



Общество с ограниченной ответственностью «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральной службы по аккредитации

Рег. № RA.RU.611140

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «БЦСИ»

А. П. Лукьяненко

«12» апреля 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

N	3	2	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Ново-Советской, о/д 130 в Бежицком районе г. Брянска (поз.1)»

Объект экспертизы

Проектная документация

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

- Заявление от 27.03.2018 г.
- Договор от 28.03.2018 г. № 4/Э.
- Положительное заключение результатов инженерных изысканий от 09.04.2018 г. № 71-2-1-1-0057-18, выданное ООО «Тульская негосударственная строительная экспертиза» по объекту капитального строительства: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Ново-Советской, о/д 130 в Бежицком районе г. Брянска (позиции 1 и 2)».
- Проектная документация представлена на проверку комплектности 28.03.2018 г.
- Проектная документация принята на экспертизу 28.03.2018 г.

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

Проектная документация на строительство в составе, определенном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87:

- Раздел 1. Пояснительная записка (16/17-ПЗ).
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (16/17-ПЗУ).
- Раздел 3. Архитектурные решения (16/17-АР).
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (16/17-КР).
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. (16/17-ИОС)
 - Подраздел 1. Система электроснабжения (16/17-ИОС5.1).
 - Подраздел 2. Система водоснабжения (16/17-ИОС5.2).
 - Подраздел 3. Система водоотведения (16/17-ИОС5.3).
 - Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети (16/17-ИОС5.4).
 - Подраздел 5. Сети связи (16/17-ИОС5.5).
 - Подраздел 6. Сети газоснабжения (16/17-ИОС5.6).
- Раздел 6. Проект организации строительства (16/17-ПОС).
- Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды (16/17-ООС).
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (16/17-ПБ).
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (16/17-ОДИ)
- Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (16/17-ТБЭ).
- Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий (16/17-ЭЭ).

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

Объект капитального строительства «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Ново-Советской, о/д 130 в Бежицком районе г. Брянска (поз.1)».

Технико-экономические показатели:

Площадь земельного участка – 14076 м²;

Количество этажей – 12;

Число квартир – 203;

в т. ч.: 1-х комнатных – 131;

2-х комнатных – 60;
 3-х комнатных – 12;
 Общая площадь застройки жилого дома – 1760,41 м²;
 Площадь застройки котельной и ВНС – 74,0 м²;
 Общая площадь жилого здания – 17216,28 м²;
 Жилая площадь – 4424,67 м²;
 Общая площадь нежилых помещений, в т.ч. площадь общего имущества в многоквартирном доме – 5344,10 м²;
 Общая площадь квартир (с учетом летних помещений) – 11181,00 м²;
 Общая площадь квартир (без учета летних помещений) – 10658,27 м²;
 Строительный объем – 67605,10 м³;
 в т. ч.: подземной части – 2942,32 м³;
 надземной части – 64662,78 м³;
 Строительный объем пристроенной котельной и ВНС – 275,75 м³;
 Продолжительность строительства – 36 мес.

1.4 Вид, функциональное значение и характерные особенности объекта капитального строительства

В проекте предусмотрено строительство многоквартирного двенадцатизэтажного кирпичного жилого дома в том числе:

- жилых 12 этажей;
- подполье;
- техэтаж;
- пристроенная котельная с ВНС.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Подготовка проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «Проект-Плюс»
 (ООО «Проект-Плюс»)
 Юридический адрес: 241019, г. Брянск, пер. Осоевяхима, д. 3 А
 ИНН: 3250061481
 КПП: 325701001
 ОГРН: 1053244112162
 Директор Рубинчик Анатолий Владимирович

Договор от 01.02.2018 г. № 1, заключенный между ООО «Лидер» и ООО «Проект-Плюс».
 Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0000027 от 06.07.2017 г.,
 выданная А СРО «Брянское Региональное Объединение Проектировщиков». Регистрационный
 номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-032-29092009.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Лидер»
 (ООО «Лидер»)
 Юридический адрес: 241007, г. Брянск, ул. Некрасова, д. 2

ИНН: 3255501249
КПП: 325501001
ОГРН: 1073254006869
Директор Шикунов Сергей Леонидович

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

Заявитель является застройщиком и техническим заказчиком.

1.8 Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

В соответствии с Федеральным законом РФ от 23.11.1995 г. № 174 «Об экологической экспертизе» необходимость проведения государственной экологической экспертизы в отношении объекта капитального строительства: «Многokвартирный многоэтажный жилой дом по ул. Ново-Советской, о/д 130 в Бежицком районе г. Брянска (поз.1)» отсутствует.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Частные деньги.

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

Не требуются.

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для разработки проектной документации

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

- Договор от 01.02.2018 г. № 1, заключенный между ООО «Лидер» и ООО «Проект-Плюс».
- Техническое задание от 22.12.2017 г., утвержденное ООО «Лидер».

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

- Градостроительный план земельного участка от 17.01.2018 г. № 15701000-229 с кадастровым номером земельного участка 32:28:0010941:260, утвержденного заместителем Главы городской администрации.

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

- Технические условия от 15.12.2017 г. № 611 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО «Газпром газораспределение Брянск».
- Технические условия от 02.03.2018 г. № 2067 на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения, выданные МУП «Брянский городской водоканал».
- Технические условия от 02.03.2018 г. № 2067 на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения, выданные МУП «Брянский городской водоканал».
- Технические условия на оборудование лифтов системой диспетчерского контроля от 27.11.2017 г. № 0159/11, выданные ООО «ПрофЛифт».
- Технические условия на телефонизацию, подключение к сети передачи данных, кабельное телевидение от 27.11.2017 г. № БСТВ-5680, выданные ОСО «Брянск Связь-ТВ».
- Технические условия на присоединения к электрическим сетям от №07/17, выданные ООО «ЭлТранс».

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

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав на земельный участок с кадастровым номером 32:28:0010941:260, выданная Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Брянской области 26.10.2017 г.
- Договор купли-продажи имущества от 19.10.2017 г., заключенный между ИП Ильиным Александром Петровичем и ООО «Лидер».
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной по ул. Ново-Советская, о/д 130 в Бежицком районе г. Брянска (позиция 1 и 2)».

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание технической части проектной документации

3.1.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Раздел 1. Пояснительная записка (16/17-ПЗ).
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (16/17-ПЗУ).
- Раздел 3. Архитектурные решения (16/17-АР).
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (16/17-КР).
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. (16/17-ИОС)
- Подраздел 1. Система электроснабжения (16/17-ИОС5.1).
- Подраздел 2. Система водоснабжения (16/17-ИОС5.2).
- Подраздел 3. Система водоотведения (16/17-ИОС5.3).
- Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети (16/17-ИОС5.4).
- Подраздел 5. Сети связи (16/17-ИОС5.5).
- Подраздел 6. Сети газоснабжения (16/17-ИОС5.6).

Раздел 6. Проект организации строительства (16/17-ПОС).

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды (16/17-ООС).

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (16/17-ПБ).

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (16/17-ОДИ).

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (16/17-ТБЭ).

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий (16/17-ЭЭ).

3.1.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Участок под строительство расположен в Бежицком районе города Брянска по улице Ново-Советской, о/д 130. Участок граничит с дворовыми территориями существующих домов. Строительная площадка свободна от застройки. Рельеф относительно ровный.

На территории предусмотрены следующие здания и сооружения:

- 12-этажный жилой дом (поз.1);
- 12-этажный жилой дом (поз.2);
- ПВНС;
- котельная;
- парковочные места для автомашин (общее количество парковочных мест по поз.1 и поз. 2 – 164, в том числе 16 машино-мест для инвалидов);
- площадка для игр детей;
- спортивная площадка;
- площадка для отдыха;
- хозяйственная площадка;
- площадка с контейнерами для ТБО.

Площадки оборудуются малыми архитектурными формами по каталогу компании ООО «Великоросс».

Предусмотрено освещение территории светильниками на опорах фирмы «Световые технологии» г. Москва.

Проезды пожарных машин совмещены с постоянно эксплуатируемыми проездами.

Вертикальная планировка территории выполнена исходя из условий максимального приближения к существующему рельефу, отвода поверхностных вод, минимального объема земляных работ, в увязке с существующей застройкой. Отвод поверхностных стоков предусматривается по спланированной поверхности проездов и площадок.

Проектом предусмотрено проведение работ по благоустройству и озеленению территории. Покрытие проездов асфальтобетонное, покрытие тротуаров – бетонная плитка.

Территория озеленяется устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Озеленение участка предусмотрено с учетом почвенно-климатических условий и наличия посадочного материала в местных питомниках. Рекомендуемый ассортимент: береза бородавчатая, липа мелколистная, кизильник блестящий, газон обыкновенный.

Деревья и кустарники располагаются от жилого здания и инженерных сетей на расстояниях, соответствующих нормативным.

Показатели по генплану:

Площадь земельного участка – 14076,0 м²;

Площадь земельного участка в условных границах проектирования поз. 1 – 8881,0 м²;

Площадь твердого покрытия – 5455,95 м²;

Площадь застройки – 1834,41 м²;

Площадь озеленения – 1590,64 м².

Раздел 3. Архитектурные решения.

При разработке архитектурного образа и пространственной композиции объекта за основу была принята концепция, определенная функциональным назначением объекта.

Композиционное решение жилого дома выполнено в увязке с существующей застройкой.

Здание двенадцатизэтажное, кирпичное, с техническим подпольем под всем зданием, теплым чердаком и пристроенной котельной.

Здание прямоугольное в плане. Высота этажа – 3,0 м; подполья – 2,0 м в чистоте; техэтажа – 1,79 м в чистоте.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Планировочное решение жилого дома выполнено с учетом требований нормативных документов и предложений Заказчика по набору квартир. В результате вариантных проработок, общее количество квартир в доме составляет 203, в том числе:

- однокомнатные – 131 шт.;
- двухкомнатные – 60 шт.;
- трехкомнатные – 12 шт.

В каждой блок-секции здания предусмотрены: незадымляемая лестница типа Н1; два лифта, грузоподъемностью 400 и 630 кг, с размерами кабин соответственно 940×1020 мм и 2160×1100 мм.

Вход в технический этаж предусмотрен из лестничной клетки через воздушную зону.

Принятые объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения здания соответствуют его функциональному назначению и разработаны в соответствии с заданием на проектирование, технологическими и конструктивными решениями.

Все принятые в проекте объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения соответствуют предельным параметрам разрешенного строительства, в соответствии с градостроительным планом земельного участка и другими нормативными документами.

Размещение здания выполнено из условий зонирования по функциональному назначению, наличия свободных площадей, удобства подъезда, соблюдения нормативных расстояний между сооружениями, категорий пожарной опасности.

Наружные стены с первого по четвертый этаж приняты из силикатного кирпича с наружным утеплением плитами минераловатными ИЗОФАС-160 (ТУ5762-001-50077278-02) с последующей штукатуркой и окраской согласно цветового решения фасадов.

Наружные стены с пятого по двенадцатый этажи приняты из силикатного рядового кирпича с облицовкой силикатным цветным кирпичом. Уширенный шов толщиной 60 мм заполняется плитами из экструдированного пенополистирола.

Внутренние стены и перегородки – силикатный полнотелый кирпич.

Кровля – плоская из кровельного наплавленного рулонного материала с верхним слоем ICOPAL TOP и нижним из ICOPAL BASE. Утеплитель «Изоруф-В» – 40 мм (верхний слой) и «Изоруф-Н» – 140 мм (нижний слой) по ТУ 5762-005-53792403-2010.

Окна из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом. Коэффициент сопротивления теплопередаче конструкции окна должен составлять не менее 0,59.

Отливы металлические, окрашенные. Подоконные доски из ПВХ. Входные двери в подъезды – стальные с домофонами.

Архитектурная выразительность фасадов достигается пластикой объема здания, а также оригинальным цветовым решением. Внешний облик жилого здания построен на гармоничном сочетании вертикальных и горизонтальных элементов. Общий колорит и соразмерность деталей, балконов, лоджий и крылец входов проектируемого здания создают завершенную композицию для данного пространства. Сочетание белого, пастельного желтого, коричнево-бежевого и горчишно-коричневого цветов на фасадах подчеркивает спокойную жилую атмосферу и гармонирует с окружающей застройкой.

Цоколь выполнен из сборных бетонных блоков с наружным утеплением и акриловой окраской.



Внутренняя отделка на путях эвакуации предусмотрена материалами класса НГ.
Полы помещений квартир – стяжка.
Стены квартир – штукатурка стен улучшенного качества.

Раздел 4. Конструктивные решения.

Восточная часть площадки под строительство занята одноэтажным разрушенным зданием, также в северо-западной и юго-восточной части площадки имеются бункеры размером 28×18 м, глубиной до 3,6–3,8 м, частично попадающие в контур проектируемых зданий.

Окружающая территория занята двух и трехэтажными зданиями. Здания находятся в удовлетворительном состоянии и видимых следов деформаций не имеют. Ранее на месте проектируемого строительства был пониженный заболоченный участок, который был засыпан в 60-70 годы.

Рельеф непосредственно площадки спокойный, ровный, спланирован. Уклон поверхности практически отсутствует. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 162,28 м–162,65 м.

Характеристики участка строительства в соответствии со СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2)»:

- климатический район – II; подрайон – II В;
- температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – минус 30;
- температура воздуха с обеспеченностью 0,92 наиболее холодной пятидневки – минус 26;

Характеристики участка строительства в соответствии со СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»:

- район по давлению ветра – I;
- нормативное значение ветрового давления, кПа (кгс/м²) – 0,23 (23);
- район по расчетному значению снегового покрова земли – III;
- расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли, кПа (кгс/м²) – 1,8 (180);
- нормативное значение снеговой нагрузки кПа(кгс/м²) – 1,26 (126).

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты всеми пробуренными скважинами на глубине от 1,7 до 1,9 м (абс. отм. от 160.5 до 160.85 м). Водовмещающими породами являются пески средней крупности, пески пылеватые, мелкие и крупные от рыхлых до плотных. Грунтовые воды безнапорные, имеют свободную поверхность, подвержены сезонным колебаниям. По данным многолетнего мониторинга подземных вод колебания уровня водоносного горизонта составляют 0,8–1,5 м.

Скважинами вскрыто несколько инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ 1 – насыпной грунт (ИГЭ 1), представленный песком мелким, серым, желтым, темно-серым, кварцевым, с включением щебня и дресвы красного кирпича до 5-10 %, влажный, с глубины 1,7-1,9 м насыщенный водой.

По способу отсыпки грунты отнесены к отвалам грунтов и отходов производства без уплотнения, сформировавшиеся в результате отсыпки грунтов естественного и искусственного происхождения при планировочных работах.

По степени уплотнения от собственного веса насыпные грунты относятся к слежавшимся, процесс самоуплотнения завершен, возраст насыпных грунтов более 30 лет.

Песчаные грунты исследуемой площадки представлены песками аллювиальными мелкими (ИГЭ 2, 2б), средней крупности (ИГЭ 3а, 3, 3б) и крупными (ИГЭ 4а, 4), песками верхнемеловыми сеноманского яруса мелкими (ИГЭ 5б) и пылеватыми (ИГЭ 6б), а также песками пылеватыми (ИГЭ 7б) нижнемеловыми альбского яруса, преимущественно насыщенными водой, а до глубины 1,7–1,9 м – влажными.

Плотность природного сложения песков на площадке устанавливалась по величине удельного сопротивления их конусу зонда при статическом зондировании, а



также по лабораторным исследованиям и по трудности проходки скважин.

- ИГЭ 2 – пески мелкие, кварцевые, влажные и насыщенные водой, средней плотности. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составляет 6,5 МПа.

- ИГЭ 2б – пески мелкие, кварцевые, насыщенные водой, плотные. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составляет 15,7 МПа.

- ИГЭ 3а – пески средней крупности, кварцевые, насыщенные водой, рыхлые. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составляет 3,0 МПа.

- ИГЭ 3 – пески средней крупности, кварцевые, насыщенные водой, средней плотности. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составляет 9,8 МПа.

- ИГЭ 3б – пески средней крупности, кварцевые, насыщенные водой, плотные. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составляет 16,9 МПа.

- ИГЭ 4а – пески крупные, кварцевые, насыщенные водой, рыхлые. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составляет 3,7 МПа.

- ИГЭ 4 – пески крупные, кварцевые, насыщенные водой, средней плотности. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составляет 9,4 МПа.

- ИГЭ 5б – пески мелкие кварцево-глауконитовые, насыщенные водой, с включением фосфоритов 5-10 %, плотные. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составила 16,1 МПа.

- ИГЭ 6б – пески пылеватые кварцево-глауконитовые, насыщенные водой, с включением фосфоритов 5-10 %, плотные. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составила 13,1 МПа.

- ИГЭ 7б – пески пылеватые кварцево-глауконитовые, насыщенные водой, слабосцементированные, с маломощными прослойками (5-10 см) глиен слюдистых темно-серых, плотные. Среднее значение удельного сопротивления под конусом зонда составила 11,8 МПа.

Угол естественного откоса песков мелких (ИГЭ 2, 2б) в воздушно-сухом состоянии составляет 35-36°, под водой 31-32°, песков крупных (ИГЭ 4а, 4) соответственно 33° и 31°.

Конструктивный тип здания – с несущими кирпичными стенами (бескаркасный).

Конструктивная схема здания – совмещенная (с опиранием перекрытий на продольные и поперечные стены).

Кладка наружных стен:

- с 1 по 4 этаж – толщиной 640 мм из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо М150/Ф25/2,0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М 100, с наружным утеплением.

- с 5 по 12 этаж – толщиной 690 мм из силикатного утолщенного полнотелого кирпича марки СУРПо М150/Ф25/2,0 по ГОСТ 379-2015 с облицовкой силикатным утолщенным цветным полнотелым кирпичом марки СУЛПо М175/Ф75/2,0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100. Уширенный шов толщиной 60 мм заполняется плитами из экструдированного пенополистирола ПСБ-С-50. По периметру окон, дверей выполняются противопожарные рассечки из кирпича.

Кладка парапета – из силикатного кирпича марки СУРПо М125/Ф75/2,0 по ГОСТ 379-2015 с армированием сетками 4Вр-I с ячейками 50×50 мм в каждом третьем ряду на всю высоту парапета с заводом за грань основной стены на 500 мм.

В наружных и внутренних стенах под опорами перемычек укладываются арматурные сетки через 200 мм по высоте в трех швах кладки с 1 по 5 этаж и через 300 мм по высоте в двух швах кладки с 6 по 12 этаж.

В процессе кладки одновременно выполняется кладка ограждений лоджий с армированием через два ряда кладки по высоте и с заведением в основную кладку по 250 мм в каждую сторону.

Проемы для установки оконных и дверных блоков назначены в соответствии с объемно-планировочным решением здания. Для удобства установки оконных блоков из ПВХ и уменьшения инфильтрации холодного воздуха кладка простенков между проемами выполнена с четвертями.

Внутренние стены – силикатный полнотелый кирпич:

- с 1 по 12 этаж – марки СУРПо М150/Ф25/2,0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100;

- чердак – марки СУРПо М125/Ф25/2,0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100.

В процессе кладки выполняются ниши, штрабы, отверстия, вентканалы. Стены в местах расположения ниш (штраб) армируются сетками 4Вр-I с ячейками 50×50 мм в каждом втором ряду на высоту ниш (штраб), с заведением за грань ниш (штраб) на 250 мм, вырезая по форме ниши (штрабы).

Междуэтажные перекрытия – сборные железобетонные плиты высотой 220 мм с круглыми пустотами (ПК) и плиты с овальными пустотами (ППС) с несущей способностью 800 кг/м² и 1000 кг/м².

Торцы всех плит заделываются бетоном класса В15 на глубину опирания. Выполняется утепление торцов всех плит, опирающихся на наружные стены, минераловатными плитами толщиной 30 мм.

Для уменьшения разности деформаций стен и повышения жесткости здания продольные края плит перекрытий заведены в несущие стены на 5–10 см.

Сопряжение плит перекрытия между собой для создания диска перекрытия решены с помощью арматурных стержней путем зацепления их за монтажные петли.

Анкеровка плит в стены из кирпича производится соединительными изделиями, выполняющими функции анкеров и устанавливаемыми с шагом 3 м.

Для обеспечения совместной работы стен и перекрытий под перекрытиями всех этажей непрерывно по всем наружным, внутренним и стенам лоджий предусмотрены армошвы толщиной 16 мм. Продольная арматура 8А240 стыкуется с перепуском 400 мм вязальной проволокой, в зоне лестничных клеток – с перепуском 1м.

Поперечная арматура из проволоки 4 ВрI укладывается с шагом 500 мм.

Перекрытие над подпольем выполняется утепленным плитами «Изоруф-В» толщиной 60 мм. Чердачное перекрытие – армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм по утеплителю – плитам «Изоруф-В» толщиной 40 мм.

Лестница – сборные железобетонные марши типа ЛМП с двумя полуплощадками, опирающиеся на сборные железобетонные прогоны. Прогоны укладываются на кирпичные стены через опорные плиты. Монтаж лестничных маршей ведется по слою цементно-песчаного раствора М200 толщиной 10 мм.

Фундаменты свайные. Длина свай 11 м. Поперечное сечение свай 30×30 см.

Ростверки выполняются из бетона класса В30 по бетонной подготовке класса В7,5 толщиной 100 мм. По верху ростверков устанавливаются блоки стен подполья. Основанием свайных фундаментов служат пески пылеватые плотные насыщенные водой модуль деформации 33 МПа.

Отметка пола подполья – минус 2.530 м (161.870 м).

Отметка низа подбетонки ростверка – минус 2.760 м (161.640 м).

Защита стен от проникновения капиллярной влаги осуществляется устройством горизонтальной оклеечной гидроизоляции из двух слоев гидроизола на битумной мастике на отметке минус 0.360 м и из цементного раствора состава 1:2 с водостойкими добавками толщиной 20 мм на отметке минус 2.760 м, а также обмазочной гидроизоляцией вертикальных поверхностей стен подполья, соприкасающихся с грунтом и укладкой слоя жирного цементно-песчаного раствора в уровне подготовки под полы подполья.

Кладка стен подполья выполняется с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду на глубину не менее высоты блока и не менее 30 см.

Блоки бетонные для стен подполья применяются полнотелые. Монтаж стеновых блоков ведется на цементном растворе М100 толщиной не более 20 мм.

Монолитные участки между стеновыми блоками подполья выполняются из бетона класса В7,5, F50.

Крыша – чердачная. Чердак – теплый, с выходом вентканалов. Выпуск воздуха

из теплого чердака в атмосферу производится через общую вытяжную шахту. Вытяжная шахта размещается в центральной части чердака, устанавливается на чердачном покрытии, входное отверстие располагается в уровне нижней поверхности покрытия.

Под шахтой предусматривается водосборный поддон, сваренный из металлических листов и окрашенный антикоррозийными составами. Водосборный поддон устанавливается с зазором 150 мм, на чердачное перекрытие по слою гидроизоляции.

На крыше жилого дома предусмотрена установка трех вентиляторов дымоудаления. Под рамы вентиляторов устраиваются опоры. Места установки вентиляторов огораживаются антивандальными ограждениями.

Водоотвод с крыши организованный внутренний; с машинных помещений, лестничной клетки – организованный наружный. Для внутреннего водостока устанавливаются водосточные воронки. Предусматривается теплоизоляция и обогрев приемных патрубков водосточных воронок. Для отвода воды с машинных помещений, лестничных клеток устанавливаются водосточные желоба с креплением к стене хомутами с последующим отводом воды по водосточной трубе к водоприемной воронке.

Защита кровельного покрытия, в местах прохода к машинному помещению на расстоянии 2 м от стен, выполняется цементно-песчаной стяжкой, армированной сеткой из проволоки 4Вр-I с ячейкой 100×100 мм.

Кирпичные перегородки толщиной 88 мм, 120 мм выполняются из силикатного полнотелого кирпича СУРПо М125/F25/2,0 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50, в санузлах – с последующим оштукатуриванием раствором на пуццолановом цементе.

Все кирпичные перегородки толщиной 88 мм армируются через 4 ряда по высоте сетками из 4 Вр-I. Количество продольных стержней 4 Вр-I – 2 шт., шаг поперечных стержней 4 Вр-I – 600 мм.

Спаренные кирпичные перегородки толщиной 220 мм и 250 мм армируются сеткой из 4ВР-I через 4 ряда кладки по высоте. Количество продольных стержней 4 Вр-I – 4 шт., шаг поперечных стержней 4 Вр-I – 600 мм.

Вокруг здания предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 1500 мм.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Электроснабжение жилого дома с пристроенной котельной осуществляется, согласно ТУ №07/17 от 30.11.2017г. выданного ООО «ЭлТранс», от I и II секции шин РУ-0,4 кВ ТП-3230 РП-5 ф. 656 и ф. 632 ПС «Сталилитейная» двумя взаиморезервирующими кабельными линиями, прокладываемыми в земле. Электроснабжение котельной и ПВНС предусматривается отдельными двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от ВРУ-0,4 кВ жилого дома, установленного в электрощитовой.

Жилой дом.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к II категории, за исключением лифтов, аварийного освещения, противопожарных систем и систем дымоудаления, относящихся к I категории.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты из панелей ВРУ, установленные в электрощитовой, расположенной на первом этаже.

Для подключения токоприемников I категории предусмотрены ВРУ с устройством АВР, которые подключаются с верхних зажимов вводного питающего кабеля.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются: потребители квартир (203

квартир), лифты, осветительные установки общего пользования, система антиобледенения воронок.

Расчетная мощность жилого дома составляет $P_p=326$ кВт.

Расчетная мощность противодымной вентиляции, пожарных насосов и противопожарного оборудования составляет 92,5 кВт.

Квартиры и общедомовые потребители жилого дома (лифты, токоприемники ВНС) получают питание от самостоятельной силовой сети, начиная от ВРУ. Распределительные линии состоят из горизонтальных (питающие) и вертикальных (стояки) участков.

К каждой питающей линии подключено по одному стояку.

К стоякам распределительных линий электроснабжения квартир подключены совмещенные этажные учетно-распределительные щитки ЩЭР, от которых запитываются квартирные щитки ЩРВ-П-18.

На вводе в машинные помещения лифтов предусматривается установка вводных устройств типа ВУ-1М.

Освещение лестниц, поэтажных коридоров, входов в здание, усилителей телеантенн предусмотрено выполнить самостоятельными линиями, начиная от ВРУ.

Учет электроэнергии предусмотрен отдельный для различных потребителей.

Проектом предусматривается установка счетчиков электроэнергии:

- для коммерческого учета электроэнергии (в ТП по ТУ);

Предусмотрена возможность передачи данных с помощью GSM-коммуникатора:

- для контрольного учета электроэнергии (в шкафу учета ВРУ для жилого дома);
- для учета электроэнергии лифтов (в шкафу учета ВРУ);
- для учета электроэнергии сетей домоуправления (в шкафу учета ВРУ);
- для учета электроэнергии, потребляемой собственниками жилых помещений (в этажных щитах);
- для учета электроэнергии для пристроенной котельной ПВНС (в шкафу учета).

Пристроенная котельная.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники встроенных помещений общественного назначения относятся к II категории, за исключением аварийного освещения, противопожарных систем, относящихся к I категории.

Основными потребителями являются токоприемники сантехнического оборудования.

В качестве групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения запроектированы щиты типа ШВРУ.

Расчетная мощность котельной составляет $P_p=9$ кВт.

Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком класса точности 1.0, установленными в ЩС котельной.

Распределительная и групповая силовая сеть выполняется кабелем марки «нг(А)-LS», «нг(А)FR-LS» в поливинилхлоридных трубах скрытых в конструкции пола и по металлическим конструкциям. Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и освещение безопасности (дежурное и эвакуационное).

Расчетная мощность объекта составляет $P_p=381$ кВт.

Расчетное значение $\tan \varphi=0,35$, что не превышает допустимого.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Для обеспечения энергосбережения в электроустановках проектом предусматривается:

- трехфазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15 %;

- для освещения общедомовых и общественных помещений применены разрядные источники света (светильники с компактными люминесцентными лампами) с электронными пускорегулирующими аппаратами (ПРА) с КПД более 70 %;

- максимальное сокращение протяженности сетей распределения энергии за счет рационального размещения этажных, силовых и осветительных щитов в центрах электрических нагрузок;

- отключение светильников рядами;

- применение электронных счетчиков класса точности 1.0.

Все энергосберегающие мероприятия приняты с учетом экономической целесообразности, эффективности при использовании, простоты при эксплуатации и надежности применяемых изделий оборудования.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается заземление металлических нетоковедущих частей электроустановки, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции.

Система заземления электрооборудования проектируемого здания отнесена к типу «TN-C-S», в сети внешнего электроснабжения функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников объединены в одном PEN-проводнике; в распределительной групповой силовой и осветительной сети функции защитного и нулевого рабочего проводников обеспечиваются отдельными проводниками начиная от ВРУ.

Для осуществления выше указанной схемы заземления проектом предусматривается повторное заземление нулевого проводника питающей сети от источника электроснабжения на выносной контур заземления.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю повторного заземления;

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

- заземляющее устройство молниезащиты;

- направляющие лифтов;

- металлические части систем вентиляции;

- металлические части строительных конструкций;

- металлические части каркаса здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины, установленной на вводе в электрощитовую.

В качестве ГЗШ используются ящики с медными шинами заземления.

В квартирах и во встроенных помещениях общественного назначения предусматривается устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Дополнительные системы уравнивания потенциалов предусматривают соединение сторонних проводящих частей (ванна, мойка, металлические трубы, электроплиты, венткороба) через шину дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП) с проводником «РЕ» квартирного щитка. В качестве ШДУП используется стандартная пластмассовая коробка с медной шиной заземления, устанавливаемая в помещении ванной в зоне 3.

По степени защиты от прямых ударов молнии здание относится к «Обычным объектам» 3-го уровня защиты.

В качестве молниеприемника на кровле здания предусматривается устройство защитной сетки из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10 м.

Молниеприемник присоединяется к заземлителю токоотводами из круглой стали диаметром 10 мм, проложенными по стенам жилого дома на расстоянии между собой не более 20 м.

Токоотводы соединяются между собой горизонтальным поясом через 20 м по высоте здания и с общим заземляющим устройством.

Для жилого дома с пристроенной котельной используется одно общее заземляющее



устройство. В качестве заземляющего устройства используется контур, состоящий из стальной шины сечением 40×5 мм, прокладываемой по периметру жилого дома на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента жилого дома. В качестве вертикальных заземлителей приняты электроды диаметром 18 мм и длиной 5 м. К установке приняты 12 вертикальных заземлителя, общая длина горизонтального заземлителя 150 м при среднем расстоянии между вертикальными заземлителями 13 м.

Сопротивление заземляющего устройства составляет не более 4 Ом начиная от источника.

Проектом предусмотрено применение кабелей с индексом «нг(A)-LS», «нг(A)FR-LS», соответствующих классу ПРГП1 по пределу распространения горения. В квартирах сеть электроосвещения выполняется кабелем марки ВВГнг.

Светильники, осветительная арматура выбраны в зависимости от условий среды и назначения помещений.

Проектом предусматривается сеть рабочего, ремонтного и аварийного освещения (эвакуационное и резервное).

Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами, с компактными люминесцентными лампами.

Светильники аварийного освещения запитаны от панелей ВРУ-АВР и не связаны с сетью рабочего освещения. Светильники аварийного освещения со встроенными источниками бесперебойного питания с расчетным временем работы 1 час при отсутствии основного питания.

Резервное освещение запроектировано в машинных помещениях лифтов, в электрощитовой, насосной.

На путях эвакуации светильники аварийного освещения и светильники с надписью «Выход» приняты постоянного действия со встроенными источниками бесперебойного питания с расчетным временем работы 1 час при отсутствии основного питания.

Лестничная клетка, тамбуры, входы оборудованы светильниками, присоединенными к сети эвакуационного освещения. Лифтовые холлы и общедомовые коридоры оборудованы светильниками рабочего и эвакуационного освещения. Для основных лестничных площадок запроектированы светильники, запитанные от сети рабочего освещения. Подсветки номерного знака, светильники входов, промежуточных лестничных клеток, лифтовых холлов с естественным светом, включаются в темное время суток от фотореле.

Для наружного освещения территории приняты светильники торшерные круглой формы типа «ЖКУ16-250» с лампами ДНаТ мощностью 250 Вт. Светильники устанавливаются на стальных опорах освещения типа ОП-400-8,5 вк 1. Подключение наружного освещения выполняется от ВРУ-АВР (щит ЩНО). Управление наружным освещением осуществляется от фотореле.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

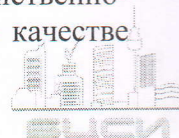
Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система противопожарного водоснабжения;
- система горячего водоснабжения.

Источником водоснабжения жилого дома является существующий городской водопровод диаметром 150 мм по ул. Литейной.

Ввод водопровода в здание предусмотрен в две нитки из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001. Для учета расхода воды на вводе запроектирован водомерный узел со счетчиком ВСХ-50, для поквартирного учета расхода воды – водомерные узлы со счетчиком типа ВСХ-15.

В каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана на сети хозяйственно-питьевого водопровода для присоединения шланга в целях его использования в качестве



первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Требуемый напор для системы водоснабжения составляет 60 м. Фактический напор в сети – 20 м. вод. ст.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка автоматической насосной станции WILO COR4 MVIE 803 (3 рабочих, 1 резервный).

Потребный напор при пожаротушении обеспечивается пожарными насосами марки NL 32/250-9-2-12 (1 рабочий, 1 резервный), установленными в пристроенном помещении насосной станции.

Для снижения избыточного давления у пожарных кранов запроектированы диафрагмы.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ 80 SDR17,6-110×6,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых армированных труб марки ППР20 «PRO AQUA».

Внутренние сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75*.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с.

Трубопроводы холодного водоснабжения теплоизолируются трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой «Energoflex Super».

Горячее водоснабжение осуществляется от проектируемой котельной. Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией.

Для поквартирного учета расхода горячей воды предусмотрены водомерные узлы со счетчиком типа ВСГ-15.

Полотенцесушители, устанавливаемые в ванной комнате, подключаются к системе горячего водоснабжения с установкой арматуры для отключения в летний период года.

Для гашения избыточного напора в сети горячего водоснабжения перед счетчиками устанавливается регулятор давления «после себя».

Внутренняя система горячего водоснабжения, проходящая в подполье, стояки и поквартирная разводка проектируются из полипропиленовых армированных труб марки ППР20 «PRO AQUA».

Подраздел 3. Система водоотведения.

Проектом предусмотрены внутренние и наружные сети канализации.

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов жилого дома и пристроенных зданий предусмотрен в дворовую сеть канализации диаметром 160 мм с последующим подключением к существующему уличному канализационному коллектору.

Наружные сети канализации запроектированы из канализационных труб марки НПВХ диаметром 160 мм по ТУ 2248-003-75245920-2005.

Смотровые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов.

Для отведения бытовых стоков от санитарно-технических приборов предусмотрена сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации монтируется из канализационных полипропиленовых труб марки РР диаметром 50-100 мм по ГОСТ 32414-2013.

В местах пересечения перекрытий стояками канализации из полиэтиленовых труб устанавливаются противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ.

Система хозяйственно-бытовой канализации оборудуется вытяжными стояками, ревизиями и прочистками.

Отведения аварийных стоков из приемка помещения насосной станции предусматривается погружным насосом ГНОМ 10-10Г.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутреннего водостока с открытым выпуском в лоток около здания. При устройстве открытого выпуска на стояке внутри здания предусмотрена установка гидравлического затвора с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Сеть внутренних водостоков предусмотрена из полипропиленовых напорных труб диаметром 110 мм. Открытый выпуск в лоток предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром 108×3,5 по ГОСТ 10704-91.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети.

Источник теплоснабжения жилого дома – пристроенная котельная, оборудованная тремя котлами «Viessmann Vitoplex 100 тип PV1» производительностью 780 кВт каждый.

Пристроенная котельная вырабатывает тепловую энергию на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Для учета тепловой энергии жилого дома в пристроенной котельной установлен узел учета с теплосчетчиком ТСК-7 фирмы «Теплоком».

Для поквартирного учета тепла на обслуживаемом этаже на выходе из коллектора для каждой квартиры предусмотрены вставки под установку счетчика тепла PolicomE.

Тепловые нагрузки:

- отопление – 1230415 Вт;
- горячее водоснабжение – 447835 Вт.

Система отопления.

Система отопления жилого дома – двухтрубная, регулируемая, коллекторного типа с прокладкой магистральных трубопроводов по подполью с нижней разводкой. На стояках каждого этажа располагаются коллекторы: подающий и обратный. От коллекторов подающие и обратные трубопроводы подводятся в конструкции пола в каждую квартиру.

Система отопления квартир – поквартирная, горизонтальная, двухтрубная, регулируемая, с прокладкой трубопроводов в конструкции пола.

Нагревательные приборы – биметаллические радиаторы фирмы «Медведь» (H=500 мм) в квартирах, в лестничных клетках, в лифтовых холлах.

В ванных комнатах – регистры-полотенцесушители, которые подключаются к системе горячего водоснабжения.

Воздухоудаление предусматривается воздушными кранами Маевского, установленными в радиаторных пробках и автоматическими воздухоотводчиками на стояках, выведенных в теплый чердак.

Регулирование теплоотдачи – угловыми терморегуляторами автоматическими, устанавливаемыми на подводках к радиаторам.

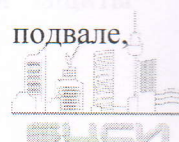
Трубопроводы отопления главных стояков и трубопроводы отопления, проходящие по подвалу выполняются из труб:

- диаметром до 50 мм по ГОСТ 3262-75* (с изм. 1, 2, 3, 4, 5, 6);
- диаметром более 50 мм по ГОСТ 10704-91 (с изм.1).

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Места пересечений заделываются негорючими материалами на всю толщину пересекаемой конструкции.

Теплоизоляция трубопроводов выполняется трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex Super. Толщина теплоизоляционного слоя для труб диаметром до 50 мм – 13 мм, для труб диаметром 76 мм и выше – 20 мм.

Магистральные трубопроводы систем отопления, прокладываемые в подвале,



покрываются краской БТ-177 в два слоя, по грунту ГФ-021 в один слой, изоляция выполняется трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex Super. Толщина теплоизоляционного слоя для труб диаметром до 50 мм – 13 мм, для труб диаметром 76 мм и выше – 20 мм.

Запорная арматура, размещаемая на магистральных трубопроводах, изолируется трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex Super, согласно инструкции по монтажу фирмы «Rols Isomarket».

В квартирах трубопроводы отопления предусмотрены из полипропиленовых труб фирмы Ekoplastik Termo.

Система вентиляции.

Вентиляция жилого дома вытяжная, с естественным побуждением, из всех помещений через каналы кухонь и санузлов.

Отвод и выброс вытяжного воздуха осуществляется по вертикальным внутристенным каналам с выбросом в «теплый» чердак с последующим удалением через центральные вытяжные шахты, выведенные выше кровли.

Для регулирования воздухообмена устанавливаются жалюзийные решетки с подвижными перьями. Вытяжные решетки устанавливаются в кухнях и санузлах, а в кухнях и в санузлах последнего этажа вместо решеток устанавливаются бытовые вентиляторы Standard.

Приток воздуха в жилые комнаты осуществляется через открываемые фрамуги.

В помещениях пристроенной насосной и электрощитовой предусматривается естественная вытяжная вентиляция.

Противодымная защита.

Система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрена из коридоров жилого дома.

В качестве дымоприемных устройств приняты клапаны КПД-4 фирмы «ВЕЗА» с пределом огнестойкости не менее EI 30, расположенные под потолком коридоров каждого этажа.

Строительное исполнение вентиляционных каналов систем противодымной вентиляции выполнено с применением облицовочных стальных конструкций.

В качестве вытяжного вентиляционного оборудования приняты радиальные крышные вентиляторы КРОВ 6-7.1 Ду фирмы «ВЕЗА» с пределом огнестойкости 2 часа, расположенный на кровле здания.

Выброс продуктов горения предусмотрен на отметке 2 м от уровня кровли.

Предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре в шахту лифтов при незадымляемой лестничной клетке.

Возмещение объема воздуха, удаляемого вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрено в нижнюю часть коридоров каждого этажа через противопожарный нормально закрытый клапан КПУ-1Н фирмы «ВЕЗА» с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Воздуховоды для системы приточной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1 мм класса В с пределом огнестойкости EI 30, что достигается покрытием воздуховодов комплексной системой защиты «ОГНЕМАТ Вент 30».

Воздуховоды для системы приточной противодымной вентиляции, защищающей шахты лифтов, выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1 мм класса В с пределом огнестойкости EI 120, что достигается обработкой воздуховодов огнезащитным покрытием «ОГНЕМАТ ЭкоВент 120» толщиной 40 мм.

В качестве вентиляционного оборудования для приточной противодымной защиты приняты:



- радиальные вентиляторы ВРАН9-100, ВРАН 9-080 фирмы «ВЕЗА», расположенные на кровле здания, подающие воздух в шахты пассажирского лифта;
- радиальные вентиляторы ВРАН 9-071 фирмы «ВЕЗА», расположенные на кровле здания, обеспечивающие возмещение объема воздуха, удаляемого вытяжной противодымной вентиляцией.

Забор приточного воздуха предусмотрен на отметке 0,5-1 м от уровня кровли через приточные заборные воздуховоды.

Воздуховоды в чердаке и на кровле систем приточной вентиляции изолируются матами из базальтового супертонкого волокна толщиной 40 мм, кашированные фольгой на чердаке, на кровле покровный слой – тонколистовая оцинкованная сталь толщиной 0,8 мм.

Автоматизация.

Для обеспечения надежности и минимизации расхода энергии на отопление, вентиляцию системы оборудованы автоматизацией процесса регулирования параметров.

Регулирование температуры в помещениях с отопительными приборами осуществляется при помощи термостатических вентилей. На всех приборах отопления устанавливаются запорно-регулирующие краны и воздухоотводчики, предусматривая локальную замену любого прибора.

Проект предусматривает автоматизацию работы вентиляторов подпора, вентиляторов дымоудаления, клапанов системы дымоудаления и противопожарных клапанов жилого дома.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в трех режимах: местного, автоматического (от прибора пожарной сигнализации), дистанционного (из помещения с постоянным пребыванием людей).

Проектом предусмотрены:

- сигнализация включения приточных и вытяжных вентиляторов;
- сигнализация положения клапанов;
- сигнализация отключения автоматического режима оборудования;
- дистанционная проверка работы приточных и вытяжных вентиляторов;
- проверка исправности схемы сигнализации.

Подраздел 5. Сети связи.

Проектом предусмотрены следующие системы электросвязи:

- телефонизация;
- система приема телевизионных программ;
- радиофикация;
- система диспетчерской связи лифтов.

Телефонизация.

Ввод кабеля телефонизации осуществляется от трубостойки, расположенной на кровле, до ящиков Я1, Я2 расположенных на 8 и 9 этажах.

Телефонная распределительная сеть выполняется кабелем УТР. Кабель прокладывается от ящиков Я1, Я2 по центральным стоякам в трубе ПВХ. Для ответвления кабелей используются полиэтиленовые разветвительные муфты типа МПР. Разветвительные муфты монтируются в этажных щитках.

На 3, 6, 9 и 12 и в слаботочных отсеках поэтажных электрошкафов устанавливаются телефонные распределительные коробки КРТН 10×2.

Ввод телефона в квартиры от этажного щитка производится скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Количество телефонов (жилой дом 203 квартир) – 203 шт.



Система приема телевизионных программ.

Для приема телевизионных сигналов на крыше дома предусматривается установка трубостойки для дальнейшего проведения кабельного телевидения, для расположения оборудования кабельного телевидения – установка ящиков связи Я1, Я2 размером 550×550×400 мм на 8 и 9 этажах. Ящики связи учтены в разделе «ЭО». Предусмотрен подвод электропитания 220 В с заземлением.

Телевизионный кабель RG-6 прокладывается от ящика Я1, Я2 по центральным стоякам. В поэтажных шкафах предусмотрена установка ответвителей ОА-4.

Ввод кабелей телефона и телевидения в квартиры производится по заявкам жильцов после окончания строительства дома. Кабели прокладываются скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Радиофикация.

Радиофикация жилого дома выполняется путем установки приемников беспроводного вещания, приобретаемых за счет средств собственников жилья.

Система диспетчерской связи лифтов.

Диспетчеризация четырех лифтов на объекте выполнена с помощью оборудования диспетчерского комплекса Обь с установкой его в машинное помещение лифта и настройкой беспроводного соединения в существующий диспетчерский пункт по адресу: м-н. Московский, д. 57.

Оборудование, устанавливаемое в машинных помещениях лифтов (на 4 лифта):

- лифтовый блок 6.1 СМ-3 «Обь» – 4 шт.;
- монтажный комплект лифтового блока – 4 шт.;
- комплект кабелей для подключения лифтового блока «Обь» – 4 шт.;
- ключ сервисный лифтового блока «Обь» – 4 шт.;
- моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet – 1 шт.;
- переговорный комплект кабины лифта – 4 шт.

Для обеспечения защиты модулей связи, лифтовых блоков и центрального процессора от атмосферного электричества при грозовых разрядах предусмотрено устройство грозозащиты ГЗ. Наружная сеть между лифтами и КЛШ-КСЛ выполнена по 2-х проводной линии П-274.

Передачу сигнала о работе лифтов в диспетчерский пункт выполнена через Ethernet.

Абонентский лифтовый блок установлен на стене рядом со станцией управления лифта и подключен к ней с помощью монтажного комплекта.

В машинном помещении организован контур заземления из стальной полосы 20×4 мм. Вблизи станции управления лифта, для питания абонентского лифтового блока, предусмотрена установка розетки переменного тока 220 В со скрытой проводкой от осветительной сети проектируемого здания.

В дверном блоке установлен датчик сигнализации открытия дверей машинного помещения и подключен к лифтовому блоку.

В шахтах лифтов предусмотрена пожарная сигнализация.

Подраздел 6. Газоснабжения.

Источником газоснабжения является проектируемый полиэтиленовый подземный газопровод среднего давления диаметром 110 мм на границе земельного участка по ул. Ново-Советской, о/д 130 Бежицкого района г. Брянска (поз. 1).

Давление газа в точке подключения: максимальное – 0,3 МПа; фактическое (расчетное)

– 0,15 МПа

Проектными решениями предусматривается прокладка подземного газопровода среднего давления до газорегуляторного пункта ГРПШ, а также прокладка газопровода низкого давления до котельной многоквартирного жилого дома.

Для снижения давления газа со среднего ($P \geq 1,49 \text{ кгс/см}^2$) до низкого $P = 450,0 \text{ мм вод. ст.}$ предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного «Оптимус-А0565-7000» с электрообогревом, с основной и резервной линиями редуцирования, регуляторами РДБК1-50/25, с измерительным комплексом СГ-ЭКВЗ-Р-0,5-100/1,6 на базе ротационного счетчика RVG G-65 с электронным корректором ЕК-270, с телеметрией, контроллером объекта «ДОН-Турбо», совместимой с системой телеметрии ООО «Газпром межрегионгаз Брянск». ГРПШ установлен на стене котельной.

Для газораспределительных сетей установлены следующие охранные зоны:

- вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода;
- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2-х метров – с противоположной стороны.
- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

В связи с прокладкой газопровода из полиэтиленовых труб для определения местонахождения предусмотрена прокладка вдоль присыпанного газопровода изолированного медного провода сечением $4,0 \text{ мм}^2$ с выходом на поверхность под ковер в местах, определенных проектом.

Для защиты стальных участков газопровода, сварных стыков от коррозии предусмотрена изоляция на основе полимерно-битумных лент типа ЛИТКОР, ЛИТКОР-НН (ТУ 2245-003-48312016), соответствующая конструкции №5 (усиленного типа) межгосударственного стандарта ГОСТ 9.602-2016. Минимальная толщина покрытия должна быть не менее 4,0 мм.

На выходе газопровода из земли возле ГРПШ установлено изолирующее соединение марки ТИС ГХ.

Внутреннее газоснабжение.

В котельной установлены три водогрейных котла «Viessmann Vitoplex 100 тип PV1» теплопроизводительностью 780 кВт ($0,6708 \text{ Гкал/ч}$) каждый. Котлы оснащены модулируемыми горелками WM G-20/2-A-ZM («Weishaupt», Германия), работающими на природном газе низкого давления. Котельная работает в автономном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Процесс работы оборудования котельной полностью автоматизирован.

Автоматика Vitotronic 100 (на ведущем и ведомых котлах) и Vitotronic 300K (на ведущем котле) входит в комплект поставки котла.

Часовой расход газа на котельную – $263,0 \text{ м}^3/\text{час}$.

Годовой расход газа составляет 804,7 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$ или 0,915 тыс. т.у.т./год

Учет и контроль расхода газа осуществляется измерительным комплексом СГ-ЭКВЗ-Р-0,5-100/1,6 на базе ротационного счетчика RVG G-65 с электронным корректором ЕК-270, с телеметрией, контроллером объекта «ДОН-Турбо» или аналогичной, совместимой с системой телеметрии ООО «Газпром межрегионгаз Брянск». Комплекс установлен в ГРПШ.

Котлы поставляются полностью в готовом виде с заводской теплоизоляцией. Трубопроводы в котельной выполнены с теплоизоляцией цилиндрами, теплоизоляционными фольгированными фирмы ROCKWOOL.



На вводе газопровода в котельной установлен термозапорный клапан КТЗ-001-150ф, а также быстродействующий электромагнитный клапан КПЭГ -150П с сигнализатором токсичных и горючих газов СТГ-1.

Сигнализатор СТГ-1 предназначен для сигнализации превышения предельно-допустимых концентраций оксида углерода (СО) и метана.

Быстродействующий электромагнитный клапан КПЭГ срабатывает при отключении электроэнергии, загазованности оксидом углерода и при достижении более 10% от НКПР природного газа. Вывод от сигнализатора загазованности осуществляется в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Строительная площадка свободна от застройки. Рельеф относительно ровный.

Продолжительности строительства составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период один месяц.

Общая численность работающих на строительной площадке составляет 30 человек. Для бытовых нужд работающих предусмотрены временные бытовые здания контейнерного типа.

Инженерное обеспечение строительства:

- электроснабжение – от трансформаторной подстанции;
- водоснабжение – от водопровода существующей сети;
- канализация – надворная уборная;
- кислород доставляется в баллонах;
- отопление бытовых помещений – от электропечей типа ПЭТ-2.

Перед началом строительства на участке снимается плодородный слой почвы. Разработка котлована осуществляется экскаватором ЭО-3322А. Транспортировка грунта производится автомобилем КамАЗ-5511.

Земляные работы выполняются в соответствии с указаниями СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87».

Погружение свай рекомендуется производить с применением гидравлической сваедавливающей машины SUNWARD ZYJ 240.

Строительно-монтажные работы по возведению наземной части здания производятся при помощи рельсового крана КБ-401П.

Бетонная смесь в опалубку подается автобетоносмесителем СБ-92-1А.

Бетонные работы следует выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1)», СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями N 1, 2)».

Строительно-монтажные работы по возведению стен следует выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1)».

Кровельные работы выполняются с соблюдением требований СП 17.13330.2011 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76».

При проведении всех строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования:

- Постановления от 23 июля 2001 года № 80 О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;
- Постановления от 17 сентября 2002 года № 123 О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СанПиН 2.2.2.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».



Прокладку сетей электроснабжения (электромонтажные работы) следует выполнять в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» ПУЭ.

При выполнении электросварочных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности (с Изменением N 1)».

При разработке решений по охране труда следует руководствоваться Постановлением от 17 сентября 2002 года № 122 О своде правил «Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также производственной санитарии.

Выполняется ограждение опасных зон, устраиваются проходы, проезды и переходы с соблюдением правил внутривозвездного движения, разместить знаки безопасности. Границы опасных зон обозначаются предупредительными знаками, видимыми в любое время суток.

Обеспечение пожарной безопасности необходимо осуществлять, соблюдая требования Постановления от 25 апреля 2012 года № 390 «О противопожарном режиме (с изменениями на 30 декабря 2017 года)».

На строительной площадке размещаются первичные средства пожаротушения (емкость с водой объемом 250 л., пожарные щиты с ящиками для песка и огнетушители).

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.

Объекты культурного наследия и особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения на участке отсутствуют.

Благоустройство территории включает следующие элементы: проезды, тротуары, хозплощадка, площадка для временного хранения отходов, гостевые автостоянки, детские площадки для детей школьного и дошкольного возраста, волейбольная площадка.

На участке строительства отсутствуют существующие зелёные насаждения, подлежащие вырубке.

Озеленение участка строительства предусматривает разбивку газона обыкновенного (в.ч. для крепления откосов) и посадку саженцев деревьев (липа мелколистная – 2) с учётом почвенно-климатических условий.

В зоне строительства объекта мест обитания и размножения, путей миграции животных не обнаружено.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения проектируемого объекта приняты согласно письму ГУ «Брянский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

В процессе строительства проектируемого объекта будут образовываться следующие загрязняющие вещества: Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид); Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод черный (Сажа), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо), Пыль поливинилхлорида, керосин, Пыль неорганическая: 20-70 % SiO₂, Углерод оксид, фтористый водород, Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор), Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод).

Исходя из результатов предварительного расчёта (отношение массы выбросов к ПДК меньше критерия Ф, т. е. концентрации загрязняющих веществ меньше 0,1 д. ПДК), делаем заключение: выбрасываемые за время проведения СМР загрязняющие вещества не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду (см. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

В процессе эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Сера диоксид (Ангидрид сернистый); углерода оксид, бензин.



Исходя из результатов предварительного расчёта (отношение массы выбросов к ПДК меньше критерия Ф, т.е. концентрации загрязняющих веществ меньше 0,1 д. ПДК), делаем заключение о нецелесообразности расчёта максимальных концентраций по всем выбрасываемым веществам с учетом эффекта неполной суммации.

Уровни звукового давления, создаваемые проектируемой автостоянкой, не превышают допустимых нормативных значений в расчетных точках.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- отработанные ртутьсодержащие лампы;
- смет с твердого покрытия территории.

В процессе строительно-монтажных работ образуются отходы в виде кирпича строительного, раствора цементного, железобетонных изделий, лесоматериалов, стекла, краски, металла, пластмассы, кровельных материалов, трубопроводов стальных и полиэтиленовых, остатков и огарков стальных сварочных электродов.

В период строительства объекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка инвентарного ограждения участка строительства по ГОСТ 23407-78 с указанием проездов и проходов;
- предотвращение эрозии почвы сточными водами со стройплощадки путём организации временного водоотвода с уклоном не менее 2 %;
- использование при строительно-монтажных работах нетоксичных материалов, не выделяющих вредных веществ и в связи с этим не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов для предотвращения загрязнения территории строительства;
- вывоз строительного мусора на полигон ТБО в пос. Большое Полпино.

Благоустройство территории предусматривает максимальное сохранение архитектурно-ландшафтных условий местности, а также обеспечивает пригодность территории к использованию по назначению.

Проектируемые проезды, тротуары, автостоянки, хозплощадка, площадка для временного хранения отходов запроектированы с твердым покрытием, исключающим проникновение загрязняющих веществ в грунт.

Отходы от проектируемого объекта, образующиеся в период эксплуатации, по мере накопления, будут сдаваться на специализированные предприятия для утилизации и переработки, что исключает их негативное воздействие на земельные ресурсы.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Принятые пожарно-технические характеристики здания:

- 1) Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- 2) Степень огнестойкости – II;
- 3) Класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- 4) Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Противопожарные расстояния между проектируемым и существующими зданиями, а также до парковки автотранспорта приняты в соответствии с СП 4.13.130.2013.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому дому обеспечивается по запроектированным, в увязке с прилегающей автодорогой, внутриплощадочным проездам и дорогам с асфальтобетонным покрытием во двор жилого дома шириной 3,5 м с круговым проездом и дальнейшим выездом. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей и составляет не менее 16 тонн на ось.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от 2-х проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода на расстоянии не более



200 м от объекта защиты.

Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания.

Расходы воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с (по наибольшему расходу, предусмотренному для пожарного отсека блок-секции в осях 17-25).

Для ликвидации очагов загорания в здании жилого дома предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 2 струи по 2,5 л/с.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектом предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Предел огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград соответствуют принятой степени огнестойкости здания и отвечают требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Технический этаж и техподполье разделены противопожарными преградами по секциям с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м.

В жилом доме предусмотрены лифты пассажирские. Ограждающие конструкции лифтовых шахт и помещений машинных отделений выполнены из силикатного полнотелого кирпича с пределом огнестойкости не менее EI 45 (фактически более REI240), перекрытие – не менее REI45, двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости EI30 в соответствии с требованиями ч.15, ч.16 ст. 88, ч. 2 ст. 140 №123-ФЗ.

Пристроенная насосная станция пожаротушения отапливаемая, отделяется от жилого дома противопожарной стеной 1-го типа. Выход из насосной предусмотрен непосредственно наружу.

Пристроенная котельная отделяется от здания противопожарной стеной 1-го типа, перекрытие выполнено из материалов группы НГ. В качестве легкобрасываемых конструкций используется одинарное оконное стекло, расположенное в одной плоскости с внутренней поверхностью стен. Выход из котельной предусмотрен непосредственно наружу.

В каждой секции жилого дома предусмотрена система мусороудаления. Мусоросборная камера имеет отдельный вход, выделяется противопожарными перегородками с пределом огнестойкости REI60 и классом пожарной опасности K0. Шиберы стволов мусороудаления оснащаются приводами самозакрывания при пожаре. В мусорокамере запроектированы спринклерные оросители, установленные на кольцевых участках распределительного трубопровода, который подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей проектом предусмотрены необходимые количество и размеры, а также соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов.

Блок-секции жилого дома оборудуются лестничными клетками типа Н1, проход в наружную воздушную зону лестничной клетки предусмотрен через лифтовой холл.

Выходы из лестничных клеток запроектированы непосредственно наружу. Двери выходов в лестничные клетки из общих коридоров оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Светопрозрачное заполнение дверей лестничных клеток предусматривается из армированного стекла.

В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже открывающиеся проемы с площадью остекления не менее 1,2 м².

Ширина лестничных маршей в лестничных клетках жилой части запроектирована не

менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша.

Ширина выходов из лестничных клеток предусматривается не менее ширины лестничных маршей и высотой не менее 1,9 м.

Двери эвакуационных выходов из коридоров оборудованы приспособлениями для samozакрывания и уплотнениями в притворах.

Ширина общих коридоров в жилых домах составляет не менее 1,4 м (фактически – 1,8 м), высота не менее 2 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход с глухим простенком 1,2 м от торца лоджии до оконного проема, а также 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Из техподполья каждой секции выполнено по два эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с показателями пожарной опасности, удовлетворяющими требованиям табл. 28 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

На перепаде высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

В соответствии с СП 5.13130.2009 помещения жилого дома оборудованы автоматической системой пожарной сигнализации. Автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) оборудуются: места общественного пользования, передние квартиры.

Жилой комплекс оборудован системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3-го типа.

Противодымная защита в жилом комплексе запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ.

Пожарная безопасность здания обеспечивается в соответствии с п. 1 ч. 1 ст. 6 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Проведен и представлен расчет по оценке пожарного риска при следующем отступлении от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- расстояние от выходов из квартир до выходов в тамбур, ведущий в воздушную зону лестничную клетку превышает 25 м (п. 5.4.3 СП 1.13130.2009).

Значение индивидуального пожарного риска составляет $R_{max} = 4,212 \times 10^{-8}$.

При проведении расчета по оценке пожарного риска были использованы: имитационно-стахостическая модель движения людских потоков (расчетное время эвакуации) и интегральная математическая модель расчета газообмена в здании при пожаре (необходимое время эвакуации).

Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Согласно заданию на проектирование, квартиры для проживания инвалидов-колясочников не предусматриваются.

Для обеспечения жизнедеятельности инвалидов на придомовой территории проектом предусматриваются следующие мероприятия: устройство подъездов к дому, проездов и прогулочных дорожек с твердым покрытием, максимально спрямленные; входы в подъезды оборудованы пандусами.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Безопасность здания в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок; мониторинга



состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

В разделе предусмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с Федеральным законом №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с Изменениями на 2 июля 2013 года)».

Обязанности по наблюдению за эксплуатацией здания и ее организацией ложатся на собственника, который должен организовать систематическое наблюдение инженерно-техническим персоналом, ответственным за сохранность сооружения.

Кроме систематического наблюдения за эксплуатацией здания уполномоченными лицами, здание подвергается периодическим техническим осмотрам. Осмотры могут быть общими и частными.

При общем осмотре обследуется всё здание в целом, включая все конструкции, в том числе оборудование электросетей, внутреннее утепление сооружения.

При частном осмотре обследованию подвергается здание в целом или отдельные его конструкции.

Как правило, очередные общие технические осмотры здания проводятся два раза в год (весной и осенью).

Весенний осмотр производится после таяния снега. Этот осмотр должен иметь своей целью освидетельствование состояния здания после таяния снега или зимних дождей. При весеннем осмотре уточняются объемы работы по текущему ремонту здания, выполняемому в летний период, и выявляются объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года.

При весеннем техническом осмотре:

- проверяется состояние ограждающих конструкций и выявляются возможные повреждения их в результате атмосферных и других воздействий;
- устанавливаются дефектные места, требующие длительного наблюдения;
- проверяются механизмы и открывающиеся ворот, дверей;
- проверяется состояние и приводится в порядок отмостки.

Осенний осмотр проводится с целью проверки подготовки здания к зиме. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту. При осеннем техническом осмотре необходимо тщательно проверить ограждающие конструкции здания и принять меры по устранению всякого рода щелей и зазоров.

Проектом установлена периодичность эксплуатации до капитального ремонта (замены) отдельных элементов конструкций.

Продолжительность нормальной работы до постановки на текущий ремонт здания 5 лет. Продолжительность нормальной работы здания до постановки на капитальный ремонт 15-20 лет.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране труда при эксплуатации данного здания.

В проекте приведены предельные нагрузки на конструкции здания и его части, которые были приняты при расчете конструктивных элементов, и превышение которых не допустимо в процессе эксплуатации.

Предельные нормативные нагрузки на перекрытия и покрытие (по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»):

- на лестницах и лестничных площадках, в коридорах – 300 кг/м²;
- в помещениях квартир – 150 кг/м²;
- снеговая нагрузка на покрытие – 180 кг/м².



Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий.

Наружные ограждающие конструкции здания рассчитаны исходя из принятых климатических параметров и параметров температурно-влажностного режима помещений здания.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 26 °С;

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 2 °С;

Продолжительность отопительного периода – 199 сут;

Расчетная температура внутреннего воздуха помещений – плюс 20 °С.

Наружные стены с первого по четвертый этаж приняты из силикатного кирпича с наружным утеплением плитами минераловатными ИЗОФАС-160 (ТУ5762-001-50077278-02), с последующей штукатуркой и окраской согласно цветового решения фасадов. Приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен – $1,73 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$, нормативное значение сопротивления теплопередаче наружных стен – $3,0 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Наружные стены с пятого по двенадцатый этажи приняты из силикатного рядового кирпича с облицовкой силикатным цветным кирпичом. Уширенный шов толщиной 60 мм заполняется плитами из экструдированного пенополистирола. Приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен – $1,579 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$, нормативное значение сопротивления теплопередаче наружных стен – $3,0 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Кровля – плоская из кровельного наплавленного рулонного материала с верхним слоем ICOPAL TOP и нижним из ICOPAL BASE. Утеплитель «Изоруп-В» – 40 мм (верхний слой) и «Изоруп-Н» – 140 мм (нижний слой) по ТУ 5762-005-53792403-2010. Приведенное сопротивление теплопередаче конструкции утепления кровли – $4,62 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$, нормативное значение приведенного сопротивления теплопередаче кровли – $2,8 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Окна из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом. Коэффициент сопротивления теплопередаче конструкции окна должен составлять не менее $0,59 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Перекрытие над подпольем выполняется утепленным плитами «Изоруп-В» толщиной 60 мм. Приведенное сопротивление теплопередаче конструкции – $1,18 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$, нормативное значение приведенного сопротивления теплопередаче – $0,08 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Чердачное перекрытие – армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм по утеплителю плитами «Изоруп-В» толщиной 40 мм. Приведенное сопротивление теплопередаче конструкции – $1,41 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$, нормативное значение приведенного сопротивления теплопередаче – $1,41 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Класс энергетической эффективности – нормальный (С). Удельный расход тепловой энергии на отопление здания $84 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \times \text{°C} \times \text{сут})$.

Многоквартирный многоэтажный жилой дом потребляет топливо – природный газ для котельной; холодную воду – для котельной (отопление и горячее водоснабжение) и бытовых нужд; электроэнергию для освещения, вентиляции и бытовых нужд.

Источником теплоснабжения и горячего водоснабжения дома является пристроенная котельная с котлами «Viessmann Vitoplex 100 тип PV1» производительностью 780 кВт (0,6708 Гкал/ч). Количество котлов – 3 шт.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого жилого дома являются токоприемники квартир, силовые и осветительные установки общедомовых потребителей.

В процессе эксплуатации собственники жилья или лицо ответственное за управление и содержание общего имущества дома обязаны поддерживать предусмотренный проектом уровень энергетической эффективности объекта.

Все энергосберегающие мероприятия приняты с учетом экономической целесообразности, эффективности при использовании, простоты при эксплуатации и надежности применяемых изделий оборудования. При вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации в течении 75 лет должны показатели энергетической эффективности должны быть не ниже приведенных в настоящем заключении.

В качестве мероприятий по учету энергетических ресурсов проектом предусматривается установка: поквартирных счетчиков холодной воды, поквартирных счетчиков горячей воды, счетчиков холодной воды пристроенной котельной, газового счетчика пристроенной котельной в ГРПШ, поквартирных электросчетчиков, электросчетчика мест общедомового учета, регулируемых вентиляционных решеток, автоматических терморегуляторов на подводках к радиаторам, узла поквартирного учета тепла.

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

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- проектом фундаментов предусмотрены мероприятия, учитывающие уровень грунтовых вод на площадке и защиту от затопления подземной части здания;
- проект фундаментов доработан с учетом демонтажа существующих построек. Даны указания по подготовке площадки до производства свайных работ; разработаны решения по армированию кладки стен и блоков стен подвала;
- выполнен и предоставлен расчет по деформациям стен для этажей здания;
- выполнен проверочный расчет свай на возможность погружения в плотные пески при принятом армировании.

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

В текстовой части:

- уточнены решения по источнику электроснабжения в соответствии с техническими условиями;
- выполнены требования технических условий;
- уточнен перечень электроприемников, относящихся к I категории электроснабжения;
- уточнено расположение электрощитовой;
- представлены решения по компенсации реактивной мощности;
- уточнены решения по передаче данных GSM-коммуникаторов для учета электроэнергии;
- предоставлен расчет заземляющего устройства;
- дополнены сведения об управлении аварийным освещением;
- дополнены сведения об источниках автономного питания средств пожарной сигнализации и аварийного освещения;
- дополнены сведения о питании световых указателей.

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

Подраздел 2. «Система водоснабжения»

- откорректирован расчетный расход воды на наружное пожаротушение;
- проектные решения дополнены сведениями о внутриквартирном пожаротушении;
- проектные решения дополнены сведениями о пожаротушении котельной;
- проектные решения дополнены сведениями о мусорокамере.



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

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

- в текстовой части указан класс герметичности воздухопроводов в соответствии с п. 6.13 СП 7.13130.2013 и п. 7.11.8 СП 60.13330.2012;
- откорректированы решения по прокладке трубопровода отопления;
- откорректированы принципиальные решения узлов учета тепловой энергии.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- текст пояснительной записки дополнен: информацией об отсутствии объектов культурного наследия; об отсутствии ООПТ федерального, регионального и местного значения;
- предоставлена карта-фактического материала.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- откорректирован расход воды на наружное пожаротушение здания;
- представлены сведения о расходе воды на внутренний противопожарный водопровод;
- представлены сведения об оборудовании пристроенной котельной внутренним противопожарным водопроводом в соответствии с требованиями п. 6.9.25 СП4.13130.2013;
- текстовая часть раздела 9 дополнена сведениями об обеспечении требований к объемно-планировочным решениям к пристроенной котельной, в соответствии с требованиями СП4.13130.2013;
- представлен расчет индивидуального пожарного риска, обосновывающего превышение длины пути эвакуации в блок-секции в осях 17-25;
- представлены сведения о выполнении требований ст.139 №123-ФЗ, предъявляемым к системам мусороудаления;
- мусоропровод оборудован системой автоматического пожаротушения ствола;
- здание оборудовано автоматической установкой пожарной сигнализации в соответствии с требованиями табл.А1 прил. А СП5.13130.2009;
- раздел 9 дополнен описанием управления оборудованием противопожарной защиты здания (системы дымоудаления, АУПС, ВПВ и т.д.);
- представлена графическая часть раздела в соответствии с требованиями Постановления правительства РФ от 16.02.2008 г. №87.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

- добавлена графическая часть раздела.

Раздел 10.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

- указаны предельные значения нагрузок на строительные конструкции;
- установлены сроки до постановки здания на текущий и капитальный ремонт;
- установлен срок эксплуатации здания.



Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий»

- выполнена схема расположения приборов учета энергетических ресурсов;
- разработаны мероприятия по повышению энергетической эффективности инженерных сетей здания;
- выполнен перерасчет энергетического паспорта с учетом климатических показателей по СП 131.13330.2012 для брянской области. Расчет предоставлен и рассмотрен;
- назначена толщина утеплителя чердачного перекрытия;
- предусмотрены узлы поквартирного учета тепла, устраиваемые застройщиком.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий:

Техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям на объект: «Многokвартирный многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной по улице Ново-Советская, о/д 130 в Бежицком районе г. Брянска (позиция 1 и 2)»

4.1.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

В ходе проведения экспертизы внесены соответствующие изменения и дополнения в разделы:

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

Подраздел 2. «Система водоснабжения»

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

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел 10.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий»

4.2 Общие выводы

Представленная на экспертизу проектная документация применительно к объекту капитального строительства: «Многokвартирный многоэтажный жилой дом по ул. Ново-Советской, о/д 130 в Бежицком районе г. Брянска (поз.1)» соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации по объекту капитального строительства «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Ново-Советской, о/д 130 в Бежицком районе г. Брянска (поз.1)» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, возлагается на Главного инженера проекта и заказчика.

Ответственность за достоверность представленных на экспертизу юридических, технических документов и исходно-разрешительной документации лежит на Заявителе и/или Заказчике-Застройщике.

Эксперты

Эксперт в области экспертизы проектной документации. Схемы планировочной организации земельных участков.

Разделы: схема планировочной организации земельного участка, проект организации строительства

Е. А. Тарасюк

Эксперт в области экспертизы проектной документации. Объемно-планировочные и архитектурные решения.

Разделы: архитектурные решения, конструктивные и объемно-планировочные решения, требования к обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

П. В. Ланцов

Эксперт в области экспертизы проектной документации. Электроснабжение и электропотребление.

Разделы: система электроснабжения, сети связи.

А. В. Шевкопляс

Эксперт в области экспертизы проектной документации. Водоснабжение, водоотведение и канализация.

Разделы: система водоснабжения; система водоотведения.

Е. Н. Ткачева

Эксперт в области экспертизы проектной документации. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Раздел: отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Н. Н. Секач

Эксперт в области экспертизы проектной документации. Охрана окружающей среды.

Раздел: мероприятия по охране окружающей среды

С. Н. Феськова

Эксперт в области экспертизы
проектной документации.
Пожарная безопасность.

Раздел: мероприятия по
обеспечению пожарной
безопасности

В. Г. Дегтярев

Эксперт в области экспертизы
проектной документации.
Системы газоснабжения.

Раздел: система
газоснабжения.

А. В. Талалаев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001320

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611140 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001320 (учетный номер бизнеса)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Брянский Центр Стоимостного

Инжиниринга» (ООО «БЦСИ») ОГРН 1123256021470

(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

241050, РОССИЯ, Брянская обл., г. Брянск, пер. Канатный, д. 5, офис 417

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 декабря 2017 г. по 11 декабря 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак (ф.и.о.)

(подпись)

М.П.

Прошито, пронумеровано

и скреплено печатью 33 листа.

Генеральный директор


А. Н. Лукьяненко

