14/10-17-ИОСг;

Подраздел 9. Система газоснабжения 14/10-17-ИОСе;

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды 14/10-17-ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 14/10-17-ПБ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 14/10-17-ОДИ.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» 14/10-17-ТБЭО.

Раздел 11.1 Требования к обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 14/10-17-ЭЭ.

Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ 14/10-17-НПКР.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения.

Адрес объекта: Ульяновская область, г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Мичурина.

Технико-экономические характеристики объекта

Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
Площадь земельного участка	м ²	1024,0
Площадь застройки	м ²	646,5
Общий строительный объём	м ³	9077,0
В том числе подземный	м ³	1179,0
Этажность	шт.	4
Количество этажей	шт.	5

Общая площадь дома	м ²	2736,5
Количество квартир дома	шт.	27
Расчетное количество жителей	чел.	42
Площадь квартир	м ²	1559,0
Площадь встроенных помещений	м ²	49,36
Общая площадь подвала	чел.	521,3

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

Здание представляет собой четырехэтажный жилой дом, включая мансардный этаж, с подвалом (общим количеством в 5этажей) и предназначено для посемейного проживания людей.

Дом имеет Г-образную в плане форму - с размерами в осях крайних стен 24,36 х 25,54 м.

- уровень ответственности здания - 2;
- степень огнестойкости здания- II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания — С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф3(нежилые помещения на 1 этаже здания).

1.5. Идентификационные сведения о лицах осуществивших подготовку проектной документации

Проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «АВЕ-проект».

Адрес (фактический): 432063, г. Ульяновск, ул. Кирова, дом №99.

Директор - В.Б. Мосенков.

ГИП - А.С.Разин.

Свидетельство о допуске к видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-145-04032010 от 11.07.2012 года, на основании решения Контрольно-дисциплинарного комитета АС «СтройОбъединение» №11КДК от 11.07.2012 года.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, заказчике, застройщике

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «АВЕ-проект».

Фактический/Юридический адрес: 432006, Россия, Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Локомотивная, 6Б, к.8.

Директор: Мосенков В.Б.

Заказчик,Застройщик:Общество с ограниченной ответственностью «Север-Строй».

Юридический адрес: 432027, Россия, Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Орджоникидзе, дом №34/55.

Директор: Калашников Ю.А.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства Собственные средства.

2. Основания для разработки проектной документации

1. Техническое задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком;

2. Градостроительный план земельного участка №RU73304000-223 от 05.06.2013 года.
3. Свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ульяновской области 17.04.2013 года (серия 73 АА 567945).
4. Технические условия в рамках существующего технологического присоединения к газораспределительной сети объекта газификации природным газом от 07.06.2018 №701/43-01, выданные ООО «Газпром газораспределение Ульяновск».
5. Технические условия подключения объекта Заказчика к коммунальным сетям водоснабжения и канализации №1850-Ю от 03.07.2018 года, выданные УМУП «Ульяновскводоканал».
6. Договор №597ТП-0617/32/1 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 17.10.2013г., выданный МУП «Ульяновская городская сеть».
7. Письмо о продлении срока действия ТУ №741П от 28.09.2017 года, выданное МУП «Ульяновская городская сеть».
8. Заключение на отвод поверхностных вод в сеть ливневой канализации при строительстве и реконструкции объекта №0181 от 20.07.2012г., выданное МУП «Ульяновскдорремсервис».
9. Положительное заключение на результаты инженерных изысканий № 73-2-1-1-0103-18 от 17.07.2018 года, выполненное ООО ИПК «БЭСТ-Регион».

3. Описание рассмотренной документации

Описание технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит: исходные данные для подготовки проектной документации; сведения о функциональном назначении объекта; показатели потребления ресурсов; технико-экономические показатели объекта; сведения о компьютерной программе, использованной при расчетах элементов конструкций; заверение проектной организации о соответствии проектной документации градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, градостроительным регламентам, требованиям действующих норм, соблюдения технических условий, краткое описание основных разделов проектной документации; копии исходно-разрешительных документов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Данный раздел разработан на основании:

- Технического задания на проектирование объекта №14/10-2017;
- Градостроительного плана земельного участка №RU73304000-223 от 05.06.2013г.

Площадка для строительства многоквартирного жилого дома со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения расположена в Ленинском районе г.Ульяновска по ул.Мичурина.

Площадка находится в жилом районе, зоне Ж-4 –зоне застройки многоэтажными жилыми домами. В юго-западном и юго-восточном направлениях участок примыкает к жилым домам усадебного типа. С северо-западной стороны участок ограничен улицей Мичурина.

На момент проектирования площадка под строительство дома не застроена.

Со стороны усадебной застройки по границе отвода проходит металлическое ограждение.

Площадка расположена во II климатическом районе, глубина промерзания грунта 1.6 м. Господствующие ветра - западных направлений. Рельеф площадки изысканий относительно ровный, слабонаклонный, с общим уклоном в северо-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности площадки изысканий колеблются в пределах от 202,92 до 203,69 м. Грунтовые воды на площадке до глубины 10,0 м инженерно-геологическими изысканиями вскрыты не были. По архивным данным грунтовые воды в районе площадки

изысканий залегают на глубинах от 15,0 до 20,0 м. В пределах площадки изысканий выделяются следующие комплексы отложений:

- современные техногенные отложения (смесь почвенно-растительного слоя со строительным и бытовым мусором, песком);
- верхнемеловые отложения сантон-туронского яруса (мергель зеленовато-серый, известковый, очень низкой прочности).

По совокупности неблагоприятных факторов площадка изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

В непосредственной близости от проектируемого объекта нет особо охраняемых природных территорий. Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения не имеет источников негативного воздействия, в зону влияния которых вошла бы территория ООПТ.

Проектируемое жилое здание размещено в непосредственной близости от ближайших зданий и сооружений. В связи с этим, разработаны компенсирующие мероприятия и выполнен расчет пожарных рисков.

Основной вид разрешенного использования земельного участка - многоквартирные жилые дома. Проектируемый объект соответствует градостроительному регламенту по виду разрешенного использования земельного участка.

Застройка участка предусмотрена с учетом ограничений, предусмотренных в чертеже градостроительного плана земельного участка.

Со стороны ул. Мичурина запроектированы временные (гостевые) парковки на 7 автомобилей, в т.ч. 1 машино-место для МГН. Дополнительно предусмотрена велопарковка, расположенная у входной группы здания.

Технико-экономические показатели земельного участка.

Наименование	Ед.изм	Количество	
		Участок	За пределами уч-ка
Площадь участка	м ²	1024,0	375,0
Площадь застройки	м ²	646,5	-
Плотность застройки	%	63,1	-
Площадь покрытий (в т. ч. отмостка)	м ²	157,5	287,0
Площадь озеленения	м ²	220,0	88,0
Коэффициент озеленения	-	0,22	-

Организация рельефа выполнена с учетом отметок существующего рельефа, спланированной поверхности, прилегающих автодорог с твердым покрытием и окружающей застройки.

Отвод поверхностных вод с площадки решен в проектных отметках на автодорогу ул. Мичурина.

Плодородный грунт, снятый с участка, используется по окончании строительства на озеленяемых участках в пределах благоустраиваемой территории.

На территории запроектированы детская игровая площадка, площадка для отдыха и занятий спортом для взрослых. Площадь площадок выполнена из расчета: для взрослого населения 0,1 кв.м/чел., для детей 0,7 кв.м/чел. Проектом предусмотрена площадка для отдыха и занятий спортом для взрослых 22,5 кв.м; детская игровая площадка – 45,0 кв.м. Площадки оборудованы малыми архитектурными формами: песочницей, качалками, тренажерами, скамейками, столом с навесом и др. Приближение площадок к проектируемому жилому дому вызвано стесненностью участка и сложившейся

градостроительной ситуацией района строительства. Влияние возможного шума компенсируется дополнительными шумозащитными мероприятиями: применением стеклопакетов с усиленной шумозащитой в заполнении оконных и дверных проемов фасада жилого дома. Со стороны главного входа и на площадках устанавливаются декоративные фонари освещения типа торшер, у входа устанавливается урна. Также у входа в подъезд устанавливается велосипедная стойка (велопарковка).

Озеленение представлено посадкой кустарников и посевом многолетних трав, а также цветниками.

Пешеходные дорожки и площадки, представленные на схеме планировочной организации земельного участка имеют твердое покрытие (асфальтобетонное и плиточное). Конструкция детской игровой площадки, площадки для отдыха и занятий спортом для взрослых, площадки для хозяйственных нужд принято с покрытием из геосетки с посевом трав.

Здание проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения расположено на расстоянии 3 метра от границ участка с юго-восточной стороны, с юго-западной стороны предусматривается устройство площадок. С северо-восточной стороны расположен вход в подъезд, а также площадка гостевой автостоянки с асфальтобетонным покрытием на 3 машино-места, в т.ч. для МГН. С северо-западной стороны также имеется площадка на 4 машино-места.

Основные подъезды к проектируемому объекту осуществляются по существующим автодорогам с твердым покрытием по ул. Мичурина.

Раздел «Архитектурные решения»

Проектная документация объекта: «Многokвартирный жилой дом со встроенными пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения» по адресу: г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Мичурина разработана на основании:

- задания на разработку проектной документации для строительства объекта;
- градостроительного плана земельного участка;
- технических условий на подключение инженерных коммуникаций;
- требованиям технических регламентов и нормативных документов.

Исходные данные:

- район строительства- II В;
- расчётное значение веса снегового покрова 2.4 кПа (240 кгс/м²);
- нормативное значение ветрового давления- 30 кг/м²;
- уровень ответственности здания - 2;
- степень огнестойкости здания- II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф3(нежилые помещения на 1 этаже здания).

В здании запроектированы жилые квартиры (1 – 3 этажи, мансардный этаж) и встроенные нежилые помещения на 1 этаже и в подвале. Здание оборудуется поквартирным отоплением, вентиляцией, канализацией, водоснабжением, электроснабжением, пожарной сигнализацией. Для доступа маломобильных групп населения предусматривается устройство пандуса. Для доступа МГН в помещения социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения предусматривается кнопка вызова.

Проектом предусмотрено 7 парковочных мест на территории общего пользования, из них 1 парковочное место предусмотрено для транспорта инвалидов.

Проект строительства Многоквартирного жилого дома со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения соответствует границам земельного участка.

Здание представляет собой четырехэтажный жилой дом, включая мансардный этаж, с подвалом (общим количеством в 5 этажей) и предназначено для посемейного проживания людей.

Главный фасад здания ориентирован на северо-запад на ул. Мичурина. Вход в подъезд оборудован пандусом для маломобильных групп населения.

Дом имеет Г-образную в плане форму - с размерами в осях крайних стен 24,36 x 25,54 м.

Расстояние от уровня планировочной отметки земли до карнизного свеса кровли колеблется в пределах 12,65-13,65 м.

Крыша – скатная мансардного типа с устройством слухового окна и организованным наружным водостоком.

Покрытие кровли – стальной профилированный лист НС35-1000-0,6, ГОСТ 24045-2010, с полимерным покрытием, коричневого цвета. На кровле предусмотрено ограждение и снегозадерживающие устройства. Выход на чердак осуществляется через противопожарный люк 2-го типа размером 0,8 x 0,8 м по закрепленной стальной стремянке. Выход из чердачного пространства на кровлю предусматривается через слуховое окно размером 0,9x1,1 м (с жалюзийным заполнением) по оборудованной стационарной лестнице.

В здании предусмотрено 27 квартир с входами через одну лестничную клетку и общие коридоры, со всеми необходимыми помещениями. На 1 этаже расположено: 3 однокомнатные квартиры, 4 – двухкомнатные, встроенные нежилые помещения - площадью 49,36 кв.м. На 2 этаже расположено: 4 однокомнатные квартиры, 4 – двухкомнатные. На 3 этаже расположено: 2 однокомнатные квартиры, 2 – двухкомнатные, 4 – двухуровневые (1 уровень).

На мансардном этаже расположено: 2 однокомнатные квартиры, 2 – двухкомнатные, 4 – двухуровневые (2 уровень). Подъем на второй уровень осуществляется по внутриквартирной лестнице, выполненной из деревянных конструкций по индивидуальному проекту.

Планировки квартир выполнены индивидуально.

Высота помещений квартир на 1-3 этажах — 3,0 м, на мансардном этаже – 2,8 м.

Высота помещений подвального этажа - 2,65 м.

Объемно-планировочное решение определялось исходя из задания на проектирование с учетом характера сложившейся застройки данного района г. Ульяновска.

На основании расчетов, проведенных ООО «Пожарный аудит», установлено, что индивидуальный пожарный риск для многоквартирного жилого дома при отступлении от требований пожарной безопасности:

- сокращение противопожарных разрывов от проектируемого здания до существующих строений с южной и юго-восточной стороны;
- размещение лестничной клетки в местах примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135°, при этом расстояние по горизонтали от оконных проемов лестничных клеток до оконных проемов в наружной стене здания предусмотрено менее 4 м;
- при длине коридора без оконного проема в торце более 12 м;
- отсутствие аварийных выходов в двухуровневых квартирах 3 и мансардного этажей; не превышает допустимого значения, установленного Федеральным Законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», при условии постоянной технической исправности существующих систем противопожарной защиты (пожарной сигнализации, оповещения о пожаре).

Композиционное решение фасадов здания соответствует окружающей застройке и функциональному назначению здания, а также определяется границами земельного участка.

В наружной отделке применены высококачественные строительные и отделочные материалы.

Стены – облицовочный кирпич, ГОСТ 530-2012, песочного и коричневого цветов.

Цоколь – Бессер блоки, ГОСТ 613399, коричневого цвета.

Кровля – стальной профилированный лист НС35-1000-0,6, ГОСТ 24045-2010, с полимерным покрытием, коричневого цвета.

В проекте большое внимание уделяется повышению энергетической эффективности жилого дома. Дом ориентирован на бережное расходование электроэнергии и воды, что призвано значительно снизить долю затрат граждан на оплату ОДН.

Разработка интерьеров не входит в состав данного комплекта чертежей.

Для внутренней отделки здания применены современные отделочные материалы, имеющие санитарные и противопожарные сертификаты:

а) технические помещения (водомерный узел, электрощитовая), кладовые: стены - улучшенная штукатурка, покраска акриловой (матовой) краской; полы - керамическая плитка; потолки - покраска акриловой (матовой) краской;

б) коридоры, лестничные клетки: стены - улучшенная штукатурка, покраска акриловой (матовой) краской; полы - керамогранитная плитка по ТУ 5752-003-54044672-2009; потолки - улучшенная штукатурка, покраска акриловой (матовой) краской светлых тонов.

Внутренняя отделка квартир предполагает черновую отделку помещений, в соответствии со СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия». Стены – улучшенная штукатурка, потолок – побелка.

Архитектурные решения, обеспечивающие естественное освещение помещений выполнены с учетом СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СНиП 23-05-95 (СП 52.13330.2011). Естественное освещение предусматривается через оконные проемы. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни находится в диапазоне : $1:8 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1:5,5$; и $1:10 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1:5,5$ при применении мансардных окон.

Окна запроектированы VELUX и из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, с комбинированным открыванием и возможностью проветривания. В лестничной клетке также предусмотрено естественное освещение.

Здание ориентировано на улицу Мичурина районного значения с двумя полосами неинтенсивного движения. С трех других сторон здание окружено жилой застройкой. С точки зрения акустического климата, здание расположено на благоприятном участке, особых мероприятий по защите помещений от шума, вибраций и другого воздействия не требуется.

Проектом предусмотрены архитектурно-строительные решения, обеспечивающие дополнительную защиту помещений от шума.

Межквартирные перегородки из блоков по ГОСТ 33126-2014, межэтажные перекрытия выполнены с применением шумоизоляционных материалов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Характеристики района строительства:

- климатический район ПВ по СП131.13330.2012.

Многоквартирный жилой дом представляет собой здание в плане с габаритными размерами в осях 24,36 м x 25,54м.

Количество этажей здания: - подземная часть – 1 этаж; - надземная часть – 4 этажа включая мансардный этаж.

Фундамент здания – плита на естественном основании, толщиной 500 мм, выполненная из бетона В20 F150 W6.

Стены подвала выполнены из бетонных блоков для стен подвалов ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены запроектированы согласно серии 2.030-2.01 "Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией" и указаний ОАО "ЦНИИПромзданий" "Материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов. ROOCKWOOL негорючая изоляция".

Перекрытия из сборных железобетонных плит безопалубочного формования по серии 317/11-1,2,3 производства ООО "Завод ЖБИ-3" г.Ульяновск.

Стропильная система запроектирована из лесоматериалов хвойных пород не ниже II сорта ГОСТ 8486-86*Е с влажностью не более 20%.

Покрытие кровли - профлист с полимерным покрытием по обрешетке 150х32мм с шагом 450мм. В коньке, на свесах и в ендовах выполнить сплошную обрешетку.

Здание с поперечными несущими стенами. Наружные и внутренние стены вместе с железобетонными перекрытиями и плитным фундаментом образуют пространственную коробку, которая воспринимает действующие на здание вертикальные и горизонтальные нагрузки и обеспечивает ему прочность и устойчивость. Общая устойчивость наклонной стропильной системы обеспечивается вертикальными связями между стойками, диагональными связями, подкосами, затяжками. Устройство обрешетки также способствует общей устойчивости стропильной системы.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка участка, обеспечивающая организованный сток поверхностных вод от проектируемых зданий, путем создания уклонов. Минимальный защитный слой арматуры бетонного фундамента здания принят 40 мм. Минимальный защитный слой арматуры бетонных монолитных балконных плит принят 30мм. В подвале предусмотрено устройство продухов и окон. Для защиты металлических конструкций от разрушения предусмотрена антикоррозийная защита двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Для защиты деревянных элементов кровли предусмотрена обработка огнебиозащитным составом в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения», расположенного по адресу: г.Ульяновск, Ленинский район, ул. Мичурина, разработан ООО «АВЕ-проект» в соответствии с заданием на проектирование, письма №741П от 28.09.2017г о продлении технических условий № 747 от 03.10.2013г до 28.09.2018г., выданных МУП «УльГЭС» и Договора № 597ТП-0617/32/1 от 27 октября 2013г, об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям МУП «УльГЭС» г. Ульяновск.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от II секции сборных шин РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции №1212. Основной источник питания – ПС «Северная», яч.№44.

Электроснабжение от ТП-1212 до ВРУ здания предусмотрено воздушной линией ВЛИ-0,4кВ самонесущим изолированным проводом марки СИП-2А сечением 3х50+54,6мм². Длина трассы составляет 50м.

Подвеску проводов СИП предусмотрено на существующих опорах с применением стандартных крепежных изделий.

Сечение жил провода СИП принято по расчетному току нагрузки и проверено по допустимым потерям напряжения в конце линии и по отключению от однофазных токов короткого замыкания.

Предусмотрено повторное заземление PEN провода СИП на ближайшей опоре от проектируемого жилого дома.

В соответствии с рекомендациями СП256-1325800.2016 (Электроснабжение жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа) по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома и встроенных помещений относятся к потребителям III категории, за исключением аварийного освещения и приборов пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Для обеспечения потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрено использование встроенных аккумуляторных батарей.

Напряжение сети питания 380/220В. Система заземления принята типа TN-C-S.

По проекту расчетная мощность по жилому дому составляет $P_p=48,5\text{кВт}$. Отпускаемый лимит электрической мощности – 50кВт . Годовое потребление электроэнергии составляет $264,3\text{МВт}\cdot\text{час}$.

Расчет электрических нагрузок по жилому дому выполнен с учетом приготовления пищи в квартирах на газовых плитах.

В здании предусмотрена электрощитовая, расположенная на подвальном этаже жилого дома в осях 5-6/Б-В. В качестве вводного устройства принят щит ВРУ марки ВРУ2 Unit S IP31, а распределительного – щит ГРЩ типа ВРУ1 Unit S IP31.

Для защиты электрооборудования от импульсных перенапряжений на вводе ВРУ предусмотрен ограничитель перенапряжений типа ОПВ-В/ЗР.

Потребители I категории подключены к силовому распределительному пункту БАУО типа ЩМП 70.50.21 IP31.

В качестве распределительных щитов по жилому дому приняты встраиваемые этажные щиты типа ШЭГ-1Ч УХЛЗ IP31 (ЩЭ1-ЩЭ8) и встраиваемые квартирные щиты типа ЩРВ-П-12 IP41 (ЩК1-ЩК27).

В качестве распределительного щита для нежилых встроенных помещений принят щит ЩР типа ЩУРН-3/15 EKF PROxima.

Щитки обеспечивают распределение электроэнергии, защиту от перегрузок и короткого замыкания каждого фидера, защиту от токов утечки на землю.

Общий учет электроэнергии по жилому дому предусмотрен счетчиком электрической энергии типа СЕ 101R33, установленным в ВРУ, встроенных помещений – счетчиком типа СЕ 101R5, установленным в щите ЩР и поквартирный учет – счетчиками типа СЕ 101R5, установленными в этажных щитах. Класс точности приборов не более 1,0.

Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS. Кабельные линии противопожарной защиты, аварийного освещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются отдельно от сетей рабочего назначения.

Стояки питающих и групповых кабельных линий проложены в стальных трубах. По этажам кабельные линии проложены в ПВХ трубах скрыто в штрабах стен, по техническому подполью - открыто на скобах по стенам и потолкам.

В проектной документации предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение питающей сети освещения $380/220\text{В}$, у ламп рабочего и аварийного освещения – 220В , у ламп ремонтного освещения – 24В .

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, аварийное – в электрощитовой, в подвале, в коридорах и на лестничных клетках. Светильники аварийного освещения и световые указатели «Выход» применены с блоками аварийного питания.

В лестничных клетках на стенах по основным проходам и промежуточным площадках на высоте $+2,0\text{м}$ установлены эвакуационные фотолюминесцентные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения при пожаре.

Ремонтное освещение предусмотрено через разделяющие трансформаторы $220/24\text{В}$.

В местах общего пользования освещение выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами типа ЛПО3051-1х9Вт и ЛБО64-2х11-002, в встроенных нежилых помещениях – светильниками типа ДВО6560-36, на входах освещение выполняется светильниками типа ДВУ25-24х1,2-002/3,0.

Управление освещением предусмотрено автоматическое по сигналу с фотодатчиков, мест общего пользования – от выключателей, установленных на входах в технические и встроенные помещения.

Для освещения придомовой территории предусмотрены светодиодные светильники типа СКУ1-12-220-70, установленные на фасаде дома на кронштейнах. Высота установки светильников составляет $+6,0\text{м}$ от уровня земли.

Средняя горизонтальная освещенность покрытий и площадок составляет:

улицы и дороги местного значения – блк ;

пешеходные аллеи – 4лк ;

детские и физкультурные площадки – 10лк;
остальные проезды, площадки и прогулочные дорожки – 2лк.
Сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГнг-LS сечением 3х4мм² и проложена по наружной стене дома.

Управление наружным освещением автоматическое, с использованием фотореле.

Для обеспечения безопасности персонала и защиты электрооборудования предусмотрены системы защитного заземления, уравнивания потенциалов, устройства защитного отключения (УЗО) и молниезащита здания.

В качестве главной шины заземления (ГЗШ) электроустановок предусмотрена РЕ-шина, выполненная из стальной полосы 40х5мм и расположенная рядом с ВРУ на отм. +0,5м от пола в электрощитовой. К ГЗШ присоединяются РЕ - проводники вводных питающих линий и РЕ - проводники распределительных и групповых сетей.

Проектом предусмотрен монтаж внутреннего контура заземления в электрощитовой и в подвальной части здания, соединенных с заземляющим устройством электроустановки здания. Контур заземления выполнен по периметру помещений стальной полосой 25х4мм.

Система уравнивания потенциалов выполнена путем соединения с ГЗШ стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций, металлических конструкции для прокладки кабелей и т.д.

В ванных комнатах выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление PEN-проводников питающих кабелей. Заземлитель соединяется с ГЗШ с помощью стальной полосы 40х5мм.

В соответствии п.1.7.55 ПУЭ заземляющие устройства защитного заземления и заземления молниезащиты предусмотрены общими.

В соответствии с СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» здание подлежит молниезащите по IV уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

Система молниезащиты состоит из молниеприемника, токоотводов и заземлителя.

Молниезащита здания выполняется путем установки молниеприемного проводника по коньку крыши здания. Молниеприемник выполнен из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм. Окончания молниеприемника загнуты кверху по длине на 0,15м. Крепление молниеприемника предусмотрено коньковыми держателями типа КД-1.1-250-135ГЦ и держателями типа ДПК-100ГЦ. Шаг крепления - 1,0м.

В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8мм. Токоотводы установлены на углах здания и по периметру по наружным стенам на расстоянии друг от друга не менее чем на 25м и не ближе чем 3,0м от дверей, окон и мест, доступных для прикосновения людей. На высоте 2,0м от уровня земли токоотводы защищены от механических повреждений угловой сталью 40х40х5мм.

В качестве заземлителя используется наружный контур заземления, выполненный из полосовой оцинкованной стали 40х5мм и проложенный по периметру здания в земле на отметке -0,7м от планировочного уровня земли и на расстоянии не менее 1м от стен здания.

Все выступающие над кровлей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемнику. Все выступающие неметаллические части кровли должны быть оборудованы дополнительными молниеприемниками и присоединены к системе молниезащиты.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Наружные сети

В соответствии с техническими условиями №1850-Ю от 03.07.2018г, выданными УМУП "Ульяновскводоканал", источником водоснабжения проектируемого жилого дома служит существующий водовод Ø150 мм по ул.Мичурина с установкой в точке врезки в

существующем водопроводном колодце отсекающей арматуры. Для существующей сети применяются компенсирующие мероприятия – заключение в футляр, в связи с близким расположением с фундаментом здания. Гарантированный напор в точке подключения - 0,15 МПа.

Ввод водопровода прокладывается из напорных полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 13,6 63х4,7 по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150 метров от проектируемого здания. Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 15 л/с.

В соответствии с техническими условиями бытовые сточные воды от проектируемого здания отводятся в существующую сеть канализации Ø150 мм по ул.Гафурова.

Для проектируемой сети применяются компенсирующие мероприятия – заключение в футляр, в связи с близким расположением с фундаментом здания.

Наружная сеть бытовой канализации самотечная и проектируется из полиэтиленовых труб НПВХ SN4 ТУ 2248-057-72311668-2007.

Отвод поверхностных вод с территории земельного участка осуществляется вертикальной планировкой.

Внутренние системы

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санприборам здания и для приготовления горячей воды. Вода в здание подается одним вводом. Сеть тупиковая. Прокладка по квартирам скрытая в стяжке пола.

Для учета холодной воды на вводе водопровода в здание предусмотрена установка счетчика воды многоструйного крыльчатого марки СМВ-25, который проверен на пропуск максимального секундного расхода воды на хоз. питьевые нужды. В санузлах каждой квартиры устанавливаются квартирные водомерные узлы со счетчиками СКВ 2/10.

В качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания в каждой квартире в санузлах предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения "Пульс". Для полива зеленых насаждений и тротуаров по периметру здания предусматриваются 2 наружных поливочных крана, которые устанавливаются в нишах стены здания.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного и трубопроводы горячего водоснабжения, кроме подводок к приборам, покрываются негорючей тепловой изоляцией K-FLEX. Для эксплуатации у основания водоразборных стояков устанавливаются отключающие вентили, вентили для спуска воды и спускные пробки.

Расход холодной воды с учетом приготовления горячей воды и полива составляет: 11,13 м³/сут, 2,24 м³/час, 1,12 л/сек, потребный напор - 30,0 м.

Для обеспечения требуемого напора на сети внутреннего хоз-питьевого водопровода в помещении узла ввода предусмотрена установка повышения давления фирмы «Willo» COR-3 MVIS 202/SKw-EB-R производительностью 4,0 м³/час, напором 15,0 м. В состав установки повышения давления входят три насоса (2 раб., 1 рез.), установленные через вибро-изолирующие опоры на общей раме-основании. Установка снабжена всей необходимой арматурой, мембранным гидробаком, манометрами и электрошкафом.

Внутренний хоз-питьевой водопровод прокладывается из полипропиленовых труб PN20 по ТУ 2248-006-41989945-98 – стояки; из полипропиленовых труб PN10 по ТУ 2248-006-41989945-98 – разводка по квартирам, с установкой необходимой отключающей арматуры.

Горячее водоснабжение предусматривается от двухконтурных поквартирных газовых котлов Navien DELUXE. Горячее водоснабжение спроектировано из полипропиленовых труб PN20 по ТУ 2248-006-41989945-98 с установкой необходимой отключающей арматуры. Трубопроводы системы ГВС прокладываются в стяжке пола в изоляции K-FLEX толщиной 13 мм. Полотенцесушители установлены в системе отопления.

Внутренняя система бытовой канализации самотечная и проектируется из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-2014. На сетях внутренней бытовой канализации

предусматривается установка ревизий и прочисток. Стойки зашиваются коробом из ГВЛ с установкой лючков напротив ревизий.

На стояках в местах прохода перекрытий запроектированы противопожарные муфты типа «Огнебарьер» нормированной степенью огнестойкости EI-180, препятствующие распространению пламени по этажам.

Трубопроводы бытовой канализаций в подвале теплоизолируются цилиндрами из минеральной ваты толщиной $b=20\text{ мм}$, покрываются стеклопластиком. Пересечение выпуска $\varnothing 110$ фундамента здания запроектировано в футляре с применением нажимного сальника тип С-1. Уплотнение выпуска произвести по серии 5.905-26.08 вып.1. Зазор между уплотнением и строительными конструкциями не менее 0.2м с заделкой отверстия цементно-песчаным раствором М100.

Вентиляция сети предусмотрена через вентиляционные стояки. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю на высоту 0,2 м. Диаметр вытяжной части 110мм.

Расход сточных вод - $10,53 \text{ м}^3/\text{сут}$, $2,24 \text{ м}^3/\text{час}$, $2,72 \text{ л/сек}$.

Для удаления воды с кровли предусматривается наружный организованный водоотвод с устройством водосточной системы.

Подраздел «Система отопления, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Раздел проекта «Отопление, вентиляция» для строительства многоквартирного жилого дома разработан на основании задания на проектирование, архитектурных чертежей и в соответствии с нормативными материалами:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003",
- СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования".

Для здания предусмотрены поквартирные системы отопления и системы вентиляции. Источником теплоснабжения являются поквартирные настенные 2-х контурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания Navien DELUXE 13K. Параметры теплоносителя системы отопления: вода 80/60°C.

Климатические данные для расчета систем отопления и вентиляции приняты для г. Ульяновска по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Период года	Параметры наружного воздуха	Значение
Тёплый период года	Расчётное барометрическое давление ГПА	990
	Параметры «А»	
	Температура °C	23,3
	Энтальпия кДж/кг	51,1
	Параметры «Б»	
	Температура °C	27,4 54,4 3,7
	Энтальпия кДж/кг	
	Средняя скорость ветра м/сек	-19

Холодный период года	Параметры «А»		-17,5
	Температура	°С	-31
	Энтальпия	кДж/кг	-30,6
	Параметры «Б»		5,0
			212
	Температура	°С	-5,4
	Энтальпия	кДж/кг	
	Средняя скорость ветра	м/сек	
	Продолжительность отопительного периода	сут	
	Средняя температура отопительного	°С	

Источником теплоснабжения являются поквартирные настенные 2-х контурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания Navien DELUXE 13K. Параметры теплоносителя системы отопления: вода 80/60°С.

Температура внутреннего воздуха согласно ГОСТ 30494-96 принимается минимальная из допустимых:

- жилая комната $t=21^{\circ}\text{C}$;
- водомерный узел $t=5^{\circ}\text{C}$;
- электрощитовая $t=5^{\circ}\text{C}$;
- кухня $t=19^{\circ}\text{C}$;
- кладовая $t=16^{\circ}\text{C}$;
- лестничная клетка $t=16^{\circ}\text{C}$.

Система отопления двухтрубная горизонтальная поквартирная.

Система отопления монтируется из армированных алюминия полипропиленовых труб Valtec PP ALUX PN 25. Стыковка трубопроводов, проложенных в полу производится неразъемными соединениями. Нагревательные приборы - радиаторы алюминиевые секционные Lammin ECO 500-80. В совмещенных санузлах устанавливаются полотенцесушители Побразные из нержавеющей стали. Выпуск воздуха осуществляется из приборов отопления через автоматический воздухоотводчик.

На подающем трубопроводе от котла устанавливается регулирующий вентиль прямоотный VT.052, на обратном - кран шаровый Base VT.217. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется за счет клапана с термоголовой VT.047, установленного на подающей подводке к приборам отопления, на обратной подводке устанавливается клапан настроечный VT.019.

Подающие и обратные трубопроводы системы отопления проложены в конструкции пола в теплоизоляции Energoflex Super.

Отопление водомерного узла, электрощитовой и лестничной клетки осуществляется электроконвекторами "Aeroheat" в антивандальном исполнении. Приборы отопления на лестничной клетке размещаются в нишах.

Вентиляция жилого дома - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Поступление приточного воздуха предусмотрено через оконные приточные вентиляционные клапана, регулируемые оконные створки. Удаление вытяжного воздуха из помещений санузлов и кухонь осуществляется через отдельные вытяжные шахты из кирпича с каждого этажа с естественным побуждением.

В дверях кухонь, санузлов, комнат выполняются подрезы для поступления воздуха из жилых комнат к вытяжным каналам.

Расчетные расходы вытяжного воздуха приняты:

- кухня с газовой плитой - $101 \text{ м}^3/\text{час}$;
- санузел совмещенный - $25 \text{ м}^3/\text{час}$;

- электрощитовая - 11 м³ /час (0,5 крат);
- водомерный узел - 5 м³ /час (0,5 крат);
- кладовая - 2 м³ /час (0,2 крат);
- комната отдыха и приема пищи – 160 (3 крат);
- санузел общественный – 50 м³ /час.

В жилых помещениях расход воздуха принят (при общей площади квартиры на одного человека более 20 м²) 30 м³/ч на одного человека и не менее 0,35 крат.

В общественном помещении расход воздуха принят 40 м³/ч на 1 человека.

Расчетные расходы вытяжного воздуха компенсируются расчетными расходами приточного воздуха.

В наружных стенах подвала предусматриваются продухи общей площадью более 1/400 площади пола подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха более 0,05 м².

Все строительные материалы, применяемые в проектируемом объекте капитального строительства, сертифицированы. Выделения химических веществ в воздух внутренней среды помещений отсутствуют.

В системе вентиляции применяются регулируемые решетки ВР-К 150х200, ВР-К 150х300, Р-150. В помещениях с газоиспользующим оборудованием устанавливаются решетки с невозможностью их полного закрытия.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию:

- на поквартирное отопление (от бытовых газовых котлов) – 88,66 кВт,
- на электроотопление мест общего пользования и технических помещений - 5 кВт.

Подраздел «Система газоснабжения»

Газоснабжение многоквартирного жилого дома запроектировано от существующего фасадного газопровода низкого давления Ø76 мм, по ул. Мичурина, кад.номер участка 73:24:0402213:124 в г. Ульяновске в соответствии с выданными техническими условиями ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» № 701/43-01 от 07.06.2018 г.

Источник газоснабжения: ГРС №22 г.Ульяновск.

Давление в точке подключения:

- максимальное 0,0028 МПа,
- минимальное 0,0025 МПа.

Материал трубы в точке подключения: сталь.

Для поквартирного отопления и ГВС 27 квартир жилого дома устанавливаются 12 котлов Navien Deluxe 13K (устанавливаемых в кв.№3-№7, №11-№12, №14, №24-№27), 3 котла Navien Deluxe 16K (устанавливаемых в кв.№1, №22 и №26) навесных с закрытой камерой сгорания.

6 котлов Navien Deluxe 13K установленных в кв.№2, №3а, №9, №13, №20, №23, 3 котла Navien Deluxe 16K установленных в кв.№10, №16, №17, 4 котла Navien Deluxe 24K установленных в кв.№8, №18, №19, №21 существующие.

Для приготовления пищи планируется установить 15 плит ПГ-4 4-горелочных с духовкой. 12 плит, установленные в кв. №2, №8- №10, №13, №16-№21, №23 существующие.

Удаление продуктов сгорания от котлов осуществляется в индивидуальные кирпичные дымовые каналы 140х140. Забор воздуха на горение предусматривается через стену с улицы.

Все газопроводы внутри жилого дома прокладываются открыто по кронштейнам. Прокладка газопроводов осуществляется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Надземный газопровод низкого давления 2,5 кПа по жилому дому от точки подключения до ввода в квартиры прокладывается надземно на кронштейнах под и над окнами 1 этажа.

Газопровод прокладывается из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75*. На вводе газопровода Ø32 в кухни квартир жилого дома предусматривается установка крана шарового ду32 11627п и изолирующего соединения ИС-32.

Надземные участки газопровода окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по холодной грунтовке ГФ-021.

Перед котлом и плитой на газопроводе устанавливаются кран шаровой Ду20 мм и изолирующее соединение ИС-15. Подключение газоиспользующего оборудования с газопроводом предусматривается гибкими шлангами.

Расчетный расход природного газа на жилой дом, согласно технических условий $Q=19,56 \text{ м}^3/\text{ч}$ с учетом ранее выданного $8,96 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Для учета и контроля расхода газа в жилом доме в каждой квартире устанавливаются счетчики газа. На 1 этаже устанавливаются диафрагменные счётчики газа ВК-G2,5 Т, снабжённые механическим температурным корректором. На 2, 3 и мансардном этажах устанавливаются ротационные счетчики СГР2,5. Минимальная пропускная способность счетчиков – $0,04 \text{ м}^3/\text{час}$, максимальная пропускная способность – $4,0 \text{ м}^3/\text{час}$.

В нежилом помещении устанавливается счетчик газа объемный диафрагменный ВК-G4 ЕТе с электронным индексом, минимальная пропускная способность счетчика – $0,04 \text{ м}^3/\text{час}$, максимальная пропускная способность – $6,0 \text{ м}^3/\text{час}$.

Существующие счетчики – ВК-G2,5 Т – 2 шт. в кв.№2 и №3а.

Существующие счетчики – СГР2,5 – 11 шт. в кв.№8-№10, №13, №16-№21 и №23.

Устанавливаемые счетчики – ВК-G2,5 Т – 7 шт. в кв.№1, №3, №4-№7, №11.

Устанавливаемые счетчики – СГР2,5 – 8 шт. в кв.№12, №14, №15, №22, №24-№27.

Демонтируемые счетчики – ВК-G2,5 Т – 1 шт. в нежилом помещении №3а.

Устанавливаемые счетчики – ВК-G4 ЕТе – 1 шт. в нежилом помещении №3а.

Счетчики учета природного газа устанавливаются в помещениях кухонь.

Дополнительных устройств сбора и передачи данных от таких приборов не предусматривается. Данные со счетчиков передаются владельцами в специализированные службы по приему данных расхода газа.

Газопровод прокладывается по фасаду жилого дома над и под окнами первого этажа.

Охранная зона для газораспределительных сетей устанавливаются вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от газопровода.

На вводе газопровода в квартиры устанавливаются электромагнитные клапаны КЗЭУГ ду25, которые входят в комплект сигнализатора загазованности САКЗ-МК-1-1 (с датчиками загазованности по метану). В случае аварийной ситуации электромагнитный клапан перекрывает подачу природного газа в квартиру.

Существующие электромагнитные клапаны КЗЭУГ ду25 с САКЗ-МК-1-1 - 13 шт. в кв.№2, №3а, №8-№10, №13, №16-№21 и №23.

Устанавливаемые электромагнитные клапаны КЗЭУГ ду25 с САКЗ-МК-1-1 - 15 шт. в кв.№1, №3, №4-№7, №11, №12, №14, №15, №22, №24-№27.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Настоящий раздел разработан в составе проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения» по адресу: г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Мичурина. Кадастровый номер земельного участка 73:24:040213:124. Площадка изысканий находится в границах г.Ульяновска. По данным градостроительного плана земельного участка №RU73304000-223 от 05.06.2013 г., категория земель – «земли населенных пунктов». Площадка находится в жилом районе, зоне Ж-4 –зоне застройки многоэтажными жилыми домами. В юго-западном и юго-восточном направлениях участок примыкает к жилым домам усадебного типа. С северо-западной стороны участок ограничен улицей Мичурина. Со стороны усадебной застройки по границе отвода проходит металлическое ограждение.

Нормативная глубина промерзания - 1,6 м

Уровень ответственности проектируемого здания – нормальный.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3(нежилые помещения на 1 этаже здания)

В рамках реализации данного проекта будет оказываться негативное воздействие на окружающую природную среду и её компоненты. Проведен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух.

Проектируемый объект является источником загрязнения атмосферного воздуха. Источником загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта будут служить гостевые парковки автотранспорта. Вещества, которые выбрасываются в атмосферный воздух:

- Азота диоксид
- Азота оксид
- Сажа
- Сера диоксид
- Углерод оксид
- Бензин
- Керосин

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ:

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А - 160

Коэффициент рельефа местности - 1

Средняя максимальная температура наружного воздуха. Наиболее жаркого месяца года, Т°С - +25.6

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С - 19.3

Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% м/с - 10

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере произведен по программе УПРЗА «Эко-Центр», разработанной фирмой «Эко-Центр» в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273.

При эксплуатации объекта не предусмотрены залповые или аварийные выбросы, которые могли бы оказать влияние на состояние окружающей среды. Заложенные в составе проекта мероприятия по охране атмосферного воздуха позволяют утверждать, что воздействие источника будет минимальным, ни по одному веществу максимальная приземная концентрация на границе существующей и проектируемой жилой застройки не превышает 1 ПДК, что подтверждается результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным. Согласно проведенного расчета рассеивания, превышения допустимых приземных концентраций ни по одному из веществ или групп суммации не наблюдаются.

Для того, чтобы не допустить ситуаций, которые могут повлечь за собой превышение приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения строительных работ, следует выполнять ряд мероприятий. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ включают:

1. Контроль за очередностью работ строительной техники на территории строительной площадки;
2. Недопущение чрезвычайных ситуаций техногенного характера на строительной площадке – проливов керосина и горюче-смазочных материалов, возгорания временно складированных отходов и др.;

3. Соблюдение технологического регламента проведения работ на строительной площадке, сроков работы и движения строительной техники по площадке;
4. Разрешение работы на строительной площадке одного автосамосвала одновременно;
5. Проведение ремонтных работ и технического обслуживания автотранспорта должно проводиться за пределами территории строительной площадки

Шумовое воздействие на окружающую среду

Источниками шума на этапе эксплуатации здания может послужить автотранспорт гостевых парковок. Другие источники шума не предусмотрены. По данным таблицы 10 Справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» Г.Л. Осипова, 1993 г., шумовая характеристика автотранспортного потока принимается равной 55 дБА. Расчет производится средствами программного комплекса «Эко-Центр. Шум» версии 1.0.1, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума», согласно ГОСТ 31295.2, часть 2.

Расчетные точки приняты у существующих и проектируемых жилых домов. Согласно проведенного расчета, наибольший уровень шума в расчетных точках не превышает 40 дБА. Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, таблицы 3, п.9, разрешенный уровень шума на территориях, прилегающих к жилым домам (школьным и дошкольным учреждениям), составляет 55 дБА (эквивалентный), 70 дБА – максимальный. Нормативные значения ночного времени суток составляют 45 и 60 дБА соответственно. Нормативы эквивалентного уровня шума в жилых помещениях – 40 дБА днем, 30 дБА ночью, максимального – 55 и 45 дБА соответственно.

Расчетные величины не превышают норматив эквивалентного уровня шума ночного периода суток, с учетом звукоизоляции окон, нормативы уровня шума в помещениях будут соблюдаться. Согласно данных расчета, при эксплуатации здания нормативные величины уровня шума на прилегающих к жилым зданиям территории не превышаются.

Отходы производства и потребления

Отходы образующиеся на период эксплуатации:

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства – код 47110101521

Мусор и смет уличный – код 73120001724

Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – код 73111001724

Отходы из жилищ крупногабаритные – код 73111002215

Отходы образующиеся на период строительства:

Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – код 82220101215

Отходы цемента в кусковой форме – код 82210101215

Остатки и огарки стальных сварочных электродов – код 91910001205

тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) – код 43811102514

Отходы керамических строительных материалов – код 82310101215

Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные – код 30529111205

Отходы песка незагрязненные – код 81910001495

щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный – код 23111204 405

Отходы битума нефтяного – код 30824101214

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами – код 81110001495

Отходы (осадки) из выгребных ям – код 73210001304

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – код 73310001724

В период строительства предусмотрены меры по исключению захламления зоны производства работ, которые заключаются в своевременном сборе и вывозе отходов и мусора, что предотвращает загрязнение почвы. Исполнитель (подрядчик) обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями действующих стандартов и ТУ. На строительной площадке предусмотрено место для сбора

мусора. Площадка для хранения отходов на участке строительства является временной. Срок хранения отходов на площадке должен быть ограничен. Строительные отходы имеют низкий класс опасности, специальных мероприятий по обеспечению безопасности при их транспортировке не требуется, данные отходы могут вывозиться с участка строительства спецтехникой предприятия – подрядчика работ. Специальные мероприятия должны применяться при временном хранении строительных отходов, обладающих опасными свойствами – например, отходов лакокрасочных материалов. В месте временного хранения данного вида отхода должна быть исключена возможность случайного возгорания. Желательно хранение отходов ЛКМ в герметичной пластиковой упаковке, исключающей испарение летучих фракций и растворителей и загрязнение воздуха рабочей зоны. Отходы ЛКМ должны передаваться на специализированное предприятие, имеющее лицензию на обращение с опасными отходами, на договорной основе. Объект конечного размещения строительных отходов полигон ТБО, отходы могут вывозиться на полигон на основании договора с собственником объекта конечного размещения отходов, передача отходов документируется актами приема-передачи с указанием объема и массы вывозимого строительного мусора. Исполнитель (подрядчик) должен обеспечивать безопасность работ для окружающей природной среды. Необходимо обеспечивать уборку стройплощадки и прилегающей к ней 5 метровой зоны. Необходимо максимально сократить неудобства, причиняемые строительными работами населению. Строительная организация должна быть оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для отходов и мусора.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Площадка строительства жилого дома не входит в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Отвод ливневых и талых сточных вод с проектируемого дома планируется на твердые поверхности (асфальт), и по рельефу местности в сеть ливневой канализации на ул. Нариманова. Мероприятия по охране окружающей среды при проведении строительно-монтажных работ (складирование отходов в специально отведенных местах и их регулярный вывоз; удаление участков грунта, загрязненных ГСМ и передача их на обезвреживание; исключение мойки техники на участке проведения работ) позволяют минимизировать воздействие строительно-монтажных работ по реализации объекта на поверхностные и подземные воды.

В период строительства и эксплуатации необходимо исключить:

- попадание ГСМ в грунтовые и поверхностные воды;
- ремонт, обслуживание и мойку автотранспорта и других механизмов;
- складирование легкоразвезаемых и легкоразмываемых стройматериалов навалом и без упаковки;
- складирование и хранение бытового и строительного мусора.

Данное решение в совокупности с устройством твердого покрытия подъездных дорог и площадки автостоянки с применением бордюрного камня исключает попадание случайных загрязняющих веществ в грунт и загрязнение грунтовых вод. Источник питьевого водоснабжения на период СМР – бутилированная вода, для хозяйственно-бытового водоснабжения рабочих и технологических нужд вода на площадку подается из городского водопровода г.Ульяновска.

Воздействие на почвенный покров

Отходы, образующиеся при эксплуатации здания, складываются в контейнерах для ТБО, вывозятся специализированной организацией 5 раз в неделю. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов, принятые в составе проектной документации, позволяют утверждать, что воздействие на окружающую среду в результате образования отходов будет минимальным.

Категория земель участка строительства – земли населенных пунктов. При эксплуатации объекта целевое использование участка не меняется.

Плодородный грунт снятый с участка использовать по окончании строительства на озеленяемых участках в пределах благоустраиваемой территории. Обращение с плодородными почвами должно быть предусмотрено в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

После окончания строительства территорию следует очистить от мусора и отходов, образующихся в период производства работ. Ответственность за размещение и утилизацию отходов в период производства работ несет подрядная организация в порядке, установленном органами местного самоуправления. Органы местного самоуправления ведут надзор за строительством, что заключается в предварительном установлении условий строительства:

- размеры ограждения стройплощадки;
- режим работ, удаление мусора;
- поддержание порядка на прилегающей территории

Воздействие на растительный и животный мир

Снос существующих древесных насаждений при проведении строительных работ не планируется. Озеленение представлено посадкой кустарников и посевом многолетних трав, а также цветниками. Нанесение ущерба видам растений и животных, занесённых в Красную Книгу Российской Федерации или Ульяновской области не планируется. В непосредственной близости от проектируемого объекта нет особо охраняемых природных территорий. Воздействие на растительный и животный мир при строительстве объекта не оказывается. Животный мир представлен синантропными видами характерными для урбанизированной территории.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектируемая площадка находится в жилом районе, зоне Ж-4 –зоне застройки многоэтажными жилыми домами по адресу г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Мичурина.

Здание жилого дома – пятиэтажное (в т. ч. подземный этаж и мансардный этаж). Дом имеет Г-образную в плане форму - с размерами в осях крайних стен 24,36 x 25,54 м.

Высота помещений квартир на 1-3 этажах — 3,0 м, на мансардном этаже – 2,8м. Высота помещений подвального этажа - 2,65 м. Площадь застройки 646,5 м², строительный объем 9077,0 м³.

На 1 этаже расположены: 3 однокомнатные квартиры, 4 - двухкомнатные, встроенные нежилые помещения - площадью 49, 36 кв.м.

На 2 этаже расположено: 4 однокомнатные квартиры, 4 - двухкомнатные.

На 3 этаже расположено: 2 однокомнатные квартиры, 2 - двухкомнатные, 4 – двухуровневые (1 уровень).

На мансардном этаже расположено: 2 однокомнатные квартиры, 2 - двухкомнатные, 4 - двухуровневые (2 уровень). Подъем на второй уровень осуществляется по внутриквартирной лестнице, выполненной из деревянных конструкций по индивидуальному проекту.

Класс функциональной пожарной опасности объекта – Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома).

Степень огнестойкости сооружения – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Участок проектирования расположен на расстоянии 10-ти минутного прибытия первого пожарного подразделения пожарной части № 16 г. Ульяновска.

При проектировании проезда и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданию. В зоне пожарных проездов нет ограждений, воздушных линий электропередачи, не осуществляется рядовая посадка деревьев.

Подъезд и подход к проектируемому зданию организован с ул. Мичурина - основного пешеходного и транспортного потока. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрена исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин не менее 15 т на ось. Ширина проезда предусмотрена не менее 4,2 метров.

Высота от уровня проезда пожарных автомашин до нижней границы открываемого проема (окна) в наружной стене на 4-го этажа составляет - 12,55 м. Максимальная высота здания составляет 18,75 м. Максимальная общая площадь квартир в одной секции на этаже не превышает 500 м².

От проектируемого многоквартирного жилого дома II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 предусмотрены следующие противопожарные расстояния:

- с восточной стороны до двухэтажного жилого дома II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 – 22,25 м - соответствует требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (не менее 6 м);

- с западной стороны до двухэтажного здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 – 8,75 м - соответствует требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (не менее 6 м);

- с северной стороны граничит с ул. Мичурина;

- с южной стороны до жилого дома II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 – 4,9м – не соответствует требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (не менее 6 м);

- с юго-восточной стороны до кирпичного не жилого здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 – 4,9м – не соответствует требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (не менее 6 м);

В связи с отсутствием физической возможности увеличить расстояния между проектируемым многоквартирным жилым домом до жилого дома II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 с южной стороны и до кирпичного не жилого здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 с юго-восточной стороны, применена противопожарная преграда в виде противопожарной стены 1-го типа, с закрытием оконных проемов противопожарными шторами 1-го типа при пожаре, запускаемых автоматически от АПС при срабатывании извещателей пламени и в ручном режиме. Данные решения соответствуют положениям части 1 статьи 37 Федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Наружные и внутренние стены здания выполняются из силикатного кирпича толщиной 380мм. Утепление наружных стен – плиты «Rockwol» (НГ) толщиной 100 мм. Облицовочный слой – лицевой кирпич марки КР-л-пу толщиной 120 мм (предел огнестойкости не менее R90). Перекрытия – сборные железобетонные пустотные плиты толщиной -200 мм (предел огнестойкости не менее REI45).

Несущие элементы мансардного этажа предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R45. Для деревянных конструкций мансардного этажа предусмотрена конструктивная огнезащита, обеспечивающий нужный предел огнестойкости. Стены лестничных клеток выполнены из силикатного кирпича толщиной 380 мм, с пределом огнестойкости REI90. Лестницы запроектированы из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам и балкам по серии 1.050.9-4.93 выпуск 1. Предусматривается конструктивная огнезащита косоуров и балок с доведением предела огнестойкости до R60.

Крыша – скатная мансардного типа с устройством слухового окна и организованным наружным водостоком. Покрытие кровли – стальной профилированный лист НС35-1000-0,6, ГОСТ 24045-2010, с полимерным покрытием, коричневого цвета. На кровле предусмотрено ограждение и снегозадерживающие устройства. Выход на чердак осуществляется через противопожарный люк 2-го типа размером 0,8х0,8м по закрепленной стальной стремянке. Выход из чердачного пространства на кровлю предусматривается через слуховое окно размером 0,9х1,1 м (с жалюзийным заполнением) по оборудованной стационарной лестнице.

Деревянные стропила и обрешетка чердачного покрытия обрабатываются огнезащитным составом до II-й группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292.

В качестве отделочных материалов на путях эвакуации применяются материалы с пожарной опасностью не более, чем:

- КМ2 – Г1, В2, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков лестничных клеток;
- КМ3 – Г2, В2, Д3, Т2 - для отделки стен, потолков в общих коридорах;
- КМ3 – Г2, В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия полов в лестничных клетках.
- КМ4 – Г3, В2, Д3, Т3 РП2 – для покрытия пола в общих коридорах;

В подвале предусмотрены колясочные, подсобные помещения, электрощитовая и водомерный узел.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения в осях 1-2/Б-В имеют отдельный вход от жилой части и отделяются от помещений жилой части здания глухими противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI45 и перекрытиями с пределом огнестойкости REI45.

Технические помещения, кладовые в подвале отделены противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, противопожарными перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45. Дверной проем в противопожарных перегородках защищен противопожарными дверями второго типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Выход на чердак осуществляется через противопожарный люк 2-го типа размером 0,8х0,8м по закрепленной стальной стремянке. Выход из чердачного пространства на кровлю предусматривается через слуховое окно размером 0,9х1,1 м (с жалюзийным заполнением) по оборудованной стационарной лестнице. На кровле по периметру здания предусмотрено негорючее металлическое ограждение высотой 1,2 м.

Поэтажная связь осуществляется по внутренней закрытой лестнице типа ЛП1, освещением и естественным проветриванием через оконные проемы в лестничных клетках.

Своевременная и беспрепятственная эвакуация обеспечивается:

- из подвального этажа по двум отдельным от жилой части дома выходам непосредственно наружу. Также предусмотрена два окна размерами 900х1200 мм, с прямыми.

Из помещений типовых этажей:

- из квартир в коридор шириной 1,8 м (нормативная 1,4 м) по внутренней закрытой лестнице типа ЛП1 и непосредственно наружу;

Для МГН проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для подъема в подъезд на 1-й этаж предусматривается устройство пандуса;
- ширина входных дверей в подъезд не менее 1,2 м.

На путях эвакуации не предусмотрено оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

В качестве комплекса мероприятий при отсутствии требуемого аварийного выхода с второго этажа многоуровневых квартир, расположенных на мансардном этаже жилого дома, в каждой квартире предусматривается самоспасатель пожарный (лестница цепная или веревочная).

Ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов.

Лестничные марши и площадки имеют естественное освещение через оконные проемы на этажах в лестничных клетках (не менее 1,2 м²), с открыванием на высоте не более 1,7 м.

Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм необходимый для прокладки пожарных рукавов.

Ширина коридоров для жилой части здания предусмотрена 1,8 м.

Источником водоснабжения является существующий городской водопровод, проложенный по ул. Мичурина, с установкой в точке врезки в существующем водопроводном колодце отсекающей арматуры.

Наружное пожаротушение предусматривается от 2-х существующих пожарных гидрантов, расположенных на городской кольцевой водопроводной сети Ø150 мм, (п.5.2, табл. 2 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения»). Расход воды на наружное пожаротушение для жилого дома со строительным объемом 9077,0 м³ принят 15 л/с.

Существующие пожарные гидранты расположены на расстоянии не далее 200 метров до проектируемого здания. Пожарные гидранты предусмотрены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Пожарные гидранты обеспечиваются подъездами с твердым покрытием для пожарных автомобилей и световыми указателями (с указанием номера пожарного гидранта, расстояния до ПГ, характеристики водопровода).

Система внутреннего пожаротушения в жилой части многоквартирного здания жилого дома предусмотрена с применением внутриквартирных пожарных кранов КПК-Пульс Ø 15 мм. Для возможного тушения электроустановок в электрощитовой жилого дома предусмотрено оборудование этого помещения углекислотными огнетушителями ОУ - 5.

В квартирах предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации с установкой автономных пожарных извещателями ИП 212-50М. Извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений из расчета один на 20 м². Питание извещателей осуществляется от внутренних источников питания - типа «Крона».

На основании разработанных инженерно-технических мероприятий ООО «Пожарный аудит» предусматривается устройства пожарной сигнализации:

- в межквартирных коридорах жилого дома устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели ИП212-64;

- по ходу эвакуации на лестничных клетках и при выходе из подъезда устанавливаются пожарные ручные извещатели типа ИПР-513-11;

- на фасадах здания по осях Д-А/и оси 1-7 на отм. +10,50 устанавливаются пожарные извещатели пламени ИП-329-5 «Аметист-01» со степенью защиты IP65, при срабатывании которых или при сигнале «Пожар» автоматически закрываются противопожарные шторы (выбор марки определяет Заказчик при рабочем проектировании).

Сигнал о срабатывании извещателей передается на приемно-контрольный прибор «Сигнал-20», установленный в щите с антивандальным исполнением в подвале в электрощитовой и передается на пульт с круглосуточным пребыванием людей.

Основное питание – ввод сеть 220 В, 50 Гц. Для резервного питания приборов «Рубеж-20П» и устройств пожарной сигнализации используется источник, резервированный ИВЭПР 12/2 с 1-ой АКБ 12В, 1х7 Ачас. Источник питания постоянного тока подключается кабелем марки ВВГнг FRLS 3х1,5 через автоматический выключатель к электрическому щиту.

Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)FRLS 1х2х0,35, прокладываются в кабель-каналах ПВХ 20х40. Линии питания к источникам 220В выполняются кабелем ВВГнг-FRLS 3х1,5.

Включение и выключение противопожарной шторы осуществляется как в ручном, так и в автоматическом режиме. При этом, размещение механизма ручного управления противопожарной шторы предусматривается в доступном месте, обеспечивающем возможность запуска установки, как собственником объекта защиты, так и представителями пожарной охраны.

На основании разработанных инженерно-технических мероприятий ООО «Пожарный аудит» предусматривается оборудование жилого дома системой оповещения и управления эвакуацией людей 3-го типа.

В межквартирных коридорах устанавливаются звуковые пожарные извещатели типа «АС2-», подключенных к системе речевого оповещения Рокот. Оповещатели крепятся на высоту 2,3 м от пола. Над основными эвакуационными выходами устанавливаются световые табло «Выход». Линии оповещения о пожаре прокладываются кабелем ВВГнг(А)FRLS 3х1,5, который имеет огнестойкость 180 минут.

Источником электроснабжения многоквартирного жилого дома является

существующая трансформаторная подстанция ТП-1212. Точка присоединения – II с.ш. РУ-0,4 кВ ТП-1212. Основной источник питания – ПС «Северная», яч. №44.

Категории надёжности электроснабжения потребителей электроэнергии в проектируемом объекте: электроприёмники жилого дома - III, электроприёмники встроенных помещений - III, приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, аварийное освещение - I. Для питания электроприёмников I категории предусмотрены аккумуляторные батареи.

Проектом предусматривается рабочее освещение во всех помещениях, аварийное освещение - в электрощитовой, в подвале, в коридорах, на лестничных клетках. Светильники аварийного освещения помечаются специальным знаком (нанесённая буква «А» красного цвета).

Кабельные линии, питающие потребителей II категории распределительные сети выполнены кабелем, не распространяющим горение с низким дымо- газовыделением –ВВГнг(А)-LS.

Групповые сети в квартирах выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываются скрытно в плитах перекрытия и штробах стен.

Групповые сети на чердаке прокладываются в трубе из самозатухающего полиэтилена. К противопожарному оборудованию сети ведутся кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Для освещения придомовых территорий предусмотрены светодиодные светильники SKU1-12-220-70, устанавливаемые на фасаде на кронштейне на отм.+6,000. Управление наружным освещением выполнить с помощью фотореле, которое установить с внутренней стороны наружной рамы окна лестничной клетки 1-ого этажа так, чтобы на фотореле не падали прямые солнечные лучи.

В соответствии «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003 и РД34.21.122-87 здание относится к IV уровню молниезащиты с надёжностью 0,8.

При проектировании объекта ООО «Пожарный аудит» разработаны инженерно-технические мероприятия (решения) в связи с невыполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности в части:

- сокращения противопожарных разрывов от проектируемого здания до существующих строений с южной и юго-восточной стороны;
- размещения лестничной клетки в местах примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135°, при этом расстояние по горизонтали от оконных проемов лестничных клеток до оконных проемов в наружной стене здания предусмотрено менее 4 м;
- при длине коридора без оконного проема в торце 12,2 м;
- отсутствия аварийных выходов в двухуровневых квартирах с мансардного этажа;

В соответствии со статьями 5, 79 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в целях обеспечения выполнения комплекса мероприятий, исключая возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара предусмотрены дополнительные противопожарные мероприятия, предусмотренные в инженерно-технических мероприятиях (решениях):

- в жилых помещениях квартир жилого дома предусмотрена установка автономных оптико-электронных пожарных извещателей;
- межквартирные коридоры на всех этажах оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;
- в связи с отсутствием физической возможности увеличить расстояния между проектируемым жилым домом II степени огнестойкости до соседних зданий с южной и юго-восточной стороны, оконные проемы в противопожарной стене 1-го типа на фасаде здания с южной и юго-восточной стороны оборудованы противопожарными шторами с пределом огнестойкости EI 60 с автоматическим опусканием при пожаре снаружи здания;

- каждая квартира оборудуется индивидуальными самоспасательными устройствами;
- каждая квартира многоквартирного жилого дома обеспечивается инструкцией, включающей в себя правила содержания и технического обслуживания систем противопожарной защиты и план эвакуации при пожаре.
- рекомендовано при дальнейшей застройке и при сносе строений на земельном участке с южной и юго-восточной стороны предусмотреть расширение расстояний до требуемых параметров.

В целях подтверждения выполнения обеспечения требований пожарной безопасности многоквартирного жилого дома при разработке комплекса мероприятий по предотвращению распространения пожара с применением противопожарной преграды в соответствии с требованием ст. 37 Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» выполнен расчет пожарного риска, где расчетное значение пожарного риска не превышает допустимое значение пожарного риска, установленное Федеральным Законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектная документация объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения» по адресу: г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Мичурина разработана на основании:

- задания на разработку проектной документации для строительства объекта;
- градостроительного плана земельного участка;
- требований градостроительного кодекса, п.12, статья 48 как объекта жилищного фонда, а также общественного объекта коммунально - бытового назначения;
- требованиям технических регламентов и нормативных документов.

Проектом предусмотрено применение специализированных элементов, учитывающих специфические потребности инвалидов для обеспечения доступности объекта строительства для маломобильных групп населения.

Проект благоустройства территории учитывает потребности инвалидов и маломобильных групп населения. Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещаются на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, входа перед внешней лестницей, пандуса.

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения в здание предусматривается наружный пандус, выходящий на крыльцо входной группы.

Во избежание соскальзывания, пандус делается рифленным, с наружной стороны ограничивается бортиком. Проектом предусматривается устройство пандуса с требуемым уклоном 1:20, длиной 9м, так как расстояние от входа до отметки земли 450мм.

Для доступа МГН в помещения объекта социального и коммунально бытового назначения и обслуживания населения предусматривается оснащение кнопкой «вызова» персонала. Кнопка располагается на высоте от 0,85 до 1 м.

Проектом предусмотрено 7 парковочных мест на территории общего пользования, из них 1 парковочное место предусмотрено для транспорта инвалидов. На временной стоянке автомобилей предусматривается установка дорожных знаков 8.17 (1шт.) и 8.6.5 для остальных мест, с целью обозначить место для парковки МГН. Место стоянки транспорта обозначено знаком 6.4.

Покрывтие пешеходной дорожки 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. Перед входной группой запроектировано асфальтированное покрытие.

При проектировании ширина входных дверей принимается 1,3м. Применение дверей на качающихся петлях и дверей вертушек на путях передвижения МГН не предусматривается.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,6м от уровня пола.

Наружные двери имеют пороги. При этом высота каждого элемента порога не должна превышать 0,014 м.

Лестничный марш оборудуется откидными полозьями для движения МГН. Доступность первого этажа жилого дома для МГН обеспечивается наличием пандуса с входной площадкой необходимого размера и размерами дверного проема шириной не менее 1200мм в свету.

Обеспечение безопасности и удобства перемещения внутри здания, доступность жилых помещений (квартир) обеспечивается наличием откидных полозьев на лестничном марше, отсутствием перепадов высот на путях движения, противоскользящим покрытием пола.

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусматриваются ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. Прозрачные двери в здании, а также ограждения следует выполнять из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2м и не выше 1,5м от поверхности пешеходного пути. Дверные наличники или края дверного полотна и ручки рекомендуется окрашивать в отличные от дверного полотна контрастные цвета. На путях движения МГН предусматривается применение распашных дверей с доводчиком (с усилием 19,5 Нм).

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу входной площадки, устанавливаются в уровне с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не превышает 0,013 м, а длина 0,015м.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТР12.4.026.

Зоны "возможной опасности" с учетом проекции движения дверного полотна обозначаются контрастной цветом окружающего пространства краской для разметки.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне на высоте 1,5 м от уровня пола

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

Расчётные условия

Наименование расчётных параметров	Обозначения	Ед. изм.	Величина
Расчётная температура внутреннего воздуха	t_{int}	$^{\circ}\text{C}$	Плюс 21
Расчётная температура наиболее холодной пятидневки наружного воздуха	t_{bxt}	$^{\circ}\text{C}$	Минус 31
Продолжительность отопительного периода	Z_{ht}	сут	212
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	$^{\circ}\text{C}$	Минус 5,4

А. Теплоэнергетические показатели здания

Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Расчётное (проектное) значение показателя
1	2	3	4

Приведённое сопротивление теплопередаче наружных ограждений	$Ro^r, \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$		
1	2	3	4
Наружных стен	R_w	2,116	2,341
Чердачного перекрытия	R_w	4,419	6,168
Окон и балконных дверей	R_F	0,57	0,58
Входных дверей	R_{ed}	0,897	1,00
Перекрытия над неотапливаемым подвалом	R_w	1,613	4,822

Проектируемый объект - четырехэтажный жилой дом, включая мансардный этаж, с подвалом (общим количеством в 5 этажей).

Предусмотрены следующие конструктивные решения:

1. Наружные стены запроектированы согласно серии 2.030-2.01 "Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией":

- отделочный слой - раствор цементно-песчаный, 1800 кг/м^3 - 20мм
- основной слой - силикатный кирпич СУР 125/75 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М75 (F25) толщиной 380 мм;
- утеплитель - плиты Rockwool "КАВИТИ БАТТС" ТУ5762-050-45757203-15 $\gamma=45\text{кг/м}^3$ - 100мм;
- раствор цементно-песчаный, 1800 кг/м^3 - 10мм;
- облицовочный слой - лицевой кирпич марки КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,4/75 ГОСТ 530-2007 толщиной 120мм.

2. Перекрытия над не отапливаемым подвалом запроектированы согласно серии 2.144-1/88 «Узлы полов жилых зданий. Рабочие чертежи».

Под жилыми помещениями:

- линолеум поливинилхлоридный на теплоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80 - 5мм;
- цементно-песчаная стяжка - 20мм;
- прослойка из керамзитобетона $\gamma=1000\text{кг/м}^3$ армированная $\varnothing 6$ - 60 мм;
- гидро-пароизоляция Rockwool;
- утеплитель - плиты минераловатные Rockwool Флор Баттс ТУ5762-050-45757203-15 $\gamma=125\text{кг/м}^3$ - 180мм;
- железобетонные пустотные плиты - 220мм.

3. Чердачное перекрытие:

- настил - доска 32x150мм;
- гидро-ветрозащитная мембрана "Rockwool для кровель";
- балка перекрытия 50x100мм шаг 650;
- утеплитель - Rockwool "ЛАЙТ БАТТС" ТУ5762-050-45757203-15 $\gamma=40\text{кг/м}^3$ - 150мм
- контробрешетка - брус 50x50мм с шагом 600мм;
- контрутеплитель - Rockwool "ЛАЙТ БАТТС" ТУ5762-050-45757203-15 $\gamma=40\text{кг/м}^3$ - 50мм;

- пароизоляция Rockwool;
- подшивная доска 25x150мм шаг 300мм;
- 2 слоя ГВЛ толщиной 12,5мм - 25мм.

4. Покрытие мансарды:

- профлист НС35-1000-0,6 с полимерным покрытием;
- обрешетка - доска 32x150мм шаг 450мм;
- контррейка - брус 50x50мм
- гидро-ветрозащитная мембрана "Rockwool для кровель";
- стропильная нога брус 50x225мм шаг 1000мм;
- утеплитель - Rockwool "ЛАЙТ БАТТС" ТУ5762-050-45757203-15 $\gamma=40\text{кг/м}^3$ - 150мм
- контробрешетка - брус 50x50мм с шагом 600мм;

- контрутеплитель - Rockwool "ЛАЙТ БАТТС" ТУ5762-050-45757203-15 $\gamma=40\text{кг/м}^3$ - 50мм;
 - пароизоляция Rockwool;
 - подшивная доска 25x150 шаг 300мм;
 - 2 слоя ГВЛ толщиной 12,5мм - 25мм.
5. Окна запроектированы VELUX и из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, с комбинированным открыванием и возможностью проветривания.
6. Наружные двери стальные, утепленные, по ГОСТ 31173-2003.

Б. Системы инженерного оборудования

Отопление и вентиляция

Система отопления двухтрубная горизонтальная поквартирная от газовых котлов.

Нагревательные приборы - радиаторы алюминиевые секционные Lammin ECO 500-80. В совмещенных санузлах устанавливаются полотенцесушители П-образные из нержавеющей стали П 320x400.

Отопление водомерного узла, насосной, электрощитовой, кладовой и лестничной клетки осуществляется электроконвекторами "Aeroheat" в антивандальном исполнении.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется за счет клапана с термоголовой VT.047, установленного на подающей подводке. У каждого отопительного прибора устанавливается на обратной подводке клапан настроечный VT.019.

Подающие и обратные трубопроводы системы отопления проложены в конструкции пола в теплоизоляции.

Вентиляция жилого дома - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

В системе вентиляции применяются регулируемые решетки.

Водоснабжение

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 100мм, проложенный по улице Мичурина.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного и трубопроводы горячего водоснабжения, кроме подводок к приборам, покрываются негорючей тепловой изоляцией толщиной 13 мм.

Горячее водоснабжение предусматривается от двухконтурных поквартирных газовых котлов. Трубопроводы системы ГВС прокладываются в стяжке пола в изоляции толщиной 13 мм.

Для снижения расхода холодной и горячей воды предусматривается установка сберегающей водоразборной арматуры.

Для учета потребленной воды на вводе водопровода в здание предусмотрена установка счетчика воды многоструйного крыльчатого марки СМВ-25.

В санузлах каждой квартиры устанавливаются квартирные водомерные узлы со счетчиками СКВ 2/10.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки:

- проектируемый учет воды и тепла на ГВС;
- применены смесители и краны, позволяющие регулировать интенсивность подачи воды;
- выполнена тепловая изоляция магистралей водоснабжения;
- соединения трубопроводов исключают утечки горячей воды.

Газоснабжение

Предусмотрено энергоэффективное газовое оборудование. Запроектирован учет расхода газа на каждую квартиру.

Электроснабжение и электроосвещение

В проекте предусмотрены следующие виды освещения: - рабочее освещение; - аварийное освещение; - ремонтное освещение.

Проектом предусматривается рабочее освещение во всех помещениях, аварийное освещение — в электрощитовой, в подвале, в коридорах, на лестничных клетках.

На линиях, питающих общедомовую нагрузку и квартирную нагрузку, устанавливается электронный трёхфазный многофункциональный электросчётчик прямого включения СЕ301 R33.

Приборы учёта электроэнергии, расходуемой каждой квартирой, установлены в этажных щитах. Учёт осуществляется с помощью электронных однофазных двухпроводных электросчётчиков прямого включения типа СЕ101 R5.

Кроме того, предусмотрен учёт электроэнергии, расходуемой встроенными помещениями — электронный однофазный двухпроводный электросчётчик прямого включения типа СЕ101 R5.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

1. Равномерное распределением однофазных нагрузок по всем фазам;
2. Установка распределительных щитов в центре нагрузок и как можно ближе к потребителям;
3. Выбор сечения жил кабелей с учетом максимальной пропускной способности и максимальных потерь электроэнергии в линии;
4. Предусмотрено автоматическое управление освещением. Управление освещением лестничных площадок, лифтовых холлов выполняется с использованием датчиков движения, управление освещением входов и наружного освещения выполняется автоматически от фотореле – включение с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.
5. Использование светильников с энергосберегающими лампами и светодиодных светильников вместо светильников с обычными люминесцентными лампами и лампами накаливания. Проектом предусмотрено применение устройств защитного отключения (УЗО).

В. Комплексные показатели и класс энергетической эффективности

Приведенное сопротивление теплопередачи наружных ограждающих конструкций многоквартирного жилого дома удовлетворяет требованиям СП 50.13330.2012.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию равна 0,141 Вт/(м³*°C).

Нормативная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию согласно Таблице 14 СП 50.13330.2012 с учетом требований Постановления Правительства РФ от 25 января 2011 г №18 равна 0,287 Вт/(м³*°C).

Согласно Таблице 15 СП 50.13330.2012 проектируемое здание имеет класс энергосбережения «А+» (очень высокий).

Энергетический паспорт в соответствии с Приложением Д СП 50.13330.2012 представлен.

Раздел «Требования обеспечения безопасности зданий и сооружений»

Организация по обслуживанию и эксплуатации здания должна обеспечить контроль за перечнем работ по техническому обслуживанию многоквартирного жилого дома по адресу: г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Мичурина, земельный участок с кадастровым номером 73:24:040213:124.

В настоящем разделе приведены правила обеспечения безопасной эксплуатации объекта капитального строительства – жилого дома, которые содержат мероприятия по техническому обслуживанию здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения, с указанием минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания.

Настоящий раздел разработан на основании Градостроительного Кодекса РФ, Федерального закона РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

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

Работы по техническому обслуживанию жилого дома осуществляются владельцем здания и (или) привлекаемой на основании договора эксплуатирующей организацией.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) зданий обеспечит нормальное функционирование зданий и инженерных систем в течение установленного срока службы зданий с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Целью настоящего раздела является установление возможных причин возникновения дефектов зданий и выработка мер по их устранению.

Первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через 2 года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий проводится не реже одного раза в 10 лет.

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

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

При проведении частичных осмотров устраняются неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в сроки, указанные ниже.

Сроки устранения дефектов и повреждений элементов
зданий и сооружений

Элементы здания и их дефекты и повреждения	Предельный срок устранения неисправностей (с момента их выявления), в сутках
Кровля:	
- протечки в отдельных местах кровли	1
- повреждения системы организованного водоотвода	5
Стены:	
- трещины;	7
- расслоение рядов кладки;	7
- разрушение наружного поверхностного слоя стенового материала и архитектурных деталей	7
- протечки стыков;	7
Оконные и дверные заполнения:	
Разбитые стекла и сорванные створки оконных переплетов, форточек, и т.п.:	
- в зимнее время	1
- в летнее время	3
Внутренняя и наружная отделка:	
- отслоение штукатурки потолка или верхней части стен, угрожающее ее обрушению;	5 (с немедленным принятием мер безопасности)
- Нарушение связи наружной облицовки.	Немедленное принятие мер безопасности

Полы:	
- Протечки в перекрытиях, вызванные нарушением водонепроницаемости гидроизоляции полов в санузлах	3
Санитарно-техническое оборудование:	
- течи водопроводных кранов и смывных бачков	1
- протечка газа	Немедленно
Неисправности:	
- аварийного характера в трубопроводах и их сопряжениях;	Немедленно
Электрооборудование:	
- Повреждение одного из кабелей, питающих производственный корпус. Отключение системы питания производственного корпуса или силового электрооборудования	При наличии переключателей кабелей на вводе - в течение времени, необходимого для прибытия персонала, обслуживающего здание, но не более 2 ч.
- Неисправности во вводно-распределительном устройстве, связанные с заменой предохранителей, автоматических выключателей, рубильников	3 ч.
- Неисправности автоматов защиты стояков и питающих линий	3 ч.
- Неисправности аварийного порядка (короткое замыкание в элементах внутридомовой электрической сети и т.п.)	Немедленно
- Неисправности в системе освещения общественных помещений (с заменой светодиодных ламп, люминесцентных ламп, выключателей и конструктивных элементов светильников)	7

Неплановые осмотры должны проводиться после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При весеннем осмотре проверяется готовность объекта к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливаются объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период и уточняются объемы ремонтных работ по зданию в год проведения осмотра.

При осеннем осмотре проверяется готовность объекта к эксплуатации в осенне-зимний период и уточняются объемы ремонтных работ по зданию, включенные в план текущего ремонта следующего года.

Результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния зданий (журнал технической эксплуатации здания). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния объекта и его элементов, выявленные неисправности, места их нахождения, причины, вызвавшие эти неисправности, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

Обобщенные сведения о состоянии объекта должны ежегодно отражаться в эксплуатационной документации.

Для создания конструктивной системы предусмотрено:

- монолитное сопряжение конструкций перекрытий с железобетонными вертикальными конструкциями (колоннами, пилястрами, наружными и внутренними стенами, ограждениями лестничных клеток, вентиляционных шахт и т.д.);
- железобетонные монолитные парапеты, объединенные с конструкциями покрытия.

В процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание зданий и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- обеспечить выполнение правил пожарной безопасности;
- не допускать изменение конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;

- не допускать превышения эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения зданий;
- исключать при производстве ремонтных работ применение взрыво-пожароопасного оборудования, технологий и материалов;
- производить мониторинг состояния скрытых коммуникаций (водоснабжения, канализации, электропроводки и других) повреждение которых недопустимо.

На путях эвакуации запрещается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;
- устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;
- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации.

При проведении ремонтных работ не допускается применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

На протяжении всего срока эксплуатации здания необходимо периодически проверять целостность пожарных шлангов и распылителей, предназначенных для первичного пожаротушения.

Ремонт скрытой электропроводки должен производиться путем замены участков от ответвительных коробок до установочных изделий. При механических повреждениях участков проводки смена проводки может производиться только по проектной документации.

Присоединение светильников должно производиться только через клеммные колодки.

Необходимо периодически проверять:

- надежность контактов проводов групповой сети в местах крепления их винтами к выводам автоматов. При наличии признаков подгорания и разложения пластмассового корпуса автоматов, последние должны заменяться новыми.

Все работы выполняются только квалифицированным персоналом.

Уборка площадок, тротуаров и территории должна производиться администрацией жилого здания.

С наступлением весны администрация должна организовать:

1. промывку и расчистку канавок для обеспечения оттока воды в местах, где это требуется для нормального отвода талых вод;
2. систематический сгон талой воды к люкам и приемным колодцам ливневой сети;
3. общую очистку территории после окончания таяния снега, собирая и удаляя мусор, оставшийся снег и лед.

Администрация обязана обеспечивать:

1. своевременную уборку территории и систематическое наблюдение за ее санитарным состоянием;
2. организацию вывоза отходов и контроль за выполнением графика удаления отходов.

Владельцы озелененных территорий обязаны:

1. обеспечить сохранность насаждений;
2. в летнее время и в сухую погоду поливать газоны, цветники, деревья и кустарники;
3. не допускать вытаптывания газонов и складирования на них строительных материалов, песка, мусора, снега, сколов льда и т.д.;

На озелененных территориях запрещается:

1. складировать любые материалы;

2. устраивать свалки мусора, снега и льда, за исключением чистого снега, полученного от расчистки садово-парковых дорожек;
3. сбрасывать снег с крыш на участки, занятые насаждениями, без принятия мер, обеспечивающих сохранность деревьев и кустарников;
4. сжигать листья, сметать листья в лотки в период массового листопада, засыпать ими стволы деревьев и кустарников (целесообразно их собирать в кучи, не допуская разноса, удалять в специально отведенные места для компостирования или вывозить на свалку);
5. посыпать химическими препаратами, не разрешенными к применению, тротуары, проезжие и прогулочные дороги и иные покрытия;
6. сбрасывать смёт и другие загрязнения на газоны;
7. разжигать костры и нарушать правила противопожарной охраны;
8. проводить разрытия для прокладки инженерных коммуникаций без согласования в установленном порядке;
9. проезд и стоянка автомашин, мотоциклов и других видов транспорта.

Учитывая, что фундаменты непосредственному осмотру при эксплуатации недоступны, необходимо следить за их состоянием косвенно: по поведению стен, появлению и характеру раскрытия трещин. Нарушения в работе фундаментов могут быть вызваны их неравномерными осадками, сезонным пучением грунтов, изменением влажности грунтов и др. Особое внимание следует уделить состоянию отмостки вокруг здания.

По периметру наружных стен предусмотрена бетонная отмостка по щебеночной подготовке. В отмостке предусмотрены деформационные швы с шагом 6,0 м.

Необходимо тщательно уплотнять зазоры в местах прохода трубопроводов через фундаменты и наружные стены.

Не допускать перегрузок на отмостке зданий при производстве ремонтных работ.

В течение отопительного сезона, не реже одного раза, измеряется температура и влажность воздуха и температура горячих поверхностей трубопроводов через пластилиновую накладку. Подлежат регулярному наблюдению наиболее подверженные деформации места:

1. сопряжения продольных и поперечных стен,
2. примыкание отмостки к наружным стенам,
3. состояние вертикальной гидроизоляции наружных стен,
4. фундаменты в местах возможного застоя или протока воды.

Отмостку и тротуары по периметру здания необходимо поддерживать в исправном состоянии с обеспечением уклона в 2-3% от здания. Появляющиеся трещины между отмосткой и зданием расчистить и заделать бетоном, асфальтом или горячим битумом.

Толщина наружных стен, тип примененного остекления и система отопления при соблюдении проектных решений и при правильной эксплуатации обеспечивают постоянный нормальный температурно-влажностный режим в помещениях складского комплекса.

Температура воздуха при влажности 40-60% должна быть не менее +21° С (21° С при температуре наружного воздуха - ниже 31° С) в помещениях с пребыванием людей. В помещениях санузлов относительная влажность воздуха должна быть не более 65 %.

Не менее одного раза в отопительный сезон необходимо замерять в помещениях влажность температуру и воздухообмен.

Подлежат регулярному наблюдению:

- места сопряжения наружных стен с внутренними,
- места опирания на наружные стены панелей перекрытий,
- места опирания перемычек и балок.

При эксплуатации особое внимание следует уделять появлению на внутренней поверхности стен мокрых пятен и плесени, свидетельствующих о промокании или промерзании стен. Это может быть вызвано несоблюдением проектных решений в части

установки утеплителя в наружных стенах, утепляющих прокладок в уровне опирания плит перекрытий, и др.

При нормальной герметизации и эксплуатации стыков окон температура на внутренней поверхности стекол в зимнее время должна быть не ниже $+3^{\circ}\text{C}$ (внутри помещения).

При нарушении герметизации стыков примыкания столярных изделий к стенам, восстановление уплотнения производить пенополиуретаном методом напыления с последующей заделкой полимер-цементным раствором.

При эксплуатации возможно появление местных волосяных трещин в зоне сопряжения наружных и внутренних стен, в проемах под концами перемычек, в зоне опирания плит перекрытий. Все трещины, как правило, появляются в первые 1-2 года эксплуатации здания и не опасны для эксплуатации. Трещины, с шириной раскрытия более 1 мм, могут свидетельствовать о неравномерности осадки фундаментов (при этом наблюдается раскрытие трещин снизу), либо о сезонном пучении грунтов (раскрытие трещин сверху), косые трещины в углах свидетельствуют о разноусадочности кладки несущих и ненесущих стен. Вопрос о причинах возникновения и методах заделки больших трещин следует решать обязательно с привлечением проектной организации.

При производстве работ, связанных с ремонтом трещин, пробивкой отверстий и пр., следует учитывать указания о расположении скрытой электропроводки, описанные в соответствующем разделе.

При эксплуатации необходимо следить за:

- прогибом монолитных перекрытий, с измерением его, при необходимости, индикаторами часового типа или прогибомерами Максимова, Аистова, системы ЛИСИ и др. (допустимый прогиб по проекту не более $1/200$ пролета плит);

- состоянием поверхности, главным образом в середине пролета и в опорных участках;

- состоянием швов между монолитным перекрытием и местами прохождения вертикальных стояков инженерного оборудования через плиты;

- появлением темных влажных пятен и следов плесени;

- повреждения металлоконструкций.

В процессе эксплуатации зданий могут появляться послеосадочные трещины в местах сопряжения монолитных конструкций, ликвидация которых должна осуществляться при текущем ремонте путем расшивки швов цементно-известковым раствором, при необходимости с проклейкой тканью. Появление темных пятен и следов плесени на потолке в местах сопряжения плит перекрытий с наружными стенами свидетельствует о промерзании стен в этом месте. Утепление следует выполнять по специально разрабатываемому для этого проекту.

Возможно также появление темных пятен и плесени на потолке в результате протечек систем инженерного оборудования.

Очистка кровли от мусора и грязи производится два раза в год: весной и осенью.

Удаление наледей и сосулек – по мере необходимости.

Крышу с внутренним водоотводом необходимо периодически очищать от снега (не допускается накопление снега слоем более 30 см; при оттепелях снег следует сбрасывать при меньшей толщине).

Ремонтные работы следует выполнять немедленно при обнаружении неисправности и выявлении причин их возникновения.

Основные виды и возможные причины возникновения дефектов и повреждений крыш и покрытий зданий включают:

- протечки дождевых или талых вод вследствие дефектов или повреждений кровли, участков сопряжений ее с другими конструкциями либо элементов системы водоотвода;

- несоответствие конструкции крыши или покрытия проекту или нормативным требованиям;

- застой воды на кровле вследствие несоответствия уклонов кровли нормативным требованиям, неисправностей систем водоотвода, неровной поверхности кровли, скопления пыли, наличия различных предметов на кровле либо подтаивания снега на поверхности кровли в зимний период в местах образования снеговых мешков или недостаточной теплоизоляции покрытия здания;
- неровную поверхность кровли вследствие дефектов производства работ, деформаций несущих элементов покрытия, просадки из-за недостаточной прочности утеплителя на сжатие при отсутствии или неправильном выполнении армирующей стяжки, других динамических воздействий или из-за дефектов либо повреждения креплений;
- образование сосулек и наледей на свесах, увлажнение карнизной части здания, возможно с разрушением и обрушением, подтаивания снега на кровле в зимний период в местах образования снеговых мешков или недостаточной теплоизоляции покрытия здания;
- отсутствие сцепления или непрочное сцепление кровельного рулонного ковра со стяжкой (или утеплителем) вследствие нарушения правил производства кровельных работ;
- вздутия между слоями кровельного рулонного ковра (воздушные или водяные «мешки»), как правило, вследствие наклеивания рулонных материалов по увлажненным или загрязненным поверхностям;
- сползание, расслаивание полотнищ рулонных материалов на основных поверхностях (скатах) кровли вследствие размягчения кровельной мастики;
- отслаивание дополнительного слоя кровельного рулонного ковра от выступающих над кровлей конструкций, неплотное примыкание к выступающим конструкциям верхнего края защитного фартука вследствие нарушения правил производства кровельных работ;
- трещины в слоях кровельного рулонного ковра у мест примыкания к стенам, трубам и другим конструкциям, не опирающимся на покрытие здания, вследствие осадки несущих конструкций покрытия или примыкающих конструкций;
- сквозные трещины в кровельном рулонном ковре над швами железобетонных плит, по контуру плит неутепленных покрытий вследствие передачи на плиты динамических воздействий или применения тугоплавких (либо старения) мастик;
- разрывы, обрывы кровельного рулонного ковра вследствие нарушения нормативных требований при устройстве узлов примыканий кровли к парапетам, фонарям, трубам и другим выступающим над кровлей конструкциям; опирания на кровлю подпорок под створки фонарей, повреждения кровли при уборке снега, пыли либо других нарушений правил эксплуатации или ремонта;
- щели, неплотности вследствие нарушения правил и типовых решений устройства мест сопряжений кровли со стенами, парапетами, бортами фонарей, трубами и другими выступающими над кровлей конструкциями; отсутствия зажимных хомутов или компенсаторов в месте соединения водоотводящего патрубка и стояка, негерметичного соединения водоприемной чаши и поддона воронки внутреннего водостока; сползания асбестоцементных листов по скату либо соскока трубчатых нащельников с отгибов металлических листов кровли из-за отсутствия или редкого расположения температурных компенсаторов;
- несоответствие проекту и нормативным требованиям конструкций деформационных швов, являющееся дефектом производства строительных или ремонтно-строительных работ;
- отсутствие, механические или коррозионные повреждения покрытий парапетов и противопожарных стен, а также фасонных элементов, перекрывающих коньки и ребра в кровлях из штучных материалов;

При осмотрах крыш и покрытий зданий наибольшее внимание следует уделять:

- несущим конструкциям, в особенности в местах их оттирания или заделки;
- ограждениям кровли, а также рабочим ходам по ней;
- карнизам, ендовам, водоприемным воронкам, примыканиям к возвышающимся над кровлей конструкциям (парапетам, стенам, трубам и т. д.), сопряжениям полотнищ, листов и других элементов кровли, где особенно часто наблюдаются дефекты и повреждения и происходят протечки дождевых и талых вод.

Незамедлительного принятия мер в крышах и покрытиях зданий, как правило, требуют:

- дефекты и повреждения несущих конструкций;
- нарушения сплошности гидроизоляционных слоев или неплотности в их примыканиях, приводящие к протечкам;
- повреждения или засорение водосточных труб, приемных воронок, расстройство креплений или другие повреждения элементов систем водоотвода, приводящие к протечкам;
- поражение элементов гнилью или насекомыми.

Дефекты и повреждения крыш и покрытий, угрожающие безопасности людей или сохранности оборудования, препятствующие нормальному ходу технологического процесса или приводящие к замачиванию и разрушению утеплителя либо других строительных конструкций, необходимо устранять, как правило, немедленно.

Ограждения кровель должны осматриваться не реже одного раза в месяц.

При осмотре подвесных потолков выявляются провисающие участки, места с выпавшими элементами, состояние доступных для визуального осмотра креплений и несущих элементов перекрытий, увлажненные участки.

В период эксплуатации оконных и дверных проёмов могут быть следующие неисправности:

- периметр светопрозрачного ограждения при закрытых створках пропускает уличный воздух;
- затруднен ход створок на открывание-закрывание;
- промерзают откосы,
- неплотности по периметру оконных и дверных коробок;
- зазоры повышенной ширины;
- ослабление сопряжений в узлах переплетов и дверных полотен;
- недостаточный уклон и некачественная заделка краев оконных сливов;
- ослабление крепления стекол;
- отслоение и разрушение окраски оконных коробок и дверных полотен;
- щели в соединениях отдельных элементов между собой;
- обледенение отдельных участков окон и дверей;
- провисание открывающихся элементов.

Все неисправности следует устранять по мере их накопления, не допуская дальнейшего развития.

При нарушении защитной покраски столярных изделий, ее следует периодически восстанавливать, тщательно счищая набухшую старую краску, пузыри с зачисткой этих мест наждачной бумагой.

• В процессе эксплуатации могут быть обнаружены следующие характерные неисправности:

- послеосадочные трещины в местах сопряжения наружных и внутренних стен;
- трещины в местах опирания на стены несущих ребер лестничных площадок;
- повреждение поверхности лестничных площадок и железобетонных ступеней;
- нарушение притвора входных и тамбурных дверей;
- повреждения поверхности пола.

При восстановлении повреждений поверхности площадок и железобетонных ступеней необходимо использовать полимер-цементный раствор или шпаклевки на эпоксидной основе.

В период эксплуатации лестничных клеток необходимо обеспечивать:

1. их регулярное проветривание;
2. оборудование входных и тамбурных дверей приборами самозакрывания и упорами;
3. плотный притвор входных и тамбурных дверей и оконных переплетов с установкой, при необходимости дополнительных герметизирующих прокладок;

4. целостность остекления дверей и окон;

5. свободный доступ ко всем системам инженерного оборудования, входу на технический этаж и выходу на кровлю;

6. периодическую покраску всех металлических элементов ограждений и лестниц, ведущих на технический этаж и кровлю антикоррозионными красками.

В процессе эксплуатации полов могут выявиться следующие характерные нарушения и неисправности:

- отставание керамической плитки от бетонного основания;
- разрушение цементных полов;
- отслаивание от основания, разрывы, вздутия линолеума;
- снижение уровня звукоизоляции.

Заделка разрушенных мест в цементных полах должна производиться слоями той же толщины и из тех же материалов, что и ранее уложенные полы.

При повреждении участка пола из линолеума следует снять поврежденный участок, очистить его основание и отремонтировать, подбирая материал по цвету и рисунку.

Местные вздутия покрытия из линолеума устраняются проколом с последующей укладкой мешков с горячим песком или проглаживанием холодным утюгом.

При разрушении полов из керамической плитки производят замену битой плитки с установкой новой на полимерцементном растворе или на эпоксидном клее.

Во всех случаях восстановление покрытия пола производят только после очистки и просушки основания.

В процессе эксплуатации строительные конструкции следует предохранять от непредусмотренных проектом или действующими нормативными документами нагрузок и других воздействий, связанных с работой систем инженерного оборудования здания, природно-климатическими и другими условиями.

Наиболее характерными видами и причинами возникновения трещин в железобетонных конструкциях являются:

- трещины в защитном слое бетона с отслоением или без отслоения защитного слоя, нередко с появлением пятен ржавчины вдоль стержней арматуры, вследствие коррозии стали арматуры;

- вертикальные трещины на гранях колонны при отсутствии или незначительной коррозии арматуры, образовавшиеся в результате чрезмерного выгиба стержней рабочей арматуры в следствие завышенного расстояния между хомутами или при перегрузке колонны;

- нормальные или наклонные (под углом 60-70° и более) к продольной оси элемента с наибольшим раскрытием в растянутой зоне, превышающим допустимое, распространяющиеся по всей ширине элемента на всю его высоту или часть высоты, свидетельствующие, как правило, о перегрузке или недостаточной несущей способности конструкции, такие трещины могут возникнуть и вследствие недостаточной величины натяжения преднапрягаемой арматуры;

- нормальные или наклонные (под углом 60-70° и более) к продольной оси элемента по всей ширине элемента в сжатой зоне, вызванные, как правило, складированием или монтажом в непроектном положении, неправильной строповкой при монтаже, низкими прочностными характеристиками бетона или арматуры в сжатой зоне либо чрезмерным усилием натяжения преднапрягаемой арматуры;

- нормальные или наклонные (под 60-70° и более) к продольной оси элемента на части его ширины и по всей высоте или на части высоты, являющиеся, как правило, результатом дефектов армирования;

- сетка поверхностных трещин, возникших вследствие усадки бетона;

- продольные некоррозионные и неусадочные трещины в сжатых зонах изгибаемых элементов, в частности в сочетании с отслаивающимися лещадками и отколами бетона, которые могут служить признаком разрушения бетона в сжатой зоне;

- наклонная трещина на приопорном участке, пересекающая зону, расположения продольной рабочей арматуры и выходящая на нижнюю грань края опоры, а также горизонтальные трещины вдоль предварительно напряженной арматуры, иногда со скалыванием лещадок по бокам, которые могут свидетельствовать, о нарушении анкеровки и проскальзывании предварительно напряженной арматуры на торцах.

Источником теплоснабжения здания являются проектируемые крышные котельные.

Расчетные параметры теплоносителя, получаемые от котельных 95-70°C.

Потребителями в здании являются:

- местные нагревательные приборы систем центрального водяного отопления;
- воздухонагреватели приточных систем;
- горячее водоснабжение.

Системы отопления и горячего водоснабжения должны постоянно находиться в технически исправном состоянии и эксплуатироваться в соответствии с нормативными документами по теплоснабжению (вентиляции), утвержденными в установленном порядке.

Реконструкция, капитальный ремонт и наладка систем должна производиться специализированными монтажными и наладочными организациями.

Ремонт систем теплоснабжения следует производить одновременно в летнее время. Рекомендуемый срок ремонта, связанный с прекращением горячего водоснабжения – 14 дней. В каждом конкретном случае продолжительность ремонта устанавливается органами местного самоуправления.

Для надежной и экономичной эксплуатации систем теплоснабжения необходимо содержать в исправности:

- системы вентиляции, обеспечивающей в помещениях нормируемый воздухообмен;
- тепловой изоляции трубопроводов горячей воды, расположенных в подземных каналах, чердаках, а также в санитарно-технических кабинах.

Эксплуатация системы отопления спортивно-оздоровительного комплекса должна обеспечивать:

- равномерный прогрев всех нагревательных приборов;
- герметичность;
- немедленное устранение всех видимых утечек воды;
- ремонт или замену неисправных кранов на отопительных приборах;
- наладку системы отопления, ликвидацию излишне установленных отопительных приборов и установку дополнительных в отдельных помещениях, отстающих по температурному режиму.

При обнаружении утечек воды и других неисправностей время отключения всей системы или отдельных ее участков следует устанавливать в зависимости от температуры наружного воздуха длительностью до двух часов при расчетной температуре наружного воздуха.

Надежная эксплуатация систем водяного отопления должна обеспечиваться проведением следующих работ:

- детальный осмотр разводящих трубопроводов – не реже одного раза в месяц;
- систематическое удаление воздуха из системы отопления;
- прочистка фильтров, необходимость прочистки следует устанавливать в зависимости от степени загрязнения, определяемой по перепаду давлений на манометре до и после фильтра;
- повседневный контроль за температурой и давлением теплоносителя.

При отрицательной температуре наружного воздуха, если прекратилась циркуляция воды в системе отопления и температура воды снизилась до +5 °C, необходимо производить опорожнение системы отопления.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от крышных котельных и от индивидуальных накопительных электроводонагревателей.

На контуре ГВС должна быть установлена запорная арматура.

Основные задвижки и вентили, предназначенные для отключения и регулирования системы горячего водоснабжения, необходимо два раза в месяц открывать и закрывать. Открытие и закрытие указанной арматуры необходимо производить медленно.

Инженерно-технические работники и рабочие, обслуживающие систему горячего водоснабжения, обязаны:

- изучить систему в натуре и по чертежам;
- обеспечить исправную работу системы, устраняя выявленные недостатки.

Инженерно-технические работники обязаны проинструктировать работников складского комплекса о необходимости своевременного сообщения об утечках и шумах в водопроводной арматуре, об экономном расходовании горячей воды и осуществлять контроль за выполнением этих требований.

Осмотр систем горячего водоснабжения следует производить согласно графику, утвержденному специалистами организации, а результаты осмотра заносить в журнал.

Температура воды, подаваемой к водоразборным точкам (кранам, смесителям), должна быть не менее 37 °С и не выше 60 °С.

Перед приемкой в эксплуатацию электроустановок должны быть проведены:

1. в период строительства и монтажа – промежуточные приемки узлов оборудования и сооружений, в том числе скрытых работ;
2. приемосдаточные испытания оборудования и пусконаладочные испытания отдельных систем электроустановок;
3. комплексное опробование оборудования.

При комплексном опробовании оборудования должна быть проверена работоспособность оборудования и технологических схем, безопасность их эксплуатации; проведены проверка и настройка всех систем контроля и управления, устройств защиты и блокировок, устройств сигнализации и контрольно-измерительных приборов. Комплексное опробование считается проведенным при условии нормальной и непрерывной работы основного и вспомогательного оборудования в течение 72 ч, а линий электропередачи – в течение 24 ч.

Подача напряжения на электроустановки производится только после получения разрешения от органов госэнергонадзора и на основании договора на электроснабжение между Потребителем и энергоснабжающей организацией.

При эксплуатации электрооборудования должна обеспечиваться:

нормальная, безаварийная работа силовых, осветительных установок и оборудования автоматизации;

работоспособность систем автоматического включения и выключения электрооборудования;

очистка от пыли и грязи окон, потолочных фонарей и светильников на лестничных клетках.

При выявлении неисправностей, угрожающих целостности электрооборудования здания или системы внешнего электроснабжения, безопасности людей, пожарной безопасности, исправности электроприборов, компьютеров, теле- и радиоаппаратуры немедленно отключить неисправное оборудование или участок сети до устранения неисправности.

В производственном корпусе предусмотрена система рабочего, аварийного (безопасности и эвакуационное), ремонтного освещения.

Для обеспечения и поддержания в помещениях здания параметров воздушной среды в соответствии с санитарными нормами запроектированы системы приточно-вытяжной общеобменной естественной и механической вентиляции.

При эксплуатации систем вентиляции необходимо производить:

- плановые осмотры и устранение всех выявленных неисправностей системы;
- замену сломанных вытяжных решеток и их крепление;
- устранение неплотностей в вентиляционных каналах и шахтах;

- устранение засоров в каналах;
- устранение неисправностей зонтов над шахтами;
- устранение неисправностей в механических частях вентиляционного оборудования.

Антикоррозионная окраска вытяжных шахт, труб и поддона должна производиться не реже одного раза в три года.

Многоэтажный жилой дом оборудован следующими системами инженерного оборудования:

- хозяйственно-питьевым водопроводом объединенным с противопожарным;
- горячим водоснабжением;
- ливневой канализацией;
- хозяйственно-бытовой канализацией;

В период эксплуатации систем необходимо:

- проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительно-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.);

- контролировать соблюдение правил пользования системами водопровода и канализации;

- не допускать поломок, установленных санитарных приборов и арматуры.

При эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и канализации могут выявиться следующие нарушения и неисправности:

- утечки, протечки, закупорки, засоры, дефекты при осадочных деформациях частей здания или при некачественном монтаже санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры;

- срывы гидравлических затворов;

- гидравлические удары;

- образование конденсата на поверхности трубопроводов водопровода и канализации.

При обнаружении нарушений и неисправностей в системах водоснабжения и канализации необходимо их срочно устранить в установленные сроки.

Помещения, имеющие конденсат на трубопроводах, следует дополнительно вентилировать путем устройства притока воздуха через щели (2-3 см) в нижней части дверей.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, расположенном на территории Ульяновской области, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт включает в себя:

- 1) ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- 2) ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- 3) ремонт крыши, в том числе переустройство невентилируемой крыши на вентилируемую крышу, устройство выходов на кровлю;
- 4) ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- 5) утепление и ремонт фасада;

- устранение засоров в каналах;
- устранение неисправностей зонтов над шахтами;
- устранение неисправностей в механических частях вентиляционного оборудования.

Антикоррозионная окраска вытяжных шахт, труб и поддона должна производиться не реже одного раза в три года.

Многоэтажный жилой дом оборудован следующими системами инженерного оборудования:

- хозяйственно-питьевым водопроводом объединенным с противопожарным;
- горячим водоснабжением;
- ливневой канализацией;
- хозяйственно-бытовой канализацией;

В период эксплуатации систем необходимо:

- проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительно-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.);

- контролировать соблюдение правил пользования системами водопровода и канализации;

- не допускать поломок, установленных санитарных приборов и арматуры.

При эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и канализации могут выявиться следующие нарушения и неисправности:

- утечки, протечки, закупорки, засоры, дефекты при осадочных деформациях частей здания или при некачественном монтаже санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры;

- срывы гидравлических затворов;

- гидравлические удары;

- образование конденсата на поверхности трубопроводов водопровода и канализации.

При обнаружении нарушений и неисправностей в системах водоснабжения и канализации необходимо их срочно устранить в установленные сроки.

Помещения, имеющие конденсат на трубопроводах, следует дополнительно вентилировать путем устройства притока воздуха через щели (2-3 см) в нижней части дверей.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, расположенном на территории Ульяновской области, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт включает в себя:

- 1) ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- 2) ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- 3) ремонт крыши, в том числе переустройство невентилируемой крыши на вентилируемую крышу, устройство выходов на кровлю;
- 4) ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- 5) утепление и ремонт фасада;

6) ремонт фундамента многоквартирного дома;
7) установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, необходимых для предоставления коммунальных услуг, и узлов управления и регулирования потребления этих ресурсов (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);

8) разработка проектной и сметной документации, в случае, если законодательством Российской Федерации требуется ее разработка;

9) проведение государственной экспертизы проекта в случае, если законодательством Российской Федерации требуется ее проведение;

10) осуществление мероприятий по строительному контролю в сфере вышеуказанных работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме. Собственники помещений вправе принять решение о большем перечне работ, чем установлено региональной программой, а также реализовать мероприятия по повышению энергоэффективности своего дома, установив необходимый для этого размер взноса на капитальный ремонт, который будет превышать минимальный размер взноса на капитальный ремонт.

Система ремонтов многоквартирных домов предусматривает проведение через определенные промежутки времени регламентированных ремонтов и ремонтно-реконструктивных преобразований. Межремонтные сроки, а также примерные объемы ремонтов и ремонтно-реконструктивных преобразований, в целях долгосрочного планирования, рекомендуется принимать в соответствии с ВСН 58-88(р), а при среднесрочном и краткосрочном планировании - уточнять на основании технического состояния, архитектурно-планировочных и конструктивных особенностей многоквартирных домов. Капитальный ремонт зданий - замена или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования зданий в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т. е. проведение модернизации зданий.

При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ зданий. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа), а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Затраты на капитальный ремонт общего имущества многоквартирного жилого дома группируются по элементам и статьям, формируются по месту возникновения, объектам учета, планирования и калькулирования себестоимости.

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

Раздел «Пояснительная записка»

Данный раздел проектной документации откорректирован в части технико-экономических показателей.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел соответствует нормативным техническим документам.

Рекомендовано согласовать с Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Ульяновска размещение парковки для автомобилей вне участка землепользования.

Раздел «Архитектурные решения»

В результате работы экспертизы в проект внесены следующие изменения и дополнения:

В текстовой части пояснительной записки:

Пункт «Общие данные»

- В данном пункте указано:

- Наличие автостоянки (число машиномест), с учетом требований п. 5.1.1; 5.1.4; 5.1.5 СП 113.13330.2012, а также количество машиномест для МГН, с учетом требований п. 4.2.1; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6. СП 59.13330.2012.

- В данном пункте в ТЭП указаны:

- расчетное количество жителей
- общая площадь встроенных помещений на 1 этаже.
- общая площадь подсобных помещений в подвале.

Основание: СНиП 31-06-2009 ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ Приложение Г.

В графической части:

Лист №5

- В данном листе предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованную раковинной.

Основание: п. 9.32. СП 54.13330.2011 (С изменениями: 03.12 2016 г., 10.02. 2017 г.)

Лист №6

- На плане 1 этажа показаны размеры входных площадок, дверей, тамбуров, пандуса.

Основание: п. 5.1.3. СП 59.13330.2012.

Листы №6 - №9

- На планах этажей показаны все расположения санитарно-технического оборудования на кухнях и в санузлах.

Основание: п.5.3.2 и) ГОСТ 21.501-2011.

Раздел проектной документации соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел проектной документации соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов.

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

Принятые технические решения по электроснабжению обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию жилого здания, при соблюдении предусмотренных проектами мероприятий.

«Системы водоснабжения и водоотведения»

В процессе экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения:

- Предоставлены новые технические условия с точками подключения к существующим сетям и гарантированным напором в водопроводе.
- Для существующей сети применены компенсирующие мероприятия – заключение в футляр, в связи с близким расположением с фундаментом здания.
- Предоставлены задание на проектирование, содержание тома 5.2, 5.3, сведения о нормативной документации, которая применялась при проектировании.
- Указано количество жителей, нормы водопотребления и водоотведения.
- Для бесперебойного водоснабжения предусмотрена установка повышения давления.
- Увеличен диаметр водопроводных стояков.

- Предусмотрена обводная линия у водомерного узла.

Основание: СП 30.13330.2012, п.7.2.8.

- Предусмотрена отдельная канализация от санузла встроенного нежилого помещения.

Основание: СП 30.13330.2012, п.8.2.12.

- Откорректирована трассировка канализации в подвале (исключены лишние повороты).
- Предусмотрен выход на кровлю стояка К1-2.

С учётом внесённых изменений раздел соответствует требованиям нормативно-технических документов.

«Отопление, вентиляция»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении негосударственной экспертизы:

- Состав и содержание раздела доработаны в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

- Принятый расчетный параметр внутреннего воздуха в жилых помещениях увеличен до 21°C в соответствии с ГОСТ 30494-2011 и СП 60.13330.2012, п.5.1., для наружной температуры воздуха -31°C.

- Теплогенераторы во встроенных нежилых помещениях, согласно п.6.5.3, СП60.13330.2012, размещены в специальных помещениях без постоянного пребывания людей (теплогенераторных).

- В целях повышения энергоэффективности системы отопления у отопительных приборов предусматриваются автоматические терморегуляторы. Основание п.6.4.9, СП60.13330.2012.

Подраздел соответствует требованиям действующих нормативных документов.

«Система газоснабжения»

В процессе проведения экспертизы откорректирована текстовая часть, внесены поправки в гидравлический расчет, внесены необходимые привязки газопровода в графическую часть проекта.

Подраздел «Газоснабжение» соответствует требованиям технических регламентов и положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел проектной документации соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел проектной документации 14/10-2017- ПБ «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» переработан в соответствии с требованиями п.26 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 с представлением графической части.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении негосударственной экспертизы:

В текстовой части пояснительной записки:

Пункт №а):

- В данном пункте проектной документации указаны тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытиях пешеходных путей на территории.

Основание п. 4.1.10 СП 59.13330.2012;

- В данном пункте проектной документации указано:

- Наличие автостоянки (число машиномест), с учетом требований п. 5.1.1; 5.1.4; 5.1.5 СП 113.13330.2012, а также количество машиномест для МГН, с учетом требований п. 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4 СП 59.13330.2012.

В графической части:

- Предоставлена схема планировочной организации земельного участка на котором расположен проектируемый объект, с указанием путей перемещения инвалидов. Основание: пункт 27(г) части II Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, постановление Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87.

- Предоставлен план 1 этажа с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

Основание: пункт 27(д) части II Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, постановление Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87.

Раздел откорректирован и соответствует требованиям действующих нормативных технических документов.

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

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении негосударственной экспертизы:

- Состав и содержание раздела приведены в соответствие с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г №87;

- При проектировании раздела учтены требования Постановления Правительства РФ от 25 января 2011 г. № 18;

- Добавлено описание учета газа;

- Откорректированы базовые значения требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций;

- Энергопаспорт представлен.

Раздел откорректирован по замечаниям и соответствует требованиям действующих нормативных технических документов.

Раздел «Требования обеспечения безопасности зданий и сооружений»

Раздел проектной документации соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Раздел проектной документации соответствует требованиям технических регламентов и нормативных документов.

Выводы по результатам рассмотрения

Выводы в отношении технической части проектной документации

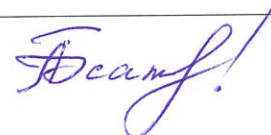
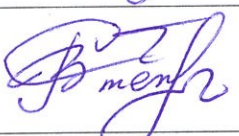
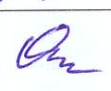
Проектная документация выполнена в соответствии с проведенными инженерными изысканиями.

Общие выводы по результатам рассмотрения

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными или пристроенными объектами социального и коммунально-бытового назначения и обслуживания населения» расположенному по адресу: Ульяновская

область, г. Ульяновск, Ленинский район, ул. Мичурина выполнена в соответствии с требованиями нормативных технических документов.

Эксперты

Направление деятельности	Подпись	Ф.И.О.
Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства МС-Э-48-2-6384 Конструктивные решения МС-Э-35-2-6030 Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий МС-Э-36-3-6055		Г.В. Евстафьев
Объемно-планировочные и архитектурные решения МС-Э-51-2-9621		А.А. Абсатаров
Электроснабжение и электропотребление МС-Э-33-2-7857		В.Н. Степанов
Водоснабжение, водоотведение и канализация МС-Э-12-2-8308		Л.Н. Киргизина
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование МС-Э-5-2-2474		О.Н. Остапчук
Системы газоснабжения МС-Э-54-2-9721		А.Н. Нуждов
Системы автоматизации, связи и сигнализации МС-Э-41-2-9290		Л.В. Косырева
Охрана окружающей среды МС-Э-16-2-8435		А.Н. Артемкин
Пожарная безопасность МС-Э-5-10-10197		А.В. Артемкин



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000857

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA RU.610853
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000857
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью ИПК "БЭСТ-Регион"
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО ИПК "БЭСТ-Регион")
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

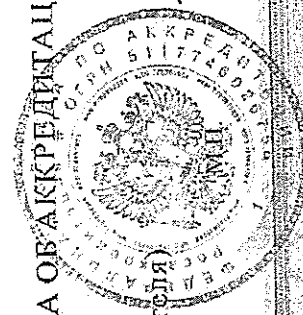
ОГРН 1057325049418

место нахождения 432071, г. Ульяновск, ул. К. Маркса, д. 22,
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которой получено свидетельство об аккредитации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 октября 2015 г. по 22 октября 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова
(подпись)



Прошито, пронумеровано,
скреплено печатью

44 (срок гетере)
страниц

Ген. директор
ООО ИПК «БЭСТ-Регион»
Евстафьев Г.В.

Евстафьев