

Негосударственная экспертиза проектной документации  
и результатов инженерных изысканий

4	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	2	-	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор



\_\_\_\_\_/Девкина А.Н./

(фамилия, инициалы)

«01» февраля 2019 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы:**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

**Наименование объекта экспертизы**

Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г.  
Лебедянь Лебедянского района Липецкой области

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ООО «СтройЭксперт» по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области». Заключение составлено в плановом порядке в соответствии с «Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утверждёнными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 341/пр от 08.06.2018 г. и зарегистрированными Министерством юстиции РФ, рег. № 51946 от 21.08.2018 г.

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт» (свидетельство Росаккредитации на право проведения негосударственной экспертизы № RA.RU.610643)  
ИНН 4821017481  
КПП 480201001  
ОГРН 1054800178510

### **1.2 Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))**

Заявитель: Брычаев Виталий Иванович

паспорт: серия 42 06 №38243, выдан отделением УФМС России по Липецкой области в Добровском районе, дата выдачи 30.05.2007 г., Зарегистрирован: п. Добринка, ул. 40 лет Победы, д. 5, кв. 2,

Застройщик: Брычаев Виталий Иванович

паспорт: серия 42 06 №38243, выдан отделением УФМС России по Липецкой области в Добровском районе, дата выдачи 30.05.2007 г., Зарегистрирован: п. Добринка, ул. 40 лет Победы, д. 5, кв. 2,

### **1.3 Основания для проведения экспертизы.**

Заявление Брычаева Виталия Ивановича 123/18 от 26.06.2018 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства.

Договор на проведение негосударственной экспертизы 03-123/18 от 26.06.2018 года.  
Анкета заказчика (заявителя).

### **1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Государственная экологическая экспертиза не проводилась-заключение отсутствует.

### **1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Шифр – 03-2018. Автор - ООО «Перспектива».

- том 1, раздел 1, СП, ПЗ и ИРД - состав проектной документации, пояснительная записка и исходно-разрешительная документация;

- том 2, раздел 2, ПЗУ – схема планировочной организации земельного участка;

- том 3, раздел 3, АР – архитектурные решения;

- том 4, раздел 4, КР – конструктивные и объёмно-планировочные решения.

- раздел 5, ИОС - сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений, в том числе:

а) том 5.1, подраздел 1, ИОС 1 - система электроснабжения;

б) том 5.2, подраздел 2, ИОС 2 - система водоснабжения;

в) том 5.3, подраздел 3, ИОС 3 - система водоотведения;

г) том 5.4, подраздел 4, ИОС 4 - отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;

д) том 5.5, подраздел 5, ИОС 5 - сети связи.

е) том 5.7, подраздел 7, ИОС 7 - технологические решения;  
- том 6, раздел 6, ПОС - проект организации строительства;  
- том 8, раздел 8, ООС - мероприятия по охране окружающей среды;  
- том 9, раздел 9, ПБ - мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;  
- том 10, раздел 10, ОДИ – мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;  
- том 10.1, раздел 10.1, ЭЭ - перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

- том 11, раздел 11, ТБЭ, - требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;

- том 12, раздел 12, ОСПКР, - 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.

II. Шифр – 109-2018. Автор - ООО «ГазПроект».

- раздел 5, ИОС - сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений, в том числе

ж) том 5.6, подраздел 6, ИОС 6 – система газоснабжения;

III. Шифр – 151/1-01-18-РП-ИГДИ. Автор - ООО «Вертикаль»

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области»

IV. Шифр – 29-17-И. Автор - ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТСТРОЙ»

- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области»

**II. Сведения содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

**2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Объектом проектирования является многоквартирный жилой дом, расположенный на земельных участках по адресу: Липецкая область, р-н Лебедянский, г. Лебедянь, ул. Интернациональная, д.39, д. 37».

Жилой дом - 3-х секционный 5-ти этажный с габаритными размерами в плане в осях «1-17» - 58,45 м; в осях «А-И» - 20,97 м.

Дом состоит из следующих основных частей:

- подземный технический этаж;

- встроенные общественные помещения (офисы), расположенные на 1-м этаже;

- жилая часть (с 1-го по 5-й этаж в секции 1 и со 2-го по 5-й этаж в секциях 2 и 3).

Высота этажа – 3,00 м (в чистоте – 2,72 м), высота подвала – 2,20 м (в чистоте).

**2.1.1 Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области».

Местоположение: Российская Федерация, Липецкая область, р-н Лебедянский, г. Лебедянь, ул. Интернациональная, д.39, д.37

**2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Проектом предусматривается строительство 3-х секционного 5-ти этажного жилого дома со встроенными общественными помещениями (офисами) на 1-ом этаже.

В проектируемом доме предусмотрены 1, 2, 3-х комнатные квартиры, а также 1-комнатные квартиры улучшенной планировки.

### **2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

Проектируемый объект имеет следующие технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Обозначение	ед. изм.	Всего
Площадь участка в границах проектирования	м <sup>2</sup>	2833,0
Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	1053,0
Площадь твердого покрытия проездов	м <sup>2</sup>	660,0
Площадь покрытия тротуаров и площадок	м <sup>2</sup>	515,0
Площадь озеленения в границах участка	м <sup>2</sup>	605,0
Количество секций	секции	3
Количество этажей	этаж	6
Подземных	этаж	1
Надземных	этаж	5
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	4600,45
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3026,32
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	2886,92
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	1530,90
Количество квартир	шт	56
Строительный объем	м <sup>3</sup>	16417,20
Ниже 0,000	м <sup>3</sup>	14334,60
Выше 0,000	м <sup>3</sup>	2082,60
Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	15,0
Расчётные расходы воды	м <sup>3</sup> /сут	35,25
Объем дождевых стоков	л/сек.	6,28
Расчетная мощность	кВт.	76,84
Расход тепла на отопление	кВт	253,15
Расход тепла на горячее водоснабжение	кВт	172,20
Продолжительность строительства общая	месяц	12
Продолжительность подготовительного периода	месяц	1.0

### **2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**

–

### **2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

–

### **2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климат территории – умеренно-континентальный, с теплым полузасушливым летом и умеренно-холодной зимой.

Господствующие направления ветров – западное и юго-западное.

Толщина снежного покрова достигает 40-50 см.

Участок строительства характеризуется следующими климатическими условиями:

- район строительства - II в;
- дорожно-климатическая зона - III.
- снеговой район - III;
- нормативная снеговая нагрузка - 126 кгс/м<sup>2</sup>;
- гололедный район - III;
- ветровой район - II;

- скоростной напор ветра - 30 кгс/м<sup>2</sup>;
- средняя годовая температура воздуха - + 5,5° С;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) - -10,4° С;
- средняя температура наиболее жаркого месяца (июль) - + 19,2° С;
- средняя температура наиболее холодных суток - -32° С;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - -27° С;
- абсолютный минимум температуры воздуха - -38° С;
- абсолютный максимум температуры воздуха - + 39° С;
- число дней в году с осадками - 165 дней;
- среднее годовое количество осадков - 567 мм;
- среднегодовое испарение - 560-620 мм;
- среднегодовая влажность - 76 %;
- нормативная глубина промерзания суглинков - 1,4 м;
- нормативная глубина промерзания песков - 1,7 м.

Все данные по климатическим условиям участка предоставлены ГУ «Липецким областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

#### *Геологическое строение.*

В геологическом строении площадки до глубины 8,2 м принимают участие современные, среднечетвертичные и верхнедевонские отложения.

В литолого-стратиграфическом разрезе с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов в соответствии с ГОСТ до глубины 8,2 м выделены 5 инженерно-геологических элементов [ИГЭ], нумерация которых приводится в стратиграфической последовательности (сверху-вниз):

#### **Четвертичная система (Q)**

##### **Современные отложения (Q<sub>IV</sub>)**

##### **Техногенные отложения (th<sub>IV</sub>)**

Насыпной грунт, представлен неоднородной смесью чернозема, песка, суглинка, строительного и бытового мусора, слежавшийся. Давность отсыпки более 10 лет. Абсолютная отметка кровли слоя 166,8-168,2 м. Распространен с поверхности повсеместно. Мощность слоя 1,2-1,8 м. Выделен в ИГЭ 1.

##### **Среднечетвертичные отложения (Q<sub>II</sub>)**

##### **Флювиогляциальные отложения (f,lgII<sub>dn</sub><sup>s</sup>)**

Суглинок полутвердый, коричневый с включением зерен и гравия кристаллических пород, непросадочный, Вскрыт всеми скважинами на глубине 1,2-1,8 м. Абсолютная отметка кровли слоя 165,6-166,6 м. Мощность слоя 1,8-2,2 м. Выделен в ИГЭ 2.

#### **Девонская система (D)**

##### **Верхнедевонские элювиальные отложения (eD<sub>3</sub>)**

Верхнедевонские элювиальные отложения ИГЭ 3 и ИГЭ 4, выделенные в инженерно-геологическом разрезе участка, сформировались в результате процесса выветривания верхнедевонских трещиноватых известняков на месте их первоначального залегания и последующей аккумуляции его продуктов под действием силы тяжести. Элювиальные отложения образуют кору выветривания, отличаются отсутствием сортировки материала и слоистости и представляют собой механическую смесь частиц и обломков пород различного размера, постепенно переходящую в коренные (материнские) породы.

Физико-механические свойства элювиальных отложений напрямую зависят от минерального состава горных пород, из которых они образовались.

Так как известняки являются породами химического происхождения, то в результате выветривания они быстро растворяются в воде или дробятся до частиц песчаных и глинистых размеров.

##### **Элювиальные отложения представлены:**

- Суглинком тугопластичным, светло-коричневым с линзами супеси пластичной и включением гравия известняка. Вскрыты скважинами № 3, 4, 5 на глубине 3,0-3,2 м. Абсолютная отметка кровли слоя 163,8-164,6 м. Мощность слоя 1,2-2,8 м. Выделен в ИГЭ 3.

- Супесью твердой, светло-желтой с включением мелкого щебня и дресвы известняка. Вскрыты всеми скважинами на глубине 3,4-6,0 м. Абсолютная отметка кровли слоя 161,5-164,6 м. Мощность слоя 1,6-3,0 м. Выделен в ИГЭ 4.

### **Верхнедевонские отложения (D<sub>3</sub>)**

Представлены известняками органогенными, серыми, трещиноватыми в кровле слоя с глубиной - средней прочности. Вскрыты на площадке всеми скважинами на глубине 5,2-7,6 м. Абсолютная отметка кровли слоя 159,6-163,0 м. Кровля известняков сильно изрезана процессами выветривания. Вскрытая мощность слоя 1,0 м. Выделен в ИГЭ 5.

#### *Гидрогеологические условия.*

В процессе проведения инженерно-геологических изысканий площадки в ноябре 2017 г. - январе 2018 г. подземные воды до глубины 8,2 м не встречены.

На площадке возможно формирование подземных вод типа «верховодка» под воздействием природных (ливневых и талых вод) и техногенных (утечки из водонесущих коммуникаций) факторов на глубине 2,5-3,0 м.

По критериям типизации территории по подтопляемости площадка изысканий относится к потенциально подтопляемым II-A<sub>2</sub> (в результате экстремальных природных ситуаций - в многоводные годы, при катастрофических паводках).

На участке проектируемого строительства жилого дома возможно проявление карстовых процессов (процессов выщелачивания водорастворимых известняков подземными и атмосферными видами и образования в них различных пустот) из-за неглубокого залегания (5,2-7,6 м) от дневной поверхности верхнедевонских трещиноватых известняков.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства в г. Липецке принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации к СП 14.13330.2014 Уровни степеней сейсмической опасности составляют по картам А (10%) и В (5%) – не нормируются; по карте С (1%) – 6 баллов.

#### **2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

–

#### **2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

ООО «Перспектива», 398001, г. Липецк, пл. Петра Великого, дом 5, офис 404-А

ИНН: 4826054938

КПП: 482601001

ОГРН: 107482000746

Регистрационный № 593-120815-48 от 17.08.12 г в реестре членов Ассоциации Саморегулируемой организации «Союз проектировщиков и архитекторов в малом и среднем бизнесе» СРО-П-074-08122009. г. Москва.

ООО «ГазПроект» Адрес: 398024, Липецк, ул. Союзная, д.6

ИНН 4826053324

КПП 482401001

ОГРН 1064823064404

Свидетельство №384-26042016 от 26.04.2016 г. о допуске к определённому виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано Саморегулируемой организацией, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Ассоциация «Саморегулируемая организация «Проектные организации Липецкой области» рег. №СРО-П-061-20112009 (решение Совета Правления протокол №162 от 26.04.2016 г.) г. Липецк;

#### **2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

–

**2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Задание на разработку проектной документации: приложение №4 к договору 03-18 от 05.03.2018 г.

**2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

Градостроительного плана земельного участка №48511101-12-18 подготовленный отделом архитектуры и градостроительства администрации городского поселения города Лебединь от 14.03.2018г;

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

- ТУ № 3081 от 20.02.2018г на подключение (техническое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения
- ТУ № 20560647(2019/4253) 2019г. для присоединения к электрическим сетям;
- ТУ № 06/18-ВС-ЛБ от 22.03.2018г. (технического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения;
- ТУ № 01/18-ВО-ЛБ от 22.03.2018г. (технического присоединения) к централизованной системе водоотведения
- ТУ № 18-11/17/48 от 24.07.2018г. на подключение к сетям связи.

**III Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий»**

**3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

*Инженерно-геодезические изыскания:*

Технический отчет о топографо-геодезических работах на объекте выполненный в 2017 г. компанией ООО «Вертикаль»

*Инженерно-геологические изыскания:*

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий площадки по договору № 29-И-17 от 11.09.2017г., ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТСТРОЙ»

**3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

Для подготовки проектной документации выполнены инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания.

**3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Местоположение: Российская Федерация, Липецкая область, р-н Лебединский, г. Лебединь, ул. Интернациональная, д.39, д.37

**3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

Брычаев Виталий Иванович

паспорт: серия 42 06 №38243, выдан отделением УФМС России по Липецкой области в Добровском районе, дата выдачи 30.05.2007 г., Зарегистрирован: п. Добринка, ул. 40 лет Победы, д. 5, кв. 2,

**3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

- исполнитель инженерно-геодезических изысканий:

ООО «Вертикаль»

Адрес: 398036, г. Липецк, ул.Катукова, д. 19

ИНН 4826049575  
КПП 482401001  
ОГРН 1064823005730

Свидетельство от 29.04.2014 г. № И.005.48.1108.04.2014 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Саморегулируемой организацией основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания НП «Объединение инженеров изыскателей», регистрационный номер записи о внесении сведений в Госреестр: СРО-И-005-26102009 (Протокол заседания Совета Партнёрства №48804-03-2014/И от 27.03.2014 г.) г. Москва.

- исполнитель инженерно-геологических изысканий:

ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТСТРОЙ»

Адрес: 398008, Липецкая область, г.Липецк, ул.Калинина, д.1, офис 111

ИНН: 4826067863

КПП: 482601001

ОГРН 1094823006442

Свидетельство от 21.11.2016 г. № И. 01-И-№1404-3 о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Саморегулируемой организацией основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер записи о внесении сведений в Госреестр: СРО-И-001-280422009. (решение Координационного совета «АИИС» протокол №211 от 21.11.2016 г.) г. Москва.

### **3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Брычаевым А. В.

Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «Перспектива» В. Л. Батищевым.

### **3.7. Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области», согласованная с Брычаевым А. В.

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области», согласованная с Брычаевым А. В.

## **IV Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

<b>№ тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
-	151/1-01-18-РП-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации объекта: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Липецкая область, Лебедянский район, г. Лебедянь, ул. Интернациональная, д. 37»	ООО«Вертикаль»
-	29-И-17	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий площадки	ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТ СТРОЙ»



		проектируемого строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Липецкая область, Лебедянский район, г. Лебедянь, ул. Интернациональная, д. 37»	
--	--	---	--

#### **4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.**

##### *Инженерно-геодезические изыскания:*

Полевые инженерно-геодезические изыскания выполнялись бригадой геодезиста топографо-геодезического отдела ООО «Вертикаль» Щепилова А.Н. под руководством начальника отдела Крутых О. В. в период с 23.01.2018 г. по 24.01.2018 г.

Камеральная обработка материалов изысканий производилась инженером-геодезистом Щепиловым А.Н. в период с 28.01.2018 г. по 29.01.2018 г.

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Применяемые приборы и инструменты:

- электронным тахеометром NIKON NPL-332, рег. номер 25017-03, заводской номер 043541

- аппаратура геодезическая спутниковая TOPCON GRS-1, рег. номер 42680- 09, заводской номер 308-2674

- аппаратура геодезическая спутниковая S82-V, рег. номер 49642-12, заводской номер S82857117146955 GMN

- аппаратура геодезическая спутниковая S82-V, рег. номер 49642-12, заводской номер S82857117148192 GMN

Все инструменты юстированы и поверены согласно действующим нормативным документам и инструкциям по эксплуатации.

Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 выполнялась с пунктов съёмочного обоснования полярным способом в системе координат с определением пикетов в плановом и высотном положении электронным тахеометром NIKON-NPL-332. Было выполнено координирование всех жестких контуров, расположенных на участке съёмки. Обработка и уравнивание сети выполнены с помощью комплекса программ для камеральной обработки материалов топографических работ «CREDO DAT».

Отрисовка топографического плана выполнена согласно условным знакам для топографических планов масштаба 1:500 издания 1989 г. и утвержденные ГУГК при Совете Министров СССР 25 ноября 1986 г. на персональном компьютере с применением программы GeoniCS 2011 для AutoCAD 2011.

Отыскание на местности колодцев, выпусков, вводов, подземных сооружений производилось в процессе рекогносцировки, обследования и сбора сведений о подземных коммуникациях в эксплуатирующих службах.

При обследовании подземных коммуникаций определялось назначение колодцев, диаметры труб и соединения их между собой. Нивелировалась обечайка колодца, верх труб в колодцах водопровода и теплосетей и низ лотков в колодцах канализации.

При обследовании надземных коммуникаций электропередач определялось направление и количество проводов на опорах, и их высотные отметки.

Все заснятые подземные и надземные коммуникации нанесены на план и вычерчены в соответствующих условных знаках (изд. 1989 г. и утвержденные ГУГК при Совете Министров СССР 25 ноября 1986 г.).

По участку проходят подземные и наземные коммуникации: водопровод подземный, газопровод подземный, линия электропередач высокого и низкого напряжения, линия связи подземная, канализация, кабель высокого и низкого напряжения подземный.

##### *Инженерно-геологические изыскания:*

При проведении инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Предварительная разбивка и планово-высотная привязка 6 выработок.

2. Механическое вращательное бурение 3 скважин.
3. Зондировочно-каротажные исследования грунтов при помощи измерительной аппаратуры «ПИКА-19» в 3 скважинах.
4. Определение наличия блуждающих токов в земле прибором ЭВ-2234 в 1 пункте наблюдения.
5. Отбор проб грунтов для лабораторного определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали, свинцу и алюминию.
6. Камеральная обработка материалов изысканий и анализ результатов исследования характеристик грунтов.
7. Составление и оформления технического заключения.

Предварительная разбивка и плановая привязка скважин производилась металлической рулеткой длиной 30 м относительно существующих ориентиров. Высотная привязка скважин выполнена с использованием топографического плана участка М 1:500, предоставленного заказчиком.

Бурение скважин на площадке производилось в пределах контура проектируемого здания в местах возможного подъезда установкой ЛБУ-50-08 механическим вращательным способом диаметром до 160 мм на глубину до 8,2 м.

С целью изучения физико-механических характеристик грунтов, слагающих площадку, выполнены комплексные полевые опытные работы, включающие статическое зондирование и радиоактивный каротаж 3 скважин глубиной до 7,7 м с гамма-гамма и нейтронным каротажем через 0,2 м.

Для исследования грунтов на площадке применена методика НИИОСП им. Н.М. Герсеванова и аппаратура зондировочно-каротажного комплекса "ПИКА-19", регистрирующая результаты статического зондирования и радиоактивного каротажа в условиях природного залегания грунтов.

Определение наличия блуждающих токов в земле на площадке проектируемого строительства проведено согласно ГОСТ по результатам измерения разности потенциалов между двумя точками земли, отстоящих друг от друга на расстоянии 100 м («земля – земля»).

Всего выполнены 66 измерений в одном пункте прибором ЭВ-2234. Контакт с грунтом осуществлялся с помощью неполяризующихся электродов сравнения.

Разность потенциалов между двумя точками земли имеет постоянный знак и величину, что свидетельствует о наличии в земле лишь токов почвенного происхождения и отсутствии на площадке блуждающих токов от установок постоянного электрического тока.

Для химического анализа грунтов в процессе бурения отобраны 6 образцов грунта нарушенной структуры.

Лабораторные исследования по отобраным пробам грунтов выполнялись в соответствии с действующими СП и ГОСТ.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий выявлены и устранены следующие недоработки:

##### ***Инженерно-геодезические изыскания***

Отчет дополнен материалами вычислений, уравнивания и оценки точности съемочного обоснования

##### ***Инженерно-геологические изыскания***

Текстовую часть технического отчета приведена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014.

В техническом отчёте уточнены значения модулей деформации глинистых грунтов, служащих основанием проектируемых фундаментов и определённые лабораторными испытаниями, на основе их сопоставления с результатами испытаний грунтов штампами, в приборах трёхосного сжатия или по имеющимся архивным данным, согласно требований п. 5.3.7 СП 22.13330.2016.

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

**4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы);**

Номер тома	Обозначение (шифр раздела)	Наименование раздела
1	03-2018-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка».
2	03-2018-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».
3	03-2018-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения».
4	03-2018-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»		
Подраздел а. «Система электроснабжения»		
5.1.1	03-2018-ИОС1.1	Внутренние системы
5.1.2	03-2018-ИОС1.2	Наружные сети электроснабжения
Подраздел б. «Система водоснабжения»		
5.2.1	03-2018-ИОС2.1	Внутренние системы
5.2.2	03-2018-ИОС2.2	Наружные сети водоснабжения
Подраздел в. «Система водоотведения»		
5.3.1	03-2018-ИОС3.1	Внутренние системы
5.3.2	03-2018-ИОС3.2	Наружные сети водоотведения
Подраздел г. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»		
5.4	03-2018-ИОС4	Отопление и вентиляция
Подраздел д. «Сети связи»		
5.5.1	03-2018-ИОС5.1	Внутренние сети связи
5.5.2	03-2018-ИОС5.2	Наружные сети связи
Подраздел ж. «Технологические решения»		
5.6	109-2018-ИОС6	Система газоснабжения
Подраздел з. «Технологические решения»		
5.7	03-2018-ИОС7	«Технологические решения»
6	03-2018-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства».
8.1	03-2018-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
9	03-2018-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
10	03-2018-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
10.1	03-2018-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»
11	03-2018-ТБЭ	Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
12	03-2018-ОСПКР	Раздел 12 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома»

**4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.**

**а) Раздел 1 «Пояснительная записка»**

В составе пояснительной записки и текстовых частях соответствующих разделов проектной документации приведены сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, задание на проектирование объекта

капитального строительства, исходно-разрешительная документация, сведения о функциональном назначении проектируемого объекта, его мощности и номенклатуре реализуемой продукции, сведения о потребности в тепле, воде и электрической энергии, технико-технологические характеристики, сведения о климатических, социально-экономических и экологических условиях района строительства, краткое описание архитектурно-планировочных, конструктивных и строительных решений, сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, содержание технологических решений и заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с исходными данными и техническими регламентами, о чем сделана соответствующая запись ГИПа.

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

Основанием для проектирования служит градостроительный план земельного участка №48511101-12-18, подготовленный отделом архитектуры и градостроительства администрации городского поселения города Лебедянь от 15.03.2018г. Земельный участок площадью 2833,0м<sup>2</sup> выделенный под жилую застройку состоит из двух участков с кадастровыми номерами - 48:11:0470164:58 площадью 790м<sup>2</sup> и 48:11:0470164:62 площадью 2043м<sup>2</sup>.

Современное состояние участка – участок свободен от застройки, инженерные сети, подлежащие выносу – отсутствуют. С севера к участку примыкают участки под индивидуальную жилую застройку, с востока - муниципальная территория – проезжая часть ул. Интернациональная, с южной части участок граничит с территорией городского парка г. Лебедянь, с запада земли индивидуальной застройки.

Здание запроектировано из современных материалов и конструкций, обеспечено энергосберегающими инженерными системами и оборудованием с присоединением к инженерным сетям, согласно техническим условиям. В проекте предусмотрены решения в части противопожарной безопасности и природоохранных мероприятий.

Зона строительства Ж-4 – зона застройки смешанной этажности; основной вид разрешенного строительства – индивидуальные жилые дома, дома средней и многоэтажной застройки.

Основной подъезд транспорта к проектируемому зданию осуществляется по ул. Интернациональной, которая примыкает к ул. Антонова, по которой в свою очередь, осуществляется главный въезд в центральную часть г. Лебедянь. Планировочное решение размещения проектируемого жилого здания увязано со сложившейся системой дорог и проездов, которые обеспечивают возможность проезда пожарных машин по периметру здания и доступа пожарных в любое помещение здания.

Проектируемый объект капитального строительства - многоквартирное жилое здание к объектам, являющимся источником воздействия на среду обитания и здоровье жителей – не относится, по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) – не нормируется.

Проектом приняты детские игровые площадки расположенные на прилегающей территории городского парка, где размещены благоустроенный детский городок с песочницами, каруселями, расстояние до детских площадок не превышает 20,0м площадки для отдыха взрослых по нормативным показателям:  $96 \times 0.1 = 10.0 \text{ м}^2$ , по проекту – территория парка площадка для занятия физкультурой –  $96 \times 2 = 190.0 \text{ м}^2$ , проектом принят вариант использования спортивного городка на территории парка в доступности 40 м.

Исходя из норматива для открытых стоянок для временного хранения на придомовых территориях – 25% от расчетной потребности -56 шт Расчетная количество 56 квартир  $\times 0,25 = 14$  машино-мест. Проектом предусмотрены площадки для временного пребывания транспорта жителей на придомовой территории 9 машино-мест, при этом одно машино- место для транспорта маломобильных групп населения, и гостевые площадки на уширении проезжей части ул. Интернациональной – 8 машино- мест, с общим количеством на 17 машино-мест. Оставшиеся машино-места, согласно письму №2597 от 7.12.2018 г. Администрации г. Лебедянь, будут располагаться в районе ул. Победы 8 на расстоянии не более 300 м.

Площадка под ТБО – предусмотрено использование существующей спецплощадки, расположенной на нормативном расстоянии от строящегося жилого дома с установкой

одного дополнительного евроконтейнера. Площадки для сушки белья не предусмотрены, так как все квартиры имеют балконы. Площадки для чистки вещей – вблизи площадки ТБО.

Подготовка территории к строительству заключается в планировке участка. Проектируемые дороги, проезды и тротуары имеют твердое покрытие, система водоотведения поверхностных ливнеотстоков осуществляется открытым способом, по твердому покрытию, с уклоном в направлении от здания к краю проезжей части в пониженные места рельефа. По периметру здания выполняется бетонная отмостка, обеспечивающая защиту фундаментов от подтопления и разрушения.

### ***в) Раздел 3 «Архитектурные решения».***

Жилой дом - 3-х секционный 5-ти этажный с габаритными размерами в плане в осях «1-17» - 58,45 м; в осях «А-И» - 20,97 м.

Дом состоит из следующих основных частей:

- подземный технический этаж;
- встроенные общественные помещения (офисы), расположенные на 1-м этаже;
- жилая часть (с 1-го по 5-й этаж в секции 3 и со 2-го по 5-й этаж в секциях 1 и 2).

Высота этажа – 3,00 м (в чистоте – 2,72 м) в жилой части и 4,00 м (в чистоте - 3,72 м) в общественных помещениях. Высота подвальных помещений в 1-й секции – 2,20 м; во 2-й секции – 1,80м; в 3-й секции – 2,80 м. Максимальная отметка верха строительных конструкций (ограждение парапета) – 19,20 м (относительно отм. 0,000). Высота здания от пожарного проезда до верха максимально выступающей конструкции здания – 20,70 м.

За 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа лестничной клетки, который соответствует абсолютной отметке уровня земли над уровнем моря, равной – 169,00 м.

Объемно-планировочные решения здания приняты с учетом градостроительной ситуации, размеров территории земельного участка, принципа максимальной блокировки, а также с учетом формирования единой пространственной среды в увязке с капитальной застройкой на прилегающих территориях. Подвал здания служит для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений инженерных систем (электрощитовой, насосной и пр.). Проектом предусмотрено 3 эвакуационных выхода из подвала наружу (по одному на каждую секцию), обособленных от выходов из жилого дома. Из помещения электрощитовой и насосной выходы предусмотрены непосредственно наружу. В каждой секции подвала предусмотрено по 2 окна размерами не менее 0,9х1,2 м с приямками. В наружных стенах подвала проектом предусмотрены продухи, равномерно распределенные по периметру наружных стен. Встроенные помещения общественного назначения, располагающиеся на первом этаже, имеют обособленные входы со стороны ул. Интернациональной и дополнительные аварийные выходы во двор здания.

Согласно заданию, на проектирование помещения общественного назначения запроектированы как офисы со свободной планировкой. Офисы оборудованы санузлами, санузлами для маломобильных групп населения, помещениями уборочного инвентаря и комнатами приема пищи. Отдельно от офисного пространства выделены кабинеты руководителя.

На первом этаже каждой секции располагается входная группа жилой части здания, состоящая из двойного входного тамбура. При входной группе 3-ей секции предусмотрено помещение уборочного инвентаря. Входы в жилой дом ориентированы во двор.

В проектируемом доме предусмотрены 1, 2, 3-х комнатные квартиры, а также 1-е квартиры улучшенной планировки. Планировочные решения квартир выполнены на основе функционального зонирования: жилые помещения (изолированные комнаты) и подсобные: кухня, коридор, ванная комната и уборная. В 2-х и 3-х комнатных квартирах запроектированы отдельные помещения для ванной и санузла. В однокомнатных квартирах – помещения ванной и санузла объединены. В однокомнатных квартирах улучшенной планировки - запроектированы отдельные помещения для ванной и санузла. Во всех квартирах имеются остекленные лоджии или балконы. Квартиры со всех этажей имеют выход в межквартирные коридоры шириной 1,4 м. Связь между жилыми этажами осуществляется посредством лестницы типа Л1. Выход на кровлю запроектирован из объема лестничной клетки секции 1 через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI30 размером не менее 0,75 х 1,5 метра. На кровле

предусматривается устройство парапетного ограждения в комбинации с металлической высотой не менее 1,2 м. На перепадах высот кровли более 1 метра предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

Основные параметры при выборе исходных данных для расчета путей эвакуации: Ширина лестничных маршей на путях эвакуации 1,05м; Уклон маршей принят 1:2, ширина проступи 0,3м, высота - 0,15м. Число подъемов в одном лестничном марше и на перепаде уровней предусмотрено не менее 3 и не более 18. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Открывание дверей по направлению путей эвакуации. Выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу.

Архитектурные решения, влияющие на энергетическую эффективность:

- Применены наиболее эффективные и современные теплоизоляционные материалы для ограждающих конструкций: минераловатные плиты ФасадБаттс ТУ 5762-020-4575203-05, утеплитель Экструдированный пеноплекс М35 ТУ 5767-005-56925804-2011, утеплитель пенополистирол ПСБ-С-35, ГОСТ 15588-86.

- Оконные и балконные блоки выполняются из профиля ПВХ ГОСТ 30674-99 с двумя однокамерными стеклопакетами в спаренном переплете.

- Проектом предусмотрены энергоэффективные наружные двери.

Предлагаемые фасады – это результат поиска пластической концепции для придания индивидуальной выразительности здания в конкретной градостроительной ситуации. При создании архитектурного облика здания были учтены факторы окружающей обстановки и сложившихся цветовых решений рядом расположенных жилых зданий и их архитектуры. Здание представляет собой спокойную архитектурную композицию г-образной формы. Основным композиционным решением отделки фасадов являются остекление балконов и лоджий, формой и пластикой увязывающие целостность и легкость восприятия объема в целом. В колористическом решении наружной отделки стен фасадов здания используется облицовочный кирпич трех цветов: слоновая кость, серый и ярко-красный, а также металлический сайдинг и другие отделочные материалы. Для наружной отделки фасадов и выносных конструкций (козырьков и т.д.) применяются только негорючие материалы. Ограждения лоджий выполняются из кирпичных экранов в соответствии с цветовым решением фасадов здания высотой 1,2 м.

Кровля – плоская, неэксплуатируемая, из битумных и битумно-полимерных рулонных материалов с мелкозернистой посыпкой и организованным внутренним водостоком.

Конструкции полов и внутренняя отделка помещений приняты согласно заданию, на разработку проектной документации и функциональному назначению помещений:

- в тамбурах, в лестничных клетках, комнате уборочного инвентаря: керамогранитная плитка, гладкая, нескользящая, устойчивая к механическому воздействию.

- в электрощитовой: стяжка, затирка поверхности.

Отделка потолков:

- в тамбурах, в лестничных клетках, комнате уборочного инвентаря - водоэмульсионная покраска светлых тонов;

- в электрощитовой: водоэмульсионная покраска светлых тонов.

Отделка стен:

- в тамбурах, в лестничных клетках - водоэмульсионная покраска светлых тонов;

- в комнате уборочного инвентаря – керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше окраска водоэмульсионной краской;

- в электрощитовой: водоэмульсионная покраска светлых тонов.

Отделка помещений квартир и офисов выполняется собственниками.

Перегородки:

- санузлы – гипсобетонные пазогребневые гидрофобизированные блоки, ГОСТ 6428-83 -80 мм;

- межкомнатные перегородки – гипсобетонные пазогребневые блоки, ГОСТ 6428-83 - 80 мм;

- межквартирные перегородки – блоки газобетонные ГОСТ 31360-2007 B2 D600 F15 толщиной 200 мм.

Архитектурные решения здания запроектированы с учетом создания оптимального светового режима в помещениях. Примененный тип освещения в помещениях соответствует протекающим в них функциональным процессам. Большое количество световых проемов отражается на общем архитектурном образе здания. Расположение квартир отвечает требованиям инсоляции и освещенности жилых многоквартирных зданий.

Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями соответствует нормативным требованиям, и имеют индекс изоляции воздушного шума не менее  $R_w = 52$  дБ. Межкомнатные перегородки выполнены с требуемым индексом звукоизоляции  $R_w = 43$  дБ.

В проектируемом жилом доме жилые комнаты не граничат с электрощитовыми. Техническое помещение (электрощитовая) не располагается над и под жилыми помещениями.

Согласно приказа Росаэронавигации от 28.11.2007 N 119 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.12.2007 N 10621) для зданий, высотой не более 50 м, специальных мероприятий по устройству световых ограждений и защиты воздушных судов не требуется. Высота проектируемого жилого здания менее 50 м, следовательно, решения по светоограждению объекта не требуются.

Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров выполняется согласно дизайн проекту (разрабатывается отдельно, не входит в состав проекта).

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

Конструктивная схема здания принята на основании архитектурных объемно-планировочных решений и представляет собой железобетонный каркас из монолитных железобетонных пилонов, колонн, стен и плит перекрытий. Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 №384-ФЗ.

Уровень ответственности здания – нормальный

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм. Тип фундамента в виде плиты выбран, в основном, исходя из гидрогеологических условий площадки строительства, а также из условия возможности образования карстовых воронок. Отметка подошвы фундаментной плиты составляет -3,680 (165,320 – абсолютная отметка) под секциями 2, 3, и -4,080 (164,920 – абсолютная отметка) под секцией 1. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм, выравненная цементно-песчаной затиркой, рулонная гидроизоляция из двух слоев Техноэласта ЭПП, цементно-песчаная стяжка 35 мм. При выполнении фундамента применяются следующие конструкции и материалы: бетон класса В25 F75 W6 (бетон на шлакопортландцементе), армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Непосредственно под подошвой фундамента залегают следующие грунты:

ИГЭ 2 – Суглинок полутвердый, коричневый с включением зерен и гравия кристаллических пород, непросадочный:

- плотность  $g = 1,92$  г/см<sup>3</sup>
- удельное сцепление  $c_{II} = 29,2$  кПа
- угол внутреннего трения  $\varphi_{II} = 23,8^\circ$
- модуль деформации  $E = 14,2$  Мпа

На участке проектируемого строительства жилого дома возможно проявление карстовых процессов (процессов выщелачивания водорастворимых известняков подземными и атмосферными видами и образования в них различных пустот) из-за неглубокого залегания (5,2-7,6 м) от дневной поверхности верхнедевонских трещиноватых известняков. Подземные воды до глубины 8,2 м не встречены. На площадке возможно формирование подземных вод типа «верховодка» под воздействием природных (ливневых и талых вод) и техногенных (утечки из вод несущих коммуникаций соседних зданий) факторов на глубине 2,5-3,0 м. То есть попадание воды в известняки возможно только из коммуникаций проектируемого дома (подвала). Для предотвращения этого фундамент здания запроектирован в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 500 мм. Стены подвала так же монолитные железобетонные. Вся подземная часть здания заключена в сплошную герметичную водонепроницаемую оболочку из двух слоев техноэласти. Фундаменты в виде монолитной плиты наименее чувствительны к образованию местных полостей в основании.

Несущие конструкции здания - монолитные железобетонные. При выполнении применяются следующие материалы: класс бетона – В25 F75. Армирование монолитных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Пространственная жесткость и устойчивость монолитного каркаса обеспечивается совместной работой вертикальных элементов каркаса – колонн (пилонов) и ядер жесткости, функции которых выполняют стены лестничных узлов, соединенных с перекрытиями из монолитного железобетона. Все несущие элементы здания, соединены между собой и образуют единый пространственно-неизменяемый устойчивый жесткий объем.

Колонны (пилоны) монолитные железобетонные прямоугольного сечения 200x900 мм и 250x700 мм.

Внутренние стены здания запроектированы монолитными железобетонными построечного изготовления толщиной 200мм. Данные стены включены в расчет как элементы жесткости и являются частью монолитного каркаса здания, обеспечивающего общую устойчивость здания.

В здании применены монолитные железобетонные плиты перекрытия толщиной 180 мм (плита перекрытия над техпространством 1 и 2 секций толщиной 200 мм). В плитах перекрытия, покрытия по контуру плиты (под конструкцию наружного стенового ограждения из ячеистых блоков) выполняются скрытые (в плоскости плиты) балки.

Кладка парапетов выполняется из кирпича полнотелого керамического по периметру плиты покрытия.

Наружные стены здания запроектированы 3-х типов:

Тип-1:

- Облицовочный слой - из керамического лицевого кирпича КР-л-пу 1НФ/175/1,4/100 ГОСТ 530-2012 с поэтажным опиранием на стальной уголок 125x10, устраиваемый по периметру плиты перекрытия. Марка стали уголка С255 по ГОСТ 27772-88\*. Фиксация слоев осуществляется гибкими базальто-пластиковыми связями БПА-400-6-2П (ТУ 57 1490-002-13101102-2002). Толщина облицовочного слоя составляет 120 мм.

- Блоки из ячеистого бетона не ниже класса В2 при плотности 400 кг/м<sup>3</sup>, F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм;

- Штукатурка.

Кладка из блоков выполняется на клеевом растворе на основе специальной сухой смеси. Толщина шва не должна превышать 2-3мм. При этом места примыкания блоков к железобетону заполняются цементно-песчаным раствором. Соединение стены, заполняющей каркас, с железобетонной колонной или перпендикулярной железобетонной стеной выполняется при помощи металлических оцинкованных связей, располагаемых через каждые 2 ряда блоков.

Тип-2:

- Облицовочный слой - из керамического лицевого кирпича КР-л-пу 1НФ/175/1,4/100 ГОСТ 530-2012 с поэтажным опиранием на стальной уголок 125x10, устраиваемый по периметру плиты перекрытия. Марка стали уголка С255 по ГОСТ 27772-88\*. Фиксация



слоев осуществляется гибкими базальто-пластиковыми связями БПА-400-6-1П (ТУ 57 1490-002-13101102-2002). Толщина облицовочного слоя составляет 120 мм.

- Утеплитель (жесткие минераловатные плиты плотностью  $\rho = 45 \text{ кг/м}^3$ ) – 200 мм;
- Монолитная стена – 200мм;
- Штукатурка или затирка

Цокольный элемент здания:

- Отделочный слой (минерит или аналог) на клею;
- Лист АЦЭИДа (ГОСТ 4248-92) – 12 мм;
- Утеплитель («Пеноплекс Фундамент») – 50 мм;
- Мастика Технониколь №27 (или аналог) – 1 слой;
- 2 слоя оклеечной гидроизоляции Техноэласт ЭПП (или аналог);
- Праймер
- Монолитная железобетонная стена – 250 мм.

Тип-3 (часть наружной стены помещений общественного назначения с отметки 1,130 до отметки -0,600):

• Облицовочный слой - из керамического рядового кирпича КР-р-по 1НФ/175/2,0/100 ГОСТ 530-2012 с поэтажным опиранием на железобетонную плиту перекрытия. Фиксация слоев осуществляется гибкими базальто-пластиковыми связями БПА-400-6-2П (ТУ 57 1490-002-13101102-2002). По кирпичу снаружи здания выполнены: в два слоя оклеечная гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» по праймеру (ТУ 5774-003-00287852-99), отделочный слой. Толщина облицовочного слоя составляет 140...145 мм.

- Блоки из ячеистого бетона не ниже класса В2 при плотности  $400 \text{ кг/м}^3$ , F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм;
- Штукатурка.

Внутренние несущие стены лестничных помещений проектируются монолитными железобетонными толщиной 200мм на всю высоту здания. Лестничные марши запроектированы монолитными железобетонными, лестничные площадки запроектированы монолитными.

Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки в осях 3-4/В-Д. Кровля плоская, утепленная с внутренним водостоком.

Состав кровли (сверху вниз):

- Техноэласт ЭКП, ТУ 5774-003-00287852-99 – 1 слой;
- Техноэласт ЭПП, ТУ 5774-003-00287852-99 – 2 слоя;
- Ц/п стяжка М100 армир. сеткой  $\approx 5 \text{ ВрI } 100 \times 100$  — 50мм;
- Керамзит фр.10-20 П-35, М300 (насыпная плотность – свыше 250 до 300  $\text{кг/м}^3$  включительно) с проливкой цементным молочком — 20-220мм;
- Полиэтиленовая пленка;
- Утеплитель Пенополистирол ППС35 ГОСТ 15588-2014 - 200 мм;
- Пароизоляционная полиэтиленовая пленка.

Конструкции крылец и пандусов, входов в подвал запроектированы монолитными железобетонными. При выполнении конструкций применяются следующие материалы: класс бетона В15 F150 W6 (бетон на шлакопортландцементе), армирование монолитных железобетонных конструкций – отдельными стержнями, с рабочей продольной арматурой класса А500С, поперечной и соединительной класса А240.

Гидроизоляция осуществляется за счет устройства оклеечной гидроизоляции «Техноэласт ЭПП» в два слоя (производитель «Технониколь») по всему периметру конструкций подвала, имеющих соприкосновение с грунтом.

Опираение наружных стен из ячеистых блоков на железобетонную конструкцию перекрытия первого этажа выполнено через горизонтальную гидроизоляцию из одного слоя Техноэласта ЭПП.

Ограждающие конструкции помещений с мокрым и влажным режимами выполнены из водостойких, невлагоемких и биостойких материалов без пустот и замкнутых воздушных прослоек или каналов, и должны иметь с внутренней стороны пароизоляцию или гидроизоляцию из биостойких материалов.

Пароизоляция наружных стен помещений с мокрым и влажным режимами выполняется непрерывной по всей поверхности наружных ограждений.

В полах помещений с мокрым и влажным режимами предусмотрена гидроизоляция.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение многоквартирного жилого дома с офисами, расположенного по адресу: Липецкая область, Лебединский район, г. Лебединь, ул. Интернациональная, д.37, выполняется согласно технических условий, выданных ПАО «МРСКА Центра»-«Липецкэнерго» №20560647 (2019/4253) от 2019 г. Согласно ТУ электроснабжение жилого дома выполняется от одного независимого источника питания, которым является РУ-0,4 кВ ТП№37/400 кВА. Категория надежности электроснабжения – III. Напряжение сети ~380/220В. В соответствии с ТУ проектирование сети электроснабжения 0,4 кВ от ТП до границы балансовой принадлежности будет выполняться по отдельному проекту сетевой организацией. Расчетная мощность по объекту на ТП составляет 76,84 кВт.

Электроприемниками здания являются внутреннее освещение (общедомовое), электрооборудование квартир, санитарно-техническое оборудование, технологические нагрузки офисов. Согласно ТУ на границе балансовой принадлежности жилого дома предусматривается установка выносного пункта учета (ПУ). Пункт учета принят типа ЩМП-4-3 76 У1 IP54. В пункте учета устанавливается счетчик коммерческого учета для общего учета электроэнергии и расчета за поставку за потребление электроэнергии. Счетчик принят электронный трёхфазный трансформаторного включения с классом точности 0,5S. Для защиты питающей линии от сверхтоков проектом предусмотрено установка ограничителя импульсных перенапряжений ОПС1-В ЗР непосредственно на вводе. Для контроля величины максимальной мощности предусмотрено установка ограничителя мощности ОМ-630-2 380В. От ПУ до ВРУ жилого дома прокладывается кабельная линия в траншее кабелем расчетного сечения. Все питающие проектируемые кабели прокладывают в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с покрытием красным кирпичом. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами, кабели прокладывают в ПНД-трубах. Глубина заложения кабеля (трубы) при пересечении дорог 1 м от полотна дороги.

Для приема и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой устанавливается: вводно-распределительное устройство, состоящее из панели ВРУ (с блоком автоматического управления освещением).

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители здания относятся:

- жилая часть здания к III категории, за исключением токоприемников противопожарных устройств (аварийное освещение (эвакуационное), электрооборудование теплогенераторной, которые относятся к I категории;

- встроенные помещения цокольного этажа (офисные помещения) – к III категории, за исключением средств, используемых в противопожарной защите (приборы пожаротушения, приборы пожаро-охранной сигнализации, имеющие независимый источник питания), аварийное освещение, оборудование теплогенераторной, которые относятся к I категории.

Питание потребителей средств противопожарной защиты выполнено от самостоятельного щита до аппарата защиты ВРУ с окраской панели в красный цвет. Для нагрузок I категории и средств противопожарной защиты СПЗ в случае нарушения питания используется источник бесперебойного питания (ИБП). Для приема и распределения электроэнергии в проектируемой электрощитовой для нагрузок в жилых корпусах домов и помещений офисов предусматривается установка отдельных вводно-распределительных устройств ВРУ1 для жилого здания и ВРУ2 для помещений офисов. ВРУ2 вспомогательных помещений подключено на вводе ВРУ1 жилого дома после защитного аппарата вводного устройства. Общий учет электроэнергии предусмотрен трёхфазными электронными счётчиками трансформаторного включения с классом точности 0,5S, устанавливаемые на вводных панелях ВРУ. Для учета электроэнергии общедомовых нагрузок жилого дома используется отдельный счетчик электроэнергии. Для распределения учета электроэнергии

по квартирам на каждом этаже устанавливаются осветительные этажные щитки УЭРМ со слаботочным отсеком. В щитах монтируются автоматы защиты отходящих линий, счетчики квартирного учета электроэнергии. В качестве квартирных учетно-распределительных щитов приняты щиты ЩУРН-1/12зо-1 с IP31. Квартирный щиток устанавливается в прихожей квартиры, на высоте не более 2,2 м от уровня пола. В квартирных щитках ЩК монтируются автоматы защиты групповых линий, устройство защитного отключения УЗО (для группы освещения ванной и розеточные группы) и газового котла. Внутри теплогенераторной устанавливаются щиты для рабочего освещения и щит автоматики. Для электропитания потребителей помещений офисов предусматриваются щиты учетно-распределительные для каждого отдельного помещения офиса с установкой счетчика учета электроэнергии с соответствующим набором автоматических выключателей, устройств защитного отключения (УЗО), которые запитаны от общего ВРУ2 вспомогательных помещений. Щиты приняты открытого монтажа навесного исполнения модульной сборки со степенью защиты не ниже IP31 типа ЩРН. Распределительные, силовые, групповые сети для жилого дома, помещений офисов выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением типа ВВГнг(А)-FRLS – 0,66 кВ. Магистральные линии от распределительных панелей к щиткам этажным распределительным выполняются кабелем открыто под перекрытием технического этажа и на вертикальных участках (стояки) в ПВХ гладких трубах в устройствах этажного типа. Запитка квартирных щитов выполняется кабелем скрыто в штрабах кирпичных стен. Вертикальные участки (стояки) групповых линий лестничного освещения прокладываются скрыто в ПВХ- трубах. Выбор типа светильников следует производить с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды. Стационарно устанавливаемые светильники имеют жесткое крепление. В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений. Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение помещений. Размещение светильников аварийного освещения предусмотрено на лестничных клетках, коридорах, электрощитовой, теплогенераторной. Аварийное освещение промежуточной лестничной клетки, входов в здание управляется автоматически от астрономического таймера (с аварийного блока управления). Управление освещением местное, от выключателей, установленных по месту. Управление освещением помещений офисов от выключателей устанавливаемых на высоте 1,1 м со стороны дверной ручки. Для ремонтного освещения технических помещений используется переносной светильник со встроенной аккумуляторной батареей. Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой, теплогенераторной, насосной. Управление наружным освещением со щита ЩНО. Электропотребление жилого здания и помещений офисов с применением системы TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме проектом предусматриваются следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей электрооборудования;
- применение оболочек электрооборудования со степенью защиты, соответствующей категории помещений;

- применение устройств защитного отключения (УЗО).

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции в проекте приняты меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление электроустановки;
- автоматическое отключение питания; автоматические выключатели приняты согласно п.1.7.79 ПУЭ (ред.7) с наибольшим допустимым временем отключения в групповых сетях U~220В -0,4 сек., U~380В -0,2 сек; в цепях, питающих распределительные групповые щиты время отключения не превышает 5 сек;

- применение двойной (усиленной) изоляции;
- основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов с присоединением всех заземляющих проводников к ГЗШ соответственно для жилого дома и помещений офисов. В качестве ГЗШ принята РЕ-шина ВРУ жилого дома и офисов. Дополнительная система уравнивания предусматривается в квартирах ванных комнат жилого здания.

Проектом предусмотрено повторное заземление PEN-проводников питающей линии на вводе в жилой дом. Заземляющие устройства выполняется вертикальными электродами из угловой стали горячего оцинкования 50x50x5 мм, длиной 3 м. Электроды соединить между собой и с главной заземляющей шиной проектируемого здания полосовой сталью горячего оцинкования 40x4 мм. Заглубление верхнего края электродов и стальной полосы не менее 0,5 м от планировочной отметки земли. Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003 жилое здание по надежности защиты от прямых ударов молнии относится к III уровню. Защита здания от прямых ударов молнии выполняется молниеприемной сеткой из стальной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10x10 м. Сетка укладывается непосредственно на кровлю. Узлы сетки соединяются сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке. Токоотводы из круглой стали 8 мм от металлической сетки присоединяются к заземлителям не реже чем через 20 м. По периметру здания прокладывается наружный контур из горизонтальных электродов из оцинкованной стали 40x4 мм на расстоянии 1 м от фундамента, уложенный в землю на глубину не менее 0,5 м. К этому контуру в местах присоединения токоотводов приваривается по одному вертикальному электроду длиной из стали угловой 50x50x5 мм и длиной 3 м. Контур молниезащиты соединяется с заземляющим устройством электроустановки здания.

#### Система водоснабжения Наружное водоснабжение.

В соответствии с техническими условиями водоснабжение жилого дома осуществляется от существующей водопроводной сети  $\varnothing 100$  мм по ул. Антонова в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области.

Технологическое присоединение к существующему водопроводу  $\varnothing 100$  мм жилого здания предусмотрено одним вводом из полиэтиленовой трубы  $\varnothing 63 \times 3,8$  мм ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. В точке присоединения к существующему водопроводу предусмотрен водопроводный колодец  $\varnothing 1000$  мм из сборного железобетонных элементов с запорной арматурой - чугунной задвижки  $\varnothing 50$  мм.

Участок водопровода присоединения прокладывается на глубине  $1,8 \div 2,1$  м.

Водопровод относится ко 2 классу ответственности. Ввод водопровода для жилого дома рассчитан на пропуск расчетного хозяйственно-питьевого расхода воды -  $4,97 \text{ м}^3/\text{час}$ .

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от двух проектируемых на этом участке водопровода пожарных гидрантов, устанавливаемых в железобетонных круглых колодцах  $\varnothing 1000$  мм. Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет -  $15,0 \text{ л/с}$ .

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая, общие требования к организации и методам контроля качества», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Расчётные расходы воды по жилому дому составляют:

$35,25 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $4,97 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $2,18 \text{ л/с}$ .

Расчётные расходы воды по встроенно-пристроенным нежилым помещениям:

$0,45 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $0,49 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $0,34 \text{ л/с}$ .

#### Внутреннее водоснабжение.

В проектируемом жилом здании принята однозонная тупиковая схема водоснабжения. Противопожарный водопровод не предусматривается согласно СП 10.13130.2009.

Для подачи воды в жилое здание предусмотрен водопровод, расчетным диаметром  $\varnothing 50$  мм и отдельный водопровод во встроенных нежилых помещениях первого этажа расчетным диаметром  $\varnothing 25$  мм. Ввод водопровода в жилой дом общий, согласно техническим условиям, предусмотрен в помещении водомерного узла. Помещение водомерного узла отделено от других помещений подвального этажа перегородками.

Помещение отапливаемое с расчетной температурой не ниже плюс 5 °С оборудуется рабочим и аварийным освещением В водомерном узле располагаются дублирующие счетчики учёта воды для отдельных потребителей: для жилого дома и нежилых помещений первого этажа и насосная станция подкачки воды.

Приготовление горячей воды осуществляется индивидуально от газовых котлов, установленных в каждой квартире и нежилых помещениях, непосредственно у потребителей.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает подачу воды к сантехническим приборам.

Гарантированный напор в точке подключения к внутриквартальной сети водопровода равен 10 м вод. ст. Потребный напор на вводе водопровода в жилой дом при расчётном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет-29,90м.

Для обеспечения требуемых расходов и напора проектом предусмотрена установка повышения давления:

- насосная установка повышения давления для хозяйственно-питьевых нужд Wilo SiBoost Smart 2 Helix VE603 Q=17,70 м<sup>3</sup>/час, H=18,0м, P=1,43кВт.

Расчётные расходы воды по жилому дому составляют: 35,25 м<sup>3</sup>/сут; 4,97м<sup>3</sup>/час; 2,18 л/с.

в т.ч. горячей воды - 14,10 м<sup>3</sup>/сут; 3,23 м<sup>3</sup>/час; 1,43 л/с.

Расчётные расходы воды по встроено- пристроенным нежилым помещениям:

0,45 м<sup>3</sup>/сут; 0,49м<sup>3</sup>/час; 0,34 л/с.

в т.ч. горячей воды - 0,18 м<sup>3</sup>/сут; 0,29 м<sup>3</sup>/час; 0,21 л/с.

Полив зеленых насаждений и тротуаров придомовой территории предусматривается поливочными кранами, выведенных наружу от внутренней водопроводной сети здания, после счетчиков учёта холодной воды.

Для учета водопотребления на каждом квартирном ответвлении от стояков после фильтра предусмотрена установка крыльчатого счетчика учёта холодной воды Ø15мм,

Температура горячей воды в местах водоразбора в соответствии с требованиями п. 5.1.2 СП 30.13330.2012 должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

#### *Внутреннее пожаротушение*

На сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома, в соответствии с требованиями п. 7.4.5 СП 54.13330.2011, в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Выпуски бытовой канализации выполняются трубами ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2008.

#### Система водоотведения

##### *Наружные системы.*

Для сбора и отвода сточных вод от проектируемого жилого дома проектной документацией предусмотрена прокладка внутриплощадочной сети канализации Ø150мм, с подключением к существующим сетям водоотведения по ул.Антонова в г.Лебедянь Лебедянского района Липецкой области. Два выпуска канализации из здания предусмотрены Ø100мм.

Уровень выпуска бытовой канализации нежилых помещений оборудуется выше уровня выпуска хозяйственно-бытовых стоков жилого дома.

Характеристика загрязнений от санитарных приборов принята в соответствии с загрязнениями бытового стока.

Бытовые и дождевые стоки не подвергаются предварительной очистке в здании.

Количество бытовых стоков от проектируемого жилого дома составляет -35,70 м<sup>3</sup>/сутки.

Отвод ливневых стоков с кровли здания осуществляется системой внутренних водостоков с выбросом на отмостку. На зимний период предусмотрен перепуск стоков в бытовую канализацию.

Объем дождевых стоков для жилого дома составляет- 6,28 л/сек.

#### *Внутренние системы.*

В здании предусмотрена безнапорная закрытая самотечная сеть бытовой канализации. Вид канализуемых стоков - бытовые сточные воды. Назначение системы - сбор и отведение сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную городскую сеть бытовой канализации.

Бытовые сточные воды от санитарных приборов собираются стояками диаметром 110 мм, объединенных в подвалах сборными трубопроводами диаметром 110 мм, и по самостоятельным выпускам отводятся в колодцы проектируемой дворовой наружной сети канализации.

Отвод ливневых стоков с кровли здания осуществляется системой внутренних водостоков с выбросом на отмостку.

Внутренняя система канализации хозяйственно-бытовых стоков жилого дома и хозяйственно-бытовых стоков встроенных нежилых помещений первого этажа предусмотрена раздельной с самостоятельными выпусками вовнутриплощадочную сеть канализации. Уровень выпуска бытовой канализации нежилых помещений оборудуется выше уровня выпуска хозяйственно-бытовых стоков жилого дома.

Характеристика загрязнений от санитарных приборов принята в соответствии с загрязнениями бытового стока. Бытовые и дождевые стоки не подвергаются предварительной очистке в здании. Стояки бытовой канализации встроенных помещений первого этажа не выводятся выше кровли здания и вентилируются с помощью вентиляционного клапана, установленного в верхней части стояка, который пропускает воздух только в одном направлении - в стояк, в соответствии с СП 40-107-03. Количество бытовых стоков от проектируемого жилого дома составляет 35,7 м<sup>3</sup>/сутки.

Стояки системы бытовой канализации прокладываются в шахтах санузлов совместно со стояками водоснабжения. Трубопроводы системы бытовой канализации - в подвалах, прокладываются с уклоном 0,02 в сторону выпусков.

Трубопроводы системы бытовой канализации оборудуются ревизиями и прочистками, согласно указаниям СНиП 2.04.01-85\* и СП 30.13330.2012.

Ревизии на стояках предусмотрены на 1-х этажах перед присоединениями к сборному горизонтальному трубопроводу и на верхних этажах секций здания, а также не реже чем через 3 этажа здания (п. 8.2.23 СП 30.13330.2012).

На горизонтальных участках сети в подвалах перед поворотами, присоединениями и выпусками установлены прочистки. Для удобства монтажа и ремонта на стояках канализации на каждом этаже предусмотрена установка компенсационных муфт.

В полу подвала, в помещении водомерного узла предусматриваются прямки размерами 600х600х400 с дренажными насосами типа ГНОМ 7-7.

Выпуски бытовой канализации выполняются трубами ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2008. Все стояки и отводы от приборов системы бытовой канализации здания запроектированы из ПВХ труб  $dy$  50-100 мм по ТУ 6-19-307-86, в подвалах - из ПВХ труб по ТУ 2248-057-72311668-2007.

На всех стояках систем бытовой канализации под межэтажными перекрытиями установлены противопожарные самосрабатывающие муфты.

Отвод ливневых стоков с кровли здания осуществляется системой внутренних водостоков с выбросом на отмостку. На зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию. Для учета расхода дождевых стоков на перепуске предусмотрен счетчик водосчетчик.

Система внутренних водостоков запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Объем дождевых стоков для жилого дома составляет 6,28 л/сек.

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

##### *Отопление.*

Отопление квартир выполнено от индивидуальных настенных двухконтурных котлов Proherm Пантера 25 KTV; потреб. газа  $Q_{max}$  = 2,8 м<sup>3</sup>/ч,  $Q_{min}$  = 1,1 м<sup>3</sup>/ч - кол -во 56 шт. Для нужд отопления офисов в помещении теплогенераторных №1 и №2 запроектиро-

ваны газовые двухконтурный котлы, Proherm Пантера 25 KTV; потреб. газа  $Q_{\max} = 2,8 \text{ нм}^3/\text{ч}$ ,  $Q_{\min} = 1,1 \text{ нм}^3/\text{ч}$  - кол -во 2шт.

Здание оборудуется следующими системами отопления:

- для жилых и офисных помещений 1-го этажа система отопления принимается водяная, двухтрубная с нижней разводкой магистралей и укладкой трубопроводов PE-Xb в конструкции пола ;

- в лестничных клетках, общих коридорах и технических помещениях установлены электроконвекторы.

Система отопления оснащена следующими типами нагревательных приборов:

- в квартирах и офисах – биметаллические секционные радиаторы «САНТЕХПРОМ БМН-Авто» РБС-500НА с нижним подключением или аналог;

- для электрощитовой - электрическими приборами российского производства.

Установка приборов отопления - открытая. Отопительные приборы для максимальной теплоотдачи устанавливаются по центру оконных проёмов на высоте не менее 100 мм от пола. Для крепления отопительных приборов к несущим конструкциям используются фирменные кронштейны, идущие в комплекте, и типовые детали крепления трубопроводов по серии 4.904-69.

Проектируемая система отопления рассчитывается на поддержание в холодный период года в помещениях нормируемой температуры внутреннего воздуха при расчетных условиях.

Расходы тепла на отопление определены расчетами по СП 60.13330 и СП 50.13330 из условий компенсации теплопотерь и нагревания инфильтрующегося наружного воздуха.

Расход тепла, кВт/(Гкал/ч):

- на отопление -253,15/0,21767

- на горячее водоснабжения -172,20/148065,0

Общий расход тепла, кВт/(Гкал/ч) -425,35/0365735

Установленная мощность электродвигателей - 0,126 кВт; для электроотопления - 8,0кВт.

Изменение теплоотдачи отопительных приборов регулируется индивидуально по помещениям посредством настройки автоматических термостатических вентилей.

Отключение отдельных отопительных приборов предусматривается посредством запорной или запорно-регулирующей арматуры. Воздухоудаление из системы осуществляется при помощи ручных воздухоотводчиков, устанавливаемых в верхних точках системы – на приборах отопления (кран Маевского). Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002 к котлу.

Опорожнение системы отопления осуществляется через дренажные краны, устанавливаемые в нижних точках системы.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы.

В местах прохода трубопроводов отопления через стены установить гильзы из негорючих материалов, обеспечивая свободное перемещение труб. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен.

Замена (при необходимости) компонентов системы должна осуществляться на имеющие аналогичные технические характеристики (допустимое давление и температуру эксплуатации, гидравлическое сопротивление и пр.)

#### *Вентиляция.*

Здание оборудуется самостоятельными системами приточно-вытяжной общеобменной вентиляции для каждой группы помещений однотипного функционального назначения.

Общеобменная вентиляция квартир оборудуется системами вентиляции с естественным побуждением. Поступление свежего воздуха в квартиры обеспечивается через открываемые регулируемые оконные фрамуги и форточки.

Удаление воздуха осуществляется через кухни, санузлы и ванные, через регулируемые решетки в стене.

Проектом не предусматриваются вентиляционные системы для кухонных вытяжек, устанавливаемых над плитами. Помещения санузлов офисной части 1-го этажа здания

оборудуются вытяжной системой вентиляции с механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью бытовых малогабаритных вентиляторов типа IN. Объем удаляемого воздуха равен 50м<sup>3</sup>/ч от одного санузла.

Помещения (теплогенераторные), в которых устанавливается газоиспользующее оборудование (котлы) офисной части, оборудуются естественной вытяжной вентиляцией, из расчета трехкратного воздухообмена в час. Приток выполнен через воздухоприточные решетки СДТ 301, установленные под окном на уровне 0,5м от земли.

Дымовые каналы от котлов из теплогенераторных и подача воздуха для горения выполнены обособленными шахтами, расположенными во внутренних стенах здания.

Продукты сгорания от котлов отводятся через стальные оцинкованные трубы толщиной не менее 1,0мм. Дымовые каналы выводятся над кровлей (плоской конструкции) на высоту не менее 2,0м.

Сборные вертикальные шахты жилого фонда выводятся в отдельные утепленные шахты высотой не менее 1 м выше кровли здания и оборудуются дефлекторами.

Участки воздухопроводов (ответвления в пределах квартиры от вентиляционных шахт в строительном исполнении до обслуживаемого помещения) из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* с соединением на ниппелях или фланцах с уплотнением резиновыми прокладками. Размеры и толщина металла принята по СП 60.13330.2012. Транзитные воздухопроводы, проложенные в шахтах, приняты толщиной не менее 0,8мм, плотные класса герметичности «В». Воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30. Вытяжка осуществляется из каждого помещения из верхней зоны.

Электрощитовая, насосная, помещение СС, теплогенераторные – оборудованы естественной вытяжной вентиляцией. Для каждой секции подвального этажа предусмотрена вытяжная естественная вентиляция (продукти).

Для обеспечения равномерного обогрева помещений отопительные приборы размещены, как правило, вдоль наружных стен, под оконными проемами над полом в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Отопительные приборы в лестничных клетках устанавливаются на высоте 2,2м от уровня площадки.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80\* с соединением на ниппелях или фланцах с уплотнением резиновыми прокладками. Размеры и толщина металла принята по СП 60.13330.2012.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения в местах пересечения стен и перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости конструкций. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается также из негорючих материалов.

Воздуховоды вытяжных систем предусмотрены из оцинкованной стали толщиной согласно требованиям СП 60.13330.2016.

Транзитные воздухопроводы покрываются огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30.

Дымоудаление не требуется.

Проектом предусмотрена установка регуляторов температуры. Поддержание заданных параметров теплоносителя происходит автоматически в зависимости от температуры наружного воздуха и реальной потребности здания в тепле.

Для управления, регулирования и контроля над состоянием технических систем предусматривается оборудование автоматики, располагаемое в помещениях технических систем. Контроль технологических и аварийных параметров обеспечивается применением комплекса контрольно-измерительных приборов.

#### Подраздел «Сети связи».

Исходными данными для разработки подраздела «Сети связи» послужили:

- задание на проектирование, выданное и утвержденное заказчиком;
- Технические условия №18-11/17/48 от 24.07.18. на создание КСОБЖ, телефонизации и радиофикации проектируемого жилого здания по ул. Интернациональная, д.37 в г. Липецке, выданные ПАО ММЭС «Ростелеком», липецкий филиал «Центр».



Телефонизация проектируемого многоэтажного здания предусматривается от существующих сетей ПАО «Ростелеком». Точкой подключения к городской телефонной сети общего пользования является телекоммуникационный узел в АТС-66510 (г. Лебедянь, д. 10). Проектом предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации в хризотилцементных трубах диаметром 100 мм от существующего телефонного колодца ОАО «Ростелеком» до проектируемого жилого дома.

По существующей кабельной канализации от АТС-66510 до оптической распределительной коробки прокладывается волоконно-оптический кабель до установленного ШТК в помещении средств связи. Жилой дом представляет собой 5-этажную застройку. В жилом доме предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефонизации, радификации, телевидения и домофонной связи с системой оповещения и видеомониторинга КСОБЖ. Количество абонентских ТВ и радиоточек — 56 шт. Слаботочные системы (радио, телефонизация, телевидение, ОДС, пожарная сигнализация) выполняются в объеме проекта на окончательное устройство без ввода в квартиру. Радификация объекта осуществляется от телекоммуникационного шкафа РШ. Шкаф устанавливается в подвале дома. Внутри шкафа размещается конвертор IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth.V2. От конвертора осуществляется разводка по стоякам проводом КТЦВ 1x2x0,52. Стояковая проводка выполняется без разрыва провода с установкой ограничительных коробок УК-2Р. Магистральные сети радификации выполняются проводом КПСВВнг(А)-LS-1x2x1.5. Распределительная сеть автоматической телефонной связи в 5-ти этажном жилом доме организуется с применением коробок распределительных КРТН, шкафа распределительного ШТК, оборудованного открытыми кабельными телефонными боксами БКТО-В с плитами «Интеркросс» 10x2, с разделкой кабелей на врезных контактах. Распределительный шкаф устанавливается в электрощитовой. Коробки КРТН устанавливаются в этажных шкафах (слаботочный отсек). Вертикальная протяжка телефонных кабелей выполняется кабелем различной емкости в лотках по подвалу и слаботочных стояках в ПВХ-трубах. В квартирах устанавливается по две радиорозетки - одна на кухне, а вторая в смежной с ней комнате. Радиорозетки предусмотрены для скрытой установки в стене. Установка радиорозеток выполняется на расстоянии от электрической розетки не более одного метра для подключения 3-х программно радиоприемника. Для установки в квартирах рекомендуются трехпрограммные радиоприемники Нейва ПТ-322-1, которые покупаются абонентами самостоятельно. Разводка проводов осуществляется в заливке пола в пластмассовых трубах и скрыто по стенам. Сеть интернет выполняется на неэкранированных компонентах категории 5е. Коммутация внутри телекоммуникационных шкафов выполняется ограниченным набором медных и оптических шнуров с соответствующими разъемами. В качестве кабеля горизонтальной и вертикальной подсистем используется кабель «витая пара» 5 категории UTP 4x2x0,52. Многопарные кабели доходят до распределительных коробок (КР) с установленными соединительными изделиями Cat5e. Подключение абонентов к сети интернет выполняется по заявкам абонентов и за счет последних. Проектом предусматривается установка антенного поста типа АТВГ(В) на мачте на крыше здания и организация внутридомовой сети коллективного приема телевидения. В качестве головной станции используется станция Terra HA126, которая устанавливается на чердаке дома. Сети от головной станции прокладываются в ПВХ-трубе. Магистральные сети телевидения выполняются кабелем RG-11 в ПВХ-трубе в каналах строительных конструкций совместно с сетями радиотрансляции. В отсеке связи этажного щитка монтируются распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентского телевизионного кабеля. Предусматривается молниезащита телевизионных антенн от защитного заземляющего устройства здания. Соединение выполняется стальной проволокой диаметром 8 мм.

Система домофонной связи выполнена на базе комплекса оборудования интегрированной системы безопасности производства фирмы «Цифрал». Системой домофонной сети оборудуется вход в здание жилого дома. Блок вызова «Цифрал CDD-2094/1» устанавливается на лицевой стороне створки входных дверей каждой секции жилого дома и осуществляет подачу звукового сигнала вызова абоненту, двухстороннюю дуплексную связь абонента с посетителем, дистанционное открывание дверного электромагнитного замка абонентом. В составе домофонной связи предусмотрено

применение модуля экстренного вызова 112 «МЭС 112», который предназначен для работы в составе домофонов серии ЦИФРАЛ CCD-2094.1 и позволяет осуществлять звонки с блока вызова по GSM каналу на два заранее сохраненных номера: экстренной службы 112 и любой заранее записанный на SIM-карту телефонный номер. Программирование вызова МЧС производится с помощью установки доработанной прошивки блока.

Электропитание оборудования системы домофонной связи выполняется переменным током напряжением 12В и 15В от блоков питания «Цифрал-БП-2» и «Цифрал БП-1Д». Электропитание «Цифрал-БП-2» и «Цифрал БП-1Д» выполняется переменным током напряжением 220В от розеток электропитания, предусмотренных электротехнической частью настоящей проектной документации. Входы подъездов и прилегающая территория здания оснащаются системой охранного телевидения (СОТ) посредством КСОБЖ для повышения уровня безопасности населения и городской инфраструктуры. СОТ построена на базе 8-и портового коммутатора «NV-108S/P+» фирмы Novus, установленного в телекоммуникационном шкафу совместно с оборудованием домофона. Над каждой входной дверью и по периметру здания устанавливаются антивандальные IP-камеры NVIP-3DN3050N/IR-IP с ИК-подсветкой дальностью до 25 м. Оборудование размещено у входов в подъезды в телекоммуникационных шкафах.

В проектируемом здании предусмотрена согласно СП5.13130.2009 таблица 1 п.6.2. примечание 1 в жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) установка автономных опτικο-электронных пожарных извещателей ИП212-142. Монтаж извещателей производится на потолке у дверных проемов. Объект подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией встроенных помещений. Система автоматической пожарной сигнализации разработана на базе оборудования ИСО "Орион" производства НВП "Болид". Проектом предусмотрена защита офисной части здания приёмно-контрольными адресными приборами. В состав системы входят следующие приборы приемно-контрольные, управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М";
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный на 20 шлейфов "Сигнал-20М";
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный на 4 шлейфа "С2000-4";
- контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ";
- устройство оконечное объектное системы передачи извещений по телефонным линиям, сетям GSM, Ethernet "С2000-PGE";
- преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой "С2000-ПИ";
- шкаф пожарной сигнализации с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики "ШПС-12".

Объект оборудуется СОУЭ 2-го типа для встроенных офисных помещений. Оповещение включается автоматически по сигналу от установки пожарной сигнализации. Звуковые и речевые оповещатели обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Световые оповещатели предусматриваются у эвакуационных выходов с этажей или непосредственно наружу. На выходе установлены ручные пожарные извещатели ИПР-513-10. Линии шлейфов и связи между приборами АУПС и СОУЭ выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением.

#### Технологические решения.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектными решениями.

Для приема и распределения электроэнергии в техническом пространстве проектом предусматривается электрощитовая, в которой устанавливается вводнораспределительное устройство (ВРУ).

Учет выполнен следующими счетчиками:

- трехфазный электронный двухтарифный счетчик Меркурий 230 ART-03C(R)N 5(7,5) А, 2 тарифа, подключенный через трансформаторы тока.
- прямоточные Меркурий 230ART-01C(R)N 5-60А, 2 тарифа, ~380В.
- установка однофазных электронных счетчиков Меркурий 200.02 АМ 5-60А на каждую квартиру в этажных щитах УЭРМ.

Для потребителей помещений общественного назначения в электрощитовой устанавливаются прямоточные счетчики Меркурий 230ART-01C(R)N 5-60А, 2 тарифа, ~380В.

В помещении насосной, расположенной на 1 этаже, на вводе водопровода устанавливаются водомерные узлы с типовой водомерной вставкой с крыльчатými счетчиками DN25 и DN15 и запорной арматурой. Предусматриваются обводные линии с механическими задвижками, опломбированными в положении "закрыто". Водомерный узел №1 для жилого дома, водомерный узел №2 для офисных помещений.

Для учета водопотребления на каждом квартирном ответвлении от стояков после фильтра предусмотрена установка счетчика холодной воды DN15.

Система измерительная автоматизированная контроля и учета электроэнергии и воды и выполняется на базе оборудования ИАСКУЭ "Пульсар" (далее Система) предназначена для автоматизированного коммерческого и технологического учета потребления воды и электроэнергии, для сбора, накопления, обработки, отображения и передачи информации о потреблении воды и электроэнергии в диспетчерские и расчетные центры.

Система применяется на объектах коммунального и промышленного назначения.

Система внесена в Госреестр СИ РФ под № 26755-06.

Система обеспечивает накопление и передачу информации через сеть Ethernet на удаленные диспетчерские пункты ресурсоснабжающих (водо- и электроснабжающих) организаций и управляющей компании.

Защите системой автоматической пожарной сигнализации (далее АПС) подлежат офисные помещения на 1 этаже здания, помещения электрощитовой и сетей связи в подвале. В квартирах жилой части здания устанавливаются автономные дымовые извещатели.

Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка пожарных извещателей следующих типов:

- пороговый дымовой оптико-электронный точечный питаемый по шлейфу неадресный ("ИП212-45" или аналогичный);
- ручной неадресный ("ИПР-513-10" или аналогичный);
- дымовой оптико-электронный автономный ("ИП 212-142" или аналогичный).

Автономные пожарные дымовые извещатели предусматриваются в жилых комнатах, помещениях кладовых и кухнях квартир. Автономные извещатели устанавливаются на потолке контролируемых помещений.

Для защиты офисных помещений на 1 этаже и технических помещений подвала предусматривается система автоматической пожарной сигнализации на базе оборудования ИСО "Орион" производства НВП "Болид".

Проектом предусмотрена система автоматической передачи сигналов о пожаре в здании службы экстренного реагирования МЧС России.

Передача извещений осуществляется по городской телефонной сети, резервный канал - сеть сотовой связи GSM. Тревожные и информационные сигналы о состоянии оборудования ПС выводятся на телефоны организации, обслуживающей АПС.

Оборудование АПС устанавливается в шкафы пожарной сигнализации с резервированным источником питания "ШПС-12". Шкафы устанавливаются:

- в подвале в помещении сетей связи;
- в секции 1 на 1 этаже в коридоре.

Оповещение жильцов в квартирах осуществляется звуковой сигнализацией автономных пожарных извещателей.

В здании предусматривается установка световых оповещателей "Выход":

- над эвакуационными выходами с жилых этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону, на незадымляемую лестничную клетку;

- над эвакуационными выходами из офисных помещений здания;
- над выходами из подвала.

#### Система газоснабжения.

Проект выполнен на основании Технических условий №3520 от 07.08.2018 года на подключение (технологическое присоединение) к сети газораспределения многоквартирного жилого дома по ул. Интернациональной д.39, д.37 в г. Лебедянь, Лебедянского района, Липецкой области.

Точкой подключения является проектируемый газопровод высокого давления на границе земельного участка согласно проекта ПСС АО «Газпром газораспределение Липецк».

Газ расходуется на отопление и приготовление пищи.

Газоиспользующее оборудование для жилого здания:

- газовая плита ПГ-4; потреб. газа  $Q_{max} = 1,2 \text{ н.м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_{min} = 0,08 \text{ н.м}^3/\text{ч}$  - кол -во 56 шт;
- газовый котел Proherm Пантера 25 KTV; потреб. газа  $Q_{max} = 2,8 \text{ н.м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_{min} = 1,1 \text{ н.м}^3/\text{ч}$  - кол -во 56 шт;

Максимальный расход газа на одну квартиру составляет –  $4,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

На первом этаже многоквартирного жилого дома расположены офисные помещения. Для нужд отопления офисов в помещении теплогенераторной №1 и №2 запроектирован газовый двухконтурный котел, мощностью 25 кВт.

Газоиспользующее оборудование для теплогенераторных офисных помещений:

- газовый котел Proherm Пантера 25 KTV; потреб. газа  $Q_{max} = 2,8 \text{ н.м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_{min} = 1,1 \text{ н.м}^3/\text{ч}$  - кол -во 2шт;

Общий суммарный расход газа на жилое здание –  $229,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Учет расхода газа осуществляется поквартирно:

Для жилых квартир – счетчик ВК-G4T с импульсным выходом - 56 шт (  $Q_{max} = 6,0 \text{ н.м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_{min} = 0,04 \text{ н.м}^3/\text{ч}$ )

Проектом предусматривается организация автоматизированной системы контроля и учета поквартирного потребления газа с выводом данных на счетчик импульсов (в электрических щитках каждого этажа) и передачей информации по локальной сети в общий щит для дальнейшего подключения средств телеметрии поставщика газа.

Для офисных помещений – счетчик ВК-G4T – 1шт (  $Q_{max} = 6,0 \text{ н.м}^3/\text{ч}$ ,  $Q_{min} = 0,04 \text{ н.м}^3/\text{ч}$ )

Газопровод запроектирован из труб полиэтиленовых марки ПЭ100 "ГАЗ" SDR11 Ø 63x5,8мм, по ГОСТ Р50838-2009\*, имеющих сертификат качества с коэф. прочности не менее 3,2, из труб полиэтиленовых марки ПЭ80 "ГАЗ" SDR11 Ø 160x14,6мм, по ГОСТ Р50838-2009\*, имеющих сертификат качества с коэф. прочности не менее 2,5 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 Ø 57x3,5мм, Ø 159x4,5мм, Ø 89x3,5, Ø 108x3,5; и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* Ø 40x3,5мм, Ø 25x3,2мм, Ø 20x2,8мм, Ø 15x2,8мм; выпускаемые отечественными заводами и имеющие сертификат качества завода-изготовителя в соответствии со СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Проектом предусмотрена установка отдельно стоящего шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-FRG/2МВ с двумя линиями редуцирования (основная и резервная) с установкой регуляторов RBC50Z 120 – 2шт;

Максимальная пропускная способность регулятора при входном давлении 0,6МПа -  $Q_{per.} = 1500 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;

Максимальное давление на входе перед ГРПШ - 0,6МПа, Фактическое - 0,52МПа;

Максимальное давление на выходе из ГРПШ-3,0кПа;

Перед шкафом дома для аварийно-восстановительных работ предусмотрен кран с ИС-50 надземного исполнения Ду50; на выходе из ГРПШ – кран Ду150 и ИС-150 надземного исполнения.

Выполнена опора и ограждение шкафа.

Концы продувочного и сбросного газопровода выведены на расстоянии не менее 4 м от поверхности земли (нулевых отметок). Диаметры продувочных и сбросных газопроводов соответствуют диаметрам штуцеров ГРПШ.

Прокладку газопровода следует осуществлять на глубине не менее 1,0 м до верха газопровода.

Надземный газопровод, прокладываемый по фасаду, должен быть защищен от атмосферной коррозии лакокрасочным покрытием согласно СП 28.13330.2010 СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Прокладку газопровода низкого давления по фасаду здания выполнить выше окон и дверей первого этажа не менее, чем на 0,2м. При пересечении газопровода с открытой электропроводкой расстояние между ними должно быть не менее 0,1 м, а при параллельной прокладке - 0,4м.

Вводы газопровода в жилое здание - с фасада, непосредственно в кухни квартир с установкой крана для отключения стояка снаружи на стене жилого здания.

При проходе через стену газопровод заключить в футляр.

Для автоматического отключения подачи газа в случае пожара на вводе в помещение кухонь на газопроводе установить термозапорный клапан марки КТЗ 001 (температура срабатывания -100°С).

Помещение, где устанавливается газовое оборудование, оборудовать вентиляционным каналом, обеспечивающим 3-х кратный воздухообмен.

До начала строительно-монтажных работ получить в специализированной организации акт о пригодности дымовых и вентиляционных каналов.

Внутренний газопровод прокладывается открыто из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\* и защищают от коррозии двумя слоями краски по слою грунтовки.

Крепление внутреннего газопровода к стенам выполнить по серии 5.905-18.05. После монтажа внутренний газопровод окрасить двумя слоями масляной краски.

Физическому методу контроля подлежат стыки :

- стыки подземного газопровода в.д. - 100%;
- подземного газопровода всех давлений, прокладываемые под улицами с капитальными типами дорожных одежд - 100%;
- надземного газопровода всех давлений - 5%, но не менее одного стыка сваренного каждым сварщиком. (СП 62.13330.2011(табл.14 СНиП 42-01-2002).

Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устраняют. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений должны быть удалены.

Не разрушающий контроль сварных соединений проводится при положительных результатах визуального и измерительного контроля.

Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002 и СП 42-101-2003.

Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782.

Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать ГОСТ 16037-80. Сварные соединения стыков должны быть равнопрочны основному металлу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем согласно стандарту или техническим условиям на трубы коэффициент прочности сварного соединения (СП 42-102-2004.табл.1 Примечания п.4).

Согласно постановления от 20 ноября 2000 г. № 878 об утверждении правил охраны газораспределительных сетей у проектируемого газопровода определена охранная зона вдоль трасс наружных стальных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода и по 10,0м от ГРПШ. У газопроводов.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, установить таблички-указатели и опознавательные столбики согласно с. 5.905-25.05. на опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, телефон и другие сведения.

Законченный строительством газопровод испытать на герметичность сжатым воздухом согласно СНиП 42-01-2002 п.10.5.6.

До начала испытания на герметичность газопровод следует выдержать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

#### Меры противопожарной безопасности.

Для автоматического отключения подачи газа в случае пожара на вводе в помещение кухни на газопроводе установить термозапорный клапан марки КТЗ 001 (температура срабатывания -100°C).

#### Теплогенераторные №1, №2 офисных помещений

Ввод газопровода в помещение теплогенераторных - с фасада, с установкой крана для отключения стояка снаружи на стене жилого здания Ду25.

Для автоматического отключения подачи газа в случае пожара на вводе в помещение теплогенераторных на газопроводе установить термозапорный клапан марки КТЗ 001 (температура срабатывания -100°C).

В проекте предусмотрена система автоматического контроля загазованности модульная САКЗ-МК, которая предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания топливного углеводородного газа (природный газ по ГОСТ 5542-87) и оксида углерода (СО) в воздухе котельной, выдачи сигнала (светового и звукового) в случае превышения пороговых значений и перекрытия газопровода газовым запорным электромагнитным клапаном при аварийной ситуации: превышение установленного значения дозрывной концентрации природного газа (10%НКПР-нижний концентрационный предел распространения пламени) и превышения предельно-допустимых концентраций ПДК (1% по СО) в воздухе топочной.

Электромагнитный клапан и блок системы контроля загазованности установить на отм. +1,500 от уровня пола. Датчики-сигнализаторы устанавливаются на отметках по СО (оксид углерода) на +1,600 выше уровня пола, по СН (метан) на 20 см ниже уровня потолка. Датчики-сигнализаторы устанавливаются на стене в более труднодоступных участках помещения из учета по одному датчику на 100 м<sup>2</sup> по СН и на 200 м<sup>2</sup> по СО, но не менее 1 в помещении.

Вентиляция помещения, в котором установлено газовое оборудование, приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха осуществляется через воздухопроточную решетку СТД-301.

Удаление воздуха - через вентиляционный канал.

Воздухообмен котельных принят трехкратным.

Помещение, в котором устанавливается котел, зависящий от электричества, должно быть оснащено независимым источником эл. питания (согласно письма Липецкэнергонадзора № 20 от 2002г.).

Для бесперебойного снабжения электроэнергией котла допускается использовать бытовой мини-электрогенератор, работающий от аккумуляторных батарей. Минигенератор должен обеспечивать бесперебойное питание котла в течение 8 часов.

За легкосбрасываемые ограждающие конструкции принимается оконный блок с одинарным остеклением.

Освещение помещения теплогенераторных естественное в дневное время и электрическое (во взрывобезопасном исполнении) в ночное время.

При монтаже котла выполнить все требования завода-изготовителя.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора на применение.

В помещении теплогенераторной для продувки газопровода перед пуском, при неработающем котле, предусмотрен продувочный газопровод, который выводится за пределы помещения выше карниза крыши на 1,0 м.

Вывод продувочного газопровода подсоединить к существующему контуру заземления.

Заземляющую полосу окрасить черной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Работы по монтажу газопровода следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002, Сп 42-101-2003, СП62.13330.2011 «Газораспределительные системы» и

Приказа №542 от 15.11.13г. «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

**е) Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Доставку материалов на строящийся объект осуществлять по существующим дорогам с асфальтовым покрытием по трассе г. Липецк - г. Лебедянь и от местных строительных предприятий, в зависимости от назначения Генподрядчика, согласно транспортной схеме.

Основной подъезд транспорта к проектируемому зданию осуществляется по ул. Интернациональной, которая примыкает к ул. Антонова, по которой в свою очередь, осуществляется главный въезд в центральную часть г. Лебедянь. Стесненные условия городской застройки отсутствуют.

При строительстве объекта мероприятий по временному закрытию улиц, ограничению движения транспорта и изменению маршрутов транспорта не требуется.

Проектом предусмотрено круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Производство строительно-монтажных работ основными механизмами предусматривается поточным методом в две смены.

Организационно-технологическая схема определяется следующей последовательностью производства работ:

- работы подготовительного периода
- возведение здания
- наружные инженерные сети и благоустройство территории.

В подготовительный период выполняются внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы согласно СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Подготовительные работы предусматривают следующее:

- установка ограждений зоны, прилегающей к месту строительства
- расчистка и планировка участка
- разбивка осей здания с закреплением осей на местности
- установка бытовых мест для работников

Часть подготовительных работ (примерно 30%) выполняется по мере разворачивания фронта работ в период развернутого строительства. К ним относятся:

- организация участков для подготовки арматурных изделий и опалубки, сварки стальных конструкций
- организация открытых площадок складирования материалов, мусора, стоянки механизмов
- освещение рабочих мест.

Окончание подготовительных работ, обеспечивающих строительство объекта запроектированными темпами, должно быть подтверждено актом, составленным заказчиком и генподрядчиком с участием субподрядчиков.

Основной период включает в себя:

- земляные работы
- устройство фундаментов
- устройство подвала
- устройство надземной части
- прокладка инженерных сетей
- отделочные работы
- благоустройство территории.

Детальная разработка рациональной технологии, последовательность и организация работ по возведению здания, инженерных коммуникаций должна быть отражена в ППР.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершённую часть согласно СП 70.13330.2012 (акт освидетельствования скрытых работ). Необходимо обеспечить ведение на объекте всего перечня необходимой документации. Исполнителям работ получить сертификаты на все виды используемых материалов. Геодезические работы при строительстве должны выполняться с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов

строительства по проекту и требованиям СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

При разработке рабочей документации необходимо разработать следующие мероприятия:

- разработать отдельным проектом схему временного электроснабжения стройплощадки после получения ТУ;

- разработать отдельным проектом схему временного водоснабжения на период строительства.

На основании данного «Проекта организации строительства», проектной и рабочей документации необходимо разработать «Проект производства работ» в соответствии со следующими требованиями:

- разработать календарный план производства работ по объекту при условии максимально возможного совмещения работ;

- разработать графики поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования с данными о поступлении этих ресурсов по каждой подрядной бригаде;

- разработать графики движения рабочих кадров по объекту и основных строительных машин по объекту.

Графики движения основных строительных машин следует разрабатывать с учетом своевременного выполнения каждой бригадой поручаемого ей комплекса работ.

- разработать технологические карты (схемы) (с использованием соответствующей типовой документации) на выполнение отдельных видов работ с включением схем операционного контроля качества, описанием методов производства работ, указанием трудозатрат и потребности в материалах, машинах, оснастке, приспособлениях и средствах защиты работающих;

- разработать решения по производству геодезических работ, включающие схемы размещения знаков для выполнения геодезических построений и измерений, а также указания о необходимой точности и технических средствах геодезического контроля выполнения строительно-монтажных работ;

- указать решения по технике безопасности;

- указать перечни технологического инвентаря и монтажной оснастки, а также схемы строповки грузов.

Проектом рекомендуется осуществление следующих мероприятий, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы, воды, почвы, снижение уровня шума в процессе строительства:

- применение строительных машин с электроприводом;

- применение решений, сокращающих объемы земляных работ;

- сокращение сроков производства земляных работ;

- своевременное и качественное устройство подъездных внеплощадочных и внутриплощадочных дорог;

- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров и т.п.);

- внедрение контейнеризации для перевозки и разгрузки малопрочных штучных материалов (кирпич и т.п.) с устранением отходов;

- оптимизация поставок и потребления растворов и бетона (товарных), уменьшающая образование их отходов;

- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключаящее переделки;

- завершение строительства доброкачественной уборкой, благоустройством и озеленением территории согласно проекту;

- строительный мусор вывозить на спецплощадку за пределы стройплощадки, место определяется коммунальными службами города.

- для предотвращения выноса грязи со стройплощадки на стройгенплане указано место для размещения пункта чистки колес автотранспорта.

Территория строительной площадки при возведении объекта капитального строительства



должна быть защищена строительным инвентарным ограждением высотой на менее 1,80 м. Охрану строящегося объекта до полного завершения работ, осуществляет застройщик.

С целью охраны и антитеррористической защищенности объекта строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- организовать круглосуточную охрану объекта;

- службы безопасности Генподрядчика должна разработать порядок взаимодействия по предотвращению несанкционированного доступа на объект физических лиц, проезда иных транспортных средств, провоза и проноса различных грузов, на относящихся к данному строительному производству;

- обеспечить телефонную связь с оперативными службами г. Лебедянь.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) мойки колес автотранспорта.

В составе раздела «ПОС» разработан стройгенплан, а также выполнены расчёты потребности строительства в основных строительных материалах и изделиях, машинах и механизмах, энергоресурсах и воде, рабочих кадров, складских, санитарно-бытовых и административных помещений.

Общая продолжительность строительства объекта определена по СНиП 1.04.03-85\* и составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц. Общая численность работающих 24 человека.

### ***з) Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»***

В рассматриваемом разделе проекта определена степень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, проведена комплексная оценка влияния выбросов вредных веществ с учётом всех источников выбросов на площадке, шумового воздействия на прилегающую территорию, а также воздействия на почву, подземные и поверхностные воды, разработаны мероприятия по предупреждению и снижению негативных воздействий на окружающую среду.

Определены и рассчитаны санитарно-гигиенические требования для проектируемых зданий. Раздел разработан с учётом требований, указаний, рекомендаций, действующих нормативных и руководящих документов.

#### ***Атмосферный воздух, шумовое воздействие***

Анализ фонового загрязнения показал, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения проектируемого объекта отвечают нормативным требованиям по содержанию веществ в атмосферном воздухе и не превышают установленных гигиенических нормативов, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при штатном режиме работы предприятия на существующее положение составляет 6,815543 т/год (в том числе твердых веществ – 1,222995 т/год (17,9 % от валового выброса), жидких и газообразных – 5,592548 т/год (82,1 % от валового выброса).

Временные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу возникают в период проведения строительного-монтажных работ (строительная площадка – ИЗА 6101-6105). При проведении строительного-монтажных работ производятся следующие операции:

- завоз бетона, раствора, кирпича, металлических заготовок, вспомогательных материалов (лес, краска, шпаклевка) автотранспортом;

- сварочные работы;

- малярные работы;

- погрузочно-разгрузочные работы.

На площадке используются следующие виды спецтехники и автотранспорта: автокран грузоподъемностью 140 л.с., экскаватор мощностью 100 л.с., бульдозер мощностью 100 л.с. и грузовой автомобиль грузоподъемностью 6 т, работающий на дизельном топливе.

При проведении малярных, сварочных, земляных работ, движении и работы дорожной техники на территории площадки в атмосферу выделяются:

железа оксид;  
марганец и его соединения;  
диоксид азота;  
оксид азота;  
углерод черный (сажа);  
серы диоксид;  
углерода оксид;  
фториды газообразные;  
ксилол;  
уайт-спирит;  
углеводороды (по керосину);  
пыль неорганическая 20-70% SiO<sub>2</sub>.

В период производства строительного-монтажных работ следует осуществлять следующие мероприятия:

- приведение параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработанных газов в процессе эксплуатации в соответствие с установленными стандартами и техническими условиями предприятия изготовителя, согласованными с санитарными органами;

- правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;

- при проведении технического обслуживания машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя, эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ;

- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;

- запрет на работу техники в форсированном режиме;

- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;

- организация разезда строительных машин и механизмов, а также автотранспортных средств по площадке с минимальным совпадением по времени;

- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведенных для этих целей местах;

- исключение (в случае неблагоприятных метеорологических условий) совместной работы техники, имеющей высокие показатели по выбросам вредных веществ;

- с целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнищами брезента, брезент должен надежно закрепляться к бортам;

- в целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусмотреть центральную поставку растворов и бетонов специализированным транспортом;

- для уменьшения количества пыли дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

#### Шумовое воздействие

На проектируемом объекте имеются 11 проектируемых источника шума и 35 существующих источников шума, в том числе 25 точечных источников шума, 8 линейных источника шума и 13 объемных источников шума.

По результатам проведенного расчета установлено, что в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" нет превышений уровней звукового давления на границе ориентировочной СЗЗ и в жилой зоне.

Источниками шумового воздействия на территории проектируемого объекта на период строительства будут являться двигатели внутреннего сгорания автосамосвала, бортовой машины, автокрана и экскаватора

По результатам проведенного расчета установлено, что в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 “Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки” нет превышений уровней звукового давления на границе СЗЗ и в жилой зоне. Акустическое воздействие на окружающую природную среду в ходе технологических процессов по строительству объекта является временным.

Основные направления защиты от шума применяемые на проектируемом производстве:

- уменьшение шума в источнике его возникновения - тщательная балансировка вращающихся частей, гибкие вставки, достижение номинальной загрузки и др.;
- звукоизоляция и звукопоглощение, виброизоляция и вибропоглощение за счет применения специальных опор, расположения оборудования в помещении;
- рациональное размещение оборудования;
- эксплуатация оборудования и механизмов только в исправном состоянии;
- применение принудительной смазки трущихся поверхностей в сочленениях;
- градостроительные методы – расстояние до ближайшей жилой застройки от источников шума проектируемого производства составляет более 250 м.

В целях защиты от шума при проведении строительных работ необходимо:

- осуществление расстановки работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукозаграждения и естественных преград;
- тщательная регулировка двигателей и выхлопных систем, применения специальных глушителей, а также крепежных работ для ходовой части;
- осуществление профилактического ремонта механизмов;
- установка сплошного ограждения высотой 2 метра;
- проводить работы, характеризующиеся высоким уровнем шума, только в дневное время (7<sup>00</sup>-23<sup>00</sup> часов);
- запретить движение большегрузных машин к строительной площадке в ночное время (23<sup>00</sup>-7<sup>00</sup> часов).

#### Водные ресурсы

##### Оценка воздействия на окружающую среду водопользования в период эксплуатации

В настоящее время, на территории предприятия имеются существующие водопроводные сети для обеспечения водопотребления водой питьевого качества. На площадке две отдельные системы водопровода:

- хозяйственно-питьевой и производственный,
- противопожарный водопровод.

Так же на площадке имеется существующая система производственно-бытовой канализации. Промплощадка оборудована существующей ливневой канализацией для сбора дождевых стоков.

Потребность в водоснабжении реконструируемого объекта отсутствует.

Сброс ливневых и талых вод с кровли проектируемого объекта предусмотрен свободным сбросом по свесам карниза и на отмостку здания и далее в существующую систему ливневой канализации.

Существующие зоны охраны источников питьевого водоснабжения соответствуют требованиям СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий». Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*. Новые зоны санитарной охраны источников водоснабжения не предусматриваются.

Мероприятия по резервированию воды не требуются.

##### Оценка воздействия на окружающую среду водопользования в период строительства

Водоснабжение площадки на период строительства предусматривается от существующей сети водопровода.

Водопотребление определено хозяйственно-питьевыми нуждами работающих. Расход воды на производственные нужды строительной площадки не предусмотрен. Необходимый раствор завозится готовым. Расчетный расход принят исходя из нормы водопотребления 25 л/чел.сут., количества рабочих 14 чел и составляет 0,350 м<sup>3</sup>/сут.

Канализование площадки строительства осуществляется с помощью установки биотуалетов. Количество водоотведения определяется водопотреблением. По мере заполнения, стоки вывозятся на ближайшие биологические очистные сооружения.

В целях защиты поверхностных и подземных вод на период строительства предусматривается:

- предусмотреть проведение текущего ремонта, технического обслуживания и мойки автотранспорта и спецтехники, занятой на строительных работах, на стационарных станциях ТО и ТР и специализированных мойках соответственно.
- предусмотреть очистку биотуалетов не реже 1 раза в неделю при 5 дневной рабочей неделе, исходя из вместимости ( $1 \cdot 4 / 0,75 = 5$  – кратность зачистки).
- заправку грузового автотранспорта, а также крана необходимо осуществлять на стационарных автозаправках. В случае использования передвижного топливозаправщика оборудовать специальную площадку в пределах участка, выделенного под строительство. Выбрать местоположение данной площадки необходимо за границей нормативной водоохраной зоны;
- для заправки топливом экскаватора и гусеничного бульдозера целесообразно выделить специальную площадку на месте строительства, предварительно оборудовав данную площадку специальными поддонами и прочими приспособлениями, исключающими утечку горюче-смазочных материалов, минеральных масел;
- после окончания строительных работ необходимо провести качественную уборку территории участка строительства, уплотнить разрыхленные слои грунта, восстановить зеленые насаждения, места строительства засеять многолетними травами.

#### Охрана окружающей среды от отходов промышленного производства в период эксплуатации

В процессе эксплуатации реконструируемого производства возможно образование следующих видов опасных отходов:

- смет с территории предприятия практически неопасный,
- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства,
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%),
- отходы минеральных масел промышленных.

Количество отходов проектируемого производства после завершения строительства составит 18,533 т по 4 наименованиям, в том числе:

- 1 класса опасности – 0,004 т,
- 3 класса опасности – 0,129 т,
- 4 класса опасности – 18,400 т.

Передаются на специализированные предприятия для утилизации 0,136 т по 3 наименованиям, в том числе:

- 1 класса опасности – 0,004 т (лампы ртутьсодержащие),
- 3 класса опасности – 0,129 т (масла промышленные отработанные, ветошь промасленная).

Передаются на полигон для размещения 18,400 т по 1 наименованию, в том числе:

- 4 класса опасности – 18,400 т (смет с территории предприятия малоопасный).

Организация накопления отходов I-IV класса и накопления отходов V класса на проектируемом производстве предотвращает загрязнение литосферы.

#### Рекультивация нарушенных земель.

Мероприятия по рекультивации земель при строительстве объекта разрабатываются в соответствии с общими требованиями к рекультивации земель, изложенными в ГОСТ 17.5.3.04-83 (с изменением 1) и требованиями к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ указанными в ГОСТ 17.4.3.02-85.

Рекультивация земель является одним из элементов охраны окружающей среды и включает в себя комплекс мероприятий по сохранению и рациональному использованию плодородного слоя почвы, нарушаемого в процессе строительства.

На рассматриваемой площадке в соответствии с отчетом по ИГИ отсутствует плодородный и потенциально-плодородный слой почвы.

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

Растительность, имеющая природную ценность и промышленную значимость, на территории строительства и санитарно-защитной зоны объекта отсутствует. Также отсутствуют редкие и реликтовые виды растений.

Животный мир представлен насекомыми (мухи, кузнечики, бабочки) и птицами (скворцы, синицы, воробьи, голуби).

На пути миграции птиц данное производство влияния не оказывает. Пути миграции животных через площадку строительства не проходят.

В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

В связи с вышеизложенным, специальные мероприятия по охране животного мира не разрабатывались.

Мероприятия по охране растений, произрастающих в непосредственной близости района проведения работ:

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 м. Щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 м;

- крупные корни укрываются тканью;
- оставлять вокруг дерева свободные пространства диаметром не менее 2 м с последующей установкой железобетонной решетки или другого покрытия, предотвращающего уплотнение почвы вокруг ствола;

- выкопку траншей производить от ствола дерева при толщине ствола до 15 см на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояние от основания крайней скелетной ветви;

- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин и автомобилей на газонах, а также на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарников. Складирование горючих материалов производится не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

- работы в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

- 

**и) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Здание, согласно ст. 32 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф 1.3, общественные помещения (помещениофисного назначения) - к классу Ф 4.3.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Основными мероприятиями по планировочным решениям являются: обеспечение нормативных противопожарных разрывов между зданиями, обеспечение необходимых дорог, подъездов к зданиям и водоемным объектам.

Проектируемое жилое здание имеет следующие характеристики:

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь этажа – 546,33 м<sup>2</sup>.

Здание представляет собой единый пожарный отсек.

Максимальная площадь этажа для здания данного типа - 2500 м<sup>2</sup> (п.6.5.1 СП 2.13130.2012).

Строительный объем здания – 16417,20 м<sup>3</sup>.

Расстояние от проектируемого жилого здания до ближайшего существующего жилого здания II степени огнестойкости (класс конструктивной пожарной опасности С0) составляет 15 м.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, размещенных на водопроводных сетях диаметром 100 мм.

Расположение пожарных гидрантов учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление тушения зданий, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 65 м по дорогам с твердым покрытием.

Нормативная продолжительность тушения пожара принята равной - 3 часам, согласно п. 6.3 СП 8.13130.2009 .

Проезды для пожарной техники соответствуют следующим требованиям:

- обеспечение возможности проезда, а также доступа пожарных подразделений к зданию с двух сторон;

- расстояние от края проезда до стен здания – 5 - 8 м;

- ширина проезда – не менее 6 м.

Расстояние от проектируемого здания до ближайшего пожарного депо ПЧ-31 г. Лебедянь составляет менее 1 км.

Время прибытия первого подразделения к месту вызова составит 4-5 минут, что соответствует требованиям ст. 76 (ч.1) Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями п. 7.1.7. СП 54.13330.2011 предел огнестойкости межквартирных стен принят не менее REI 30, перегородок – EI 30, стен, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений – REI 45, перегородок, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений - EI 45, межсекционных стен –REI 45, все вышеуказанные конструкции имеют класс пожарной опасности - К0.

Встроенные в жилое здание помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части глухими противопожарными стенами, перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 45 согласно п. 7.1.12 СП 54.13330.2011.

В каждом отсеке (секции) подвала на основании п. 7.4.2 СП 54.13330.2011 предусмотрены по два окна размерами 0,9 х 1,2 м с приямками. Размеры приямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка не менее 0,7 м).

В соответствии с требованиями п. 4.2.5, СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м.

Согласно требованиям п. 4.2.6, СП 1.13130.2009, двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания (за исключением помещений квартир).

Количество, размеры эвакуационных выходов и длина путей эвакуации приняты в соответствии с требованиями нормативных документов.

В соответствии с требованиями п. 5.4.3. СП 1.13130.2009 наибольшее расстояние по путям эвакуации от дверей квартир, выходящих в тупиковый коридор, до лестничной клетки или выхода наружу должно быть не более 12 м (таблица 7), фактически расстояние не превышает 7 м.

Со всех жилых этажей здания имеется эвакуационный выход по лестничной клетке типа Л1.

Из помещений подвала запроектировано три эвакуационных выхода непосредственно наружу. С первого этажа здания запроектировано шесть эвакуационных выходов непосредственно наружу, в том числе из каждого офисного помещения имеется по одному-два эвакуационных выходов непосредственно наружу.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. В соответствии с требованиями п. 16 табл. 2, СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», во встроенных нежилых помещениях общественного назначения (офисы) предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2-го типа.

В соответствии с требованиями п. 2 ст. 90 ФЗ-123 от 22.07.2008 из здания предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI30 размером не менее 0,75 x 1,5 метра размером. Согласно требованиям п.п 7.10 и 7.16 СП 4.13130.2013, на кровле здания предусматривается устройство парапетного ограждения в комбинации с металлическим-высотой не менее 1,2 м. На перепадах высот кровли более 1 метра предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

Сведения о категориях помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности помещений приведены в таблице.

Наименование зданий и помещений	Категория здания, помещения
Подвал	
Техническое помещение (поз. 01,02,03)	В4
Насосная	Д
Электрощитовая	В4
Помещение СС	В4
1й этаж	
Помещение уборочного инвентаря (поз.10, 1.9, 2.4, 3.4, 4.4)	В4
Теплогенераторная (поз.1.6, 3.3)	В4

Помещения общественного назначения (офисные помещения 1-го этажа) оборудуются установками автоматической пожарной сигнализации, кроме помещений с мокрыми процессами (санузлы и т. п.).

В соответствии с требованиями п. 7.3.3 СП 54.13330.2011 жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

В помещениях здания, в соответствии с требованиями табл. 2, п.п. 5, 16 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», во встроенных в первый этаж нежилых помещениях общественного назначения предусмотрены системы оповещения людей о пожаре 2-го типа.

Основные требования пожарной безопасности, регламентирующие защиту зданий, сооружений, помещений и оборудования на всех этапах их создания и эксплуатации автоматическими установками пожаротушения (АУПТ) и автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) установлены СП 5.13130.2009.

Помещения общественного назначения (встроенные помещения 1-го этажа) оборудуются установками автоматической пожарной сигнализации, кроме помещений с мокрыми процессами (санузлы, и т. п.).

В соответствии с требованиями п. 7.3.3 СП 54.13330.2011 жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

#### *Внутреннее пожаротушение*

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в соответствии с требованиями п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

### *Первичные средства пожаротушения*

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей произведен в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, класса пожара горючих веществ и материалов в защищаемом помещении.

Помещение электрощитовой укомплектовывается двумя огнетушителями ОУ-2. Огнетушители располагаются на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

В соответствии с требованиями п. 7.3.3 СП 54.13330.2011 жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями. При возникновении очагов возгорания в защищаемых помещениях происходит срабатывание автономных пожарных извещателей, которые при этом выдают тревожный звуковой сигнал.

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

В проектной документации предусмотрена возможность прохода инвалидов всех категорий (М1-М4) в офисные помещения, расположенные на 1-м этаже здания. Доступ МГН в здание обеспечен в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, предусматривающими для МГН равные с остальными категориями населения условия жизнедеятельности.

Для учета специфики передвижения МГН по путям эвакуации и зон безопасности приняты следующие расчетные показатели: число людей, относящихся к МГН (все категории М1-М4) – 10% от общего количества людей, находящихся на этаже, в том числе инвалиды на креслах-колясках (М4) – 1% от общего количества людей, находящихся на этаже.

Проектной документацией предусмотрено:

- приспособление территории для МГН, включая организацию путей движения;
- безбарьерный доступ в здание со стороны главного входа офисных помещений;
- входные тамбуры имеют глубину не менее – 2,45м при ширине не менее 1,60 м, с учетом нужд МГН;
- обеспечены пути безопасного и безбарьерного передвижения и эвакуации внутри здания;
- оборудованы санитарные комнаты для инвалидов;
- системы оповещения и информации, адаптированные для инвалидов;
- предусмотрены информативные устройства и средства для облегчения ориентации.

Главный вход в офисные помещения здания расположен по фасаду А-И, выходящему на ул. Интернациональную, и находится на отметке -1,020. Доступность входа для маломобильных групп населения на креслах-колясках обеспечивается пандусом с нормативным уклоном 5% шириной 1,2 м с отметкой площадки входа на уровне земли. Максимальная высота одного подъема пандуса не превышает 0,8 м. Над входом в здание предусмотрен козырёк с водоотводом.

Габариты входных тамбуров обеспечивают беспрепятственный доступ маломобильных групп населения: тамбур главного входа имеет габаритные размеры 5,76 x 3,14 м;

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров имеют твердое покрытие, не допускающее скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Ширина лестничных маршей открытых лестниц не менее 1,35м. Ширина проступей 0,3 м, высота подъема ступеней – 0,15 м. Уклон лестниц принят не более 1:2.

Ступени лестниц на путях движения маломобильных групп населения должны быть сплошными, ровными, без выступов и с нескользящей поверхностью.

Дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) должна быть 0,9 м. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Наружные двери, доступные для МГН, имеют светопрозрачные вставки: наружные входные и тамбурные двери – остекленные многослойным вандалостойким стеклом с технологией «триплекс». Внутри здания в дверных блоках предусмотрено остекление без



устройства защитного ограждения. Дверные проемы не имеют порогов (за исключением входных дверей - устройство порога высотой не более 0,014 м).

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Проектом предусмотрены мероприятия для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в проектируемое здание, а также для создания безбарьерной среды за счет применения пониженного въездного борта на пересечениях пешеходных путей с автомобильными проездами, а также пандусов при входах согласно СП 59.13330.2016.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышают 0,015 м.

Толщина швов между тротуарными плитками не более 0,01 м.

Тактильные средства информации размещены за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения и т.п. и должны быть выполнены согласно ГОСТ Р 52875-2007. Устройства и оборудование (почтовые ящики, информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах зданий, сооружений или на отдельных конструкциях, а также выступающие элементы и части зданий и сооружений не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски. Объекты, нижняя кромка которых расположена на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пешеходного пути, не выступают за плоскость вертикальной конструкции более чем на 0,1 м. Формы и края подвесного оборудования должны быть скруглены.

Для МГН расчетное количество машиномест составляет 1 м/м в радиусе нормативной пешеходной доступности, в том числе для личного транспорта маломобильных групп населения. (10% от количества машиномест для временного хранения).

Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения.

Покрытие тротуаров отличается от окружающих поверхностей цветом и фактурой.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустроены съездами с двух сторон проезжей части или искусственными неровностями по всей ширине проезжей части. На переходе через проезжую часть должны быть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не должны выступать на проезжую часть.

Согласно задания на разработку проектной документации не предусматривается наличие рабочих мест для инвалидов групп (М1-М4).

***и) Раздел 10.1 «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»***

Здание по очертанию в плане имеет «Г»-образную конфигурацию с общими абаритами (в осях) 58,45 м x 20,97 м. В подвальной части здания (техэтаж) расположены помещения для размещения инженерного оборудования (электрощитовая, насосная, помещение СС, технические помещения). Основную площадь подземной части здания занимает техпространство, предназначенное для прокладки инженерных коммуникаций.

На первом этаже здания (отм. 0.000 и -1.000) расположены:

- офисы (1 и 2 секции) в состав которых входят: офисные помещения, кабинеты руководителей, комнаты приема пищи, помещения уборочного инвентаря, санузлы, санузел для МГН, тамбур, коридор, помещение уборочного инвентаря.

- ячейки квартир (3 секция) с помещениями жилых комнат, кухонь, спален, санузлов, холлов, гостиных.

- помещения общего пользования, относящиеся к жилой части здания: лестничные клетки, тамбуры, помещение уборочного инвентаря, межквартирные коридоры.

На 2-5 этажах здания расположены:

- жилые квартиры с с помещениями жилых комнат, кухонь, спален, санузлов, холлов, гостиных;

- помещения общего пользования: лестничные клетки, межквартирные коридоры.

Все ограждающие конструкции здания запроектированы в соответствии с требованиями, предъявляемыми СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания, принимается в соответствии с п. 5.5 СП 50.13330.2012 и составляет  $0,202 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период принимается по таблице 14.5 СП 50.13330.2012 и составляет  $0,359 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

Класс энергетической эффективности определяется в соответствии с п.п.10.3 и 10.5 СП 50.13330.2012. Для проектируемого здания класс энергосбережения – нормальный «С+».

При вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации здание должно соответствовать следующим требованиям по энергоэффективности :

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период должна быть не более  $0,359 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

- класс энергетической эффективности - «С+»(нормальный).

Данные характеристики здания должны быть обеспечены в течение эксплуатации здания до планового капитального ремонта или реконструкции здания, где требования энергетической эффективности сооружения могут быть откорректированы с учетом норм, действующих на момент проведения ремонтных или реконструкционных работ.

В соответствии с п. 10.9 СП 50.13330.2012, срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода здания в эксплуатацию.

Обязательные энергосберегающие мероприятия, обеспечивающие необходимый класс энергосбережения:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- применение энергосберегающих систем освещения общих помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности.

Для экономии электрической энергии в процессе эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- использование электрооборудования с высоким КПД;

- освещенность в помещениях принята в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света на проектируемом объекте используются энергосберегающие светодиодные светильники;

- проектом предусмотрен учет электроэнергии;

- в проекте предусматривается использовать наиболее современное электрооборудование и материалы, обеспечивающие повышенную эксплуатационную надежность, энергосбережение, минимальные эксплуатационные затраты, минимальную площадь размещения;

- все оборудование сертифицировано и рекомендовано к применению в соответствии с действующими на территории РФ нормами, правилами и стандартами.

Для экономичного использования, а также для контроля расходования энергетических ресурсов выполняются учет используемых ресурсов.

Учет электроэнергии выполнен следующими счетчиками:

- трехфазный электронный двухтарифный счетчик Меркурий 230 ART-03CN 5(7,5) А, 2 тарифа, подключенный через трансформаторы тока.

- прямоточные Меркурий 230ART-01CN 5-60А, 2 тарифа, ~380В

- установка однофазных электронных счетчиков Меркурий 200.02 АМ 5-60А на каждую квартиру в этажных щитах УЭРМ.

Учет электроэнергии организован в ПУ, расположенном на границе земельного участка. Также учет электроэнергии предусмотрен в ВРУ в электрощитовой. На двух ветках водопровода устанавливаются дублирующие водомерные узлы с типовой водомерной вставкой со счетчиками СКБ 25 и СКБ 15, запорной арматурой завода АДЛ. Предусматриваются обводные линии с механическими задвижками, plombированными в положении "закрыто".

Для учета водопотребления на каждом квартирном ответвлении от стояков после фильтра предусмотрена установка счетчика холодной воды СВК-15-3.

В помещениях общедомового назначения приняты светодиодные светильники типа ДПО46-19-003 Luxe F 840, в технических помещениях – TS LED 100 защищенного исполнения.

#### **к) Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».**

Раздел проектной документации разработан на основании требований действующих в Российской Федерации федеральных законов о технических регламентах, национальных стандартов, сводов правил и других нормативных документов, выполнение которых на обязательной и добровольной основах обеспечивают соблюдение требований Федеральных законов на объекте защиты: главы 3 (ст.15) и главы 5 (ст.36 и ст.37) Федерального закона от 30.12.2009 года № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями и дополнениями), а также главы 1 (ст.1 и ст.5) Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 года № 117-ФЗ и Федерального закона от 02.07.2013 года № 185-ФЗ), градостроительного кодекса и ФЗ №337 от 28.11.2011 (дополнение к градостроительному кодексу).

1. Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

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

3. Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

Строительные конструкции и основания зданий и сооружений должны обладать достаточной прочностью и устойчивостью, чтобы в процессе эксплуатации не возникли угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений в результате повреждения части здания или сооружения при деформации, перемещений либо потере устойчивости несущих строительных конструкций.

Естественное освещение жилых комнат, кухонь и освещения встроенных офисов и помещений соответствует нормативным значениям.

Напряжение питающей сети в здании 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформаторов.

Для электроустановок жилого дома применена система заземления TN-C-S. Точка подключения: распределительное устройство РУ-0,4 кВ КТП №37/400 кВА.

В соответствии с требованиями ст.15 (ч.9) ФЗ-№384 проектом предусмотрена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований

состояния наружных и внутренних сетей инженерно-технического обеспечения, а также строительных конструкций здания.

Теплоснабжение объекта осуществляют двухконтурных газовых котлов. Котлы устанавливаются в каждой квартире и подсобных помещениях офисов.

Проверка исправности и работоспособности систем автоматических (автономных) установок пожарной сигнализации, системы оповещения людей о пожаре, противопожарных дверей, защитных устройств в противопожарных преградах проводится в соответствии с инструкцией на технические средства завода-изготовителя, национальными и (или) международными стандартами и оформляет акт проверки.

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией) обеспечивает уполномоченное лицо в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ.

Проверки осуществляют организации, имеющие соответствующие лицензии, испытательное оборудование и измерительный инструмент с аттестатами и результатами их проверок.

При эксплуатации помещений жилого здания со встроено-пристроенными помещениями руководствоваться «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» (постановление правительства РФ №390 от 25 апреля 2012г.) и СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения.

**к) Раздел 12 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома».**

Капитальный ремонт - ремонт здания с целью, восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей. Планирование капитального ремонта жилого здания следует осуществлять в соответствии с действующими документами. Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории. Определение стоимости капитального ремонта здания должно осуществляться на основе сметных или договорных цен. Эффективность капитального ремонта здания должна определяться сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения. При этом экономические результаты должны выражаться в устранении физического износа и экономии эксплуатационных расходов. Социальные результаты должны выражаться в улучшении жилищных условий, условий работы обслуживающего персонала, повышении качества и увеличении объема услуг. Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности. Приемка здания после капитального ремонта производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий.

Сроки проведения капитальных ремонтов зданий или элементов зданий должны определяться по действующим на территории Российской Федерации нормативно-техническим и нормативно-правовым актам, с учётом рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации, и на основе оценки реального технического состояния здания.

Наименование здания	Расчетный срок службы здания	Вид ремонта	Периодичность ремонта,
---------------------	------------------------------	-------------	------------------------

			год
Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области	Не менее 50 лет	ТР ВКР ККР*	3 6 30

В таблице приняты условные обозначения в соответствии с ФЗ № 185: ТР – текущий ремонт, ВКР – выборочный капитальный ремонт, ККР – комплексный капитальный ремонт.

Нормативная периодичность выполнения работ по капитальному ремонту предусмотрена в соответствии с рекомендуемыми приложениями 2 и 3 к Приказу Госкомархитектуры Госстроя СССР № 312 от 23.11.1988 г. (ВСН 58-88(р)), в которых установлена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации многоквартирных домов, а также отдельных элементов многоквартирных домов, то есть такой срок эксплуатации, по истечении которого необходимо проведение капитального ремонта.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания многоквартирного дома до постановки на капитальный ремонт - 20 лет.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания приведена в таблице.

Элементы жилого здания	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта, лет
Фундаменты железобетонные	60
Стены кирпичные	40
Стены газосиликатные	30
Места примыкания оконных (дверных) блоков к граням проёмов	25
Перекрытия железобетонные	80
Лестницы	60
Балконы	60
Ограждения балконов	40
Крыльца	20
Утепление кровли	30
Покрытие кровли	10
Водосточные воронки	10
Перегородки	75
Оконные балконные блоки	40
Внутренняя отделка:	
-штукатурка	60
-окраска ЭВА	5
Наружная отделка	50
Трубопроводы канализации	60
Трубопроводы холодного водоснабжения	50
Трубопроводы горячего водоснабжения	25
Стойки	30
Электрооборудование:	
-вводно-распределительные устройства	20
-внутридомовые магистрали с распределительными щитками	20
-внутриквартирные сети	40
Внутридомовые сети связи и сигнализации	15
Водопроводный ввод	15
Дворовая канализация и канализационные выпуски	40

Теплопровод	20
Асфальтобетонное (асфальтовое) покрытие проездов, тротуаров, отмосток	10

Перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилого здания:

1.Обследование жилого здания (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2.Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов).

3.Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка с учетом разукрупнения многокомнатных квартир; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения теплоизоляции жилых помещений, устройство, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика и т.д., и запретом на установку стальных труб); ремонт телевизионных и радио антенн коллективного пользования; установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов, стыков здания до 50%.

4.Утепление жилых зданий (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций, устройство оконных заполнений с тройным остеклением, устройство наружных тамбуров).

5.Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6.Установка приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также установка поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7.Переустройство неветилируемых совмещенных крыш.

8.Авторский надзор проектных организаций за проведением капитального ремонта жилых зданий.

9.Технический надзор.

10.Ремонт встроенных помещений в зданиях.

Перечень работ (или состав работ) по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, установленного нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, включает в себя:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыши;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- ремонт фасада;
- ремонт фундамента многоквартирного дома;
- замену (или установку) общедомовых приборов учёта энергетических ресурсов.

Общее имущество многоквартирного дома в зависимости от материалов и условий эксплуатации разделяются на две крупные группы:

- объекты общего имущества несменяемые (несущие конструктивные элементы), непосредственно определяющие нормативные сроки службы здания;

- все прочие, заменяемые определенное число раз в течение нормативного срока службы здания.

Физический износ конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов определяется путем их обследования визуальным способом (по внешним признакам износа), инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с требованиями ВСН 57-88(р), а количественная оценка физического износа – на основании требований ВСН 53-86(р) и применения соответствующих расчетных формул, таблиц или графиков, приведённых в данных документах.

В соответствии с требованиями СП 31-01-2003, при необходимости, техническое состояние несущих строительных конструкций многоквартирных домов может быть установлено специализированными организациями.

Непосредственно техническое обследование конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов регламентируется ВСН 57-88(р), которое установило виды, объем, порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий высотой до 25 этажей включительно, независимо от их ведомственной принадлежности.

В соответствии с ВСН 57-88(р) система технического обследования состояния проектируемого жилого здания включает следующие виды контроля технического состояния конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества проектируемого объекта в зависимости от целей обследования и периода эксплуатации:

- инструментальный контроль технического состояния объектов общего имущества в процессе плановых и внеочередных осмотров (профилактический контроль);
- техническое обследование конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирного дома для проектирования капитального ремонта;
- техническое обследование (экспертиза) многоквартирного дома при повреждениях конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества и авариях на этом объекте в процессе эксплуатации.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Описание дефектов и повреждений, выявленных при техническом осмотре, должно производиться в формулировках признаков износа, приведенных в соответствующих таблицах ВСН 53-86(р), а перечень и наименование работ по их устранению – с учётом примерного состава, прописанного в табличных формулировках таких работ. Это необходимо для обеспечения соответствия наименований работ, приведённых в таблицах, с наименованиями ремонтно-строительных работ, принятыми в сметно-нормативных документах.

Капитальный ремонт может проводиться только специализированными организациями, как с отселением, так и без отселения жителей (в зависимости от перечня работ).

Для планирования и организации капитального ремонта обязательно готовится проектно-сметная документация, определяются сроки начала и окончания капитального ремонта.

В соответствии с Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий (МДС 13-1.99), осуществление капитального ремонта без утверждённого проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ запрещается.

Определение объёмов работ по капитальному ремонту проектируемого жилого здания должно быть предусмотрено на основе подробной информации о степени износа всех конструкций и систем здания по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания

специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

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

В процессе проведения экспертизы проектной документации и оценки рациональности принятых решений, выявлены и устранены следующие недоработки:

##### Раздел 1 «Пояснительная записка»

- по замечаниям экспертизы раздел приведён в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

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

- текстовая часть раздела дополнена описанием инженерные решения, обеспечивающие защиту от развития карстовых процессов, информация о которых содержится в выводах п.12 к техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий

- в графической части для горизонтальных деформационных швов каменной кладки учтено требование п. 9.32.1 СП 15.13330.2012 (ИЗМ 1,2).

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

##### Подраздел «Система электроснабжения»

- переделан общий расчет мощности;
- получены новые ТУ на электроснабжение в связи с переделанным расчетом;
- исправлено в графической части подключение панели ППУ и общедомовых нагрузок;
- добавлено размещение на планах этажного щита по секциям.

##### Подраздел «Сети связи».

- текстовую часть оформлена согласно Постановления Правительства РФ №87 п.20 подраздела «Сети связи» в ред. от 21.04.2018;
- в графической части добавлена установка модуля экстренного вызова 112 согласно ТУ и его подключение к домофонной связи квартир.

##### Подраздел «Систем газоснабжения»

- текстовая часть дополнена обоснованием выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

##### Подраздел «Технологические решения»

- по замечаниям экспертизы раздел приведён в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.
- в текстовой части раздела приведены в соответствие ссылки на действующие нормативные документы.

##### Раздел 6 « Проект организации строительства»

- по замечаниям экспертизы раздел приведён в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.
- в текстовой части раздела приведены в соответствие ссылки на действующие нормативные документы.
- по замечаниям разработан календарный план строительства объекта.
- стройгенплан приведён в соответствие с МДС 12-46.2008 п.4.5

### ***V Выводы по результатам рассмотрения***

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов;**

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий, соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального



строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области».

## ***5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации, содержащей следующую информацию***

### ***5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации***

#### ***Выводы в отношении инженерно-геодезических изысканий***

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют техническому заданию и требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», статьи 5, п.1 Статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

#### ***Выводы в отношении инженерно-геологических изысканий***

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют техническому заданию и требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», статьи 6, п.1 Статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

### ***5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов***

#### ***Выводы в отношении раздела 1 «Пояснительная записка»***

Состав и содержание раздела 1 «Пояснительная записка» соответствуют требованиям п.10, п.11 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

#### ***Выводы в отношении раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка»***

Проектные решения, принятые в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям п.12 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

#### ***Выводы в отношении раздела 3 «Архитектурные решения»***

Проектные решения, принятые в разделе 3 «Архитектурные решения», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 3 «Архитектурные решения» соответствуют требованиям п.13 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

#### ***Выводы в отношении раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»***

Проектные решения, принятые в разделе 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствуют требованиям п.14 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»*

*Выводы в отношении подраздела «Система электроснабжения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Система электроснабжения», соответствуют, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Система электроснабжения» соответствуют требованиям п.16 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их 2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Система водоснабжения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Система водоснабжения», соответствуют, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»..

Состав и содержание подраздела «Система водоснабжения» соответствуют требованиям п.17 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Система водоотведения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Система водоотведения», соответствуют, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Система водоотведения» соответствуют требованиям п.18 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствуют требованиям п.19 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Сети связи»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Сети связи», соответствуют, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Сети связи» соответствуют требованиям п. 20 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Система газоснабжения», соответствуют, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Система газоснабжения» соответствуют требованиям п. 21 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении подраздела «Технологические решения»*

Проектные решения, принятые в подразделе «Технологические решения», соответствуют, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Технологические решения» соответствуют требованиям п.22 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 6 «Проект организации строительства»*

Проектные решения, принятые в разделе 6 «Проект организации строительства», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 6 «Проект организации строительства» соответствуют требованиям п. 23 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»*

Мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотренные в проектной документации, соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют требованиям п.25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям п.26 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»*

Проектные решения, принятые в разделе 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствуют требованиям п.27 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

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

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Состав и содержание раздела 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствуют требованиям п.27(1) Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

*Выводы в отношении раздела 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»*

Проектные решения, принятые в разделе 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

*Выводы в отношении раздела 12 «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».*

Проектные решения, принятые в разделе 12 «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» соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ВСН 58-88 (р). Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.






**5.3. Общие выводы**

Проектная документация по объекту капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области» соответствует требованиям технических

регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 12 Статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, и результатам инженерных изысканий;

результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, действующих нормативно-технических документов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Интернациональная д.39, д.37 в г. Лебедянь Лебедянского района Липецкой области».

**Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Направление деятельности эксперта	Фамилия, имя, отчество	Квалификационный аттестат	СНИЛС	Подпись
Организация строительства	Савченко Владимир Иванович	МС-Э-6-2-5042 до 30.01.2020	171-203-306 10	
Водоснабжение, Водоотведение и канализация	Девкина Анна Николаевна	МС-Э-14-2-5373 до 05.03.2020	129-629-212 79	
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование				
Системы газоснабжения				
Объемно-планировочные и архитектурные решения	Ултракова Ольга Михайловна	МС-Э-50-2-3673 до 10.07.2019	157-394-724 04	
Электроснабжение и электропотребление	Гулевская Оксана Сергеевна	МС-Э-30-2-8902 до 07.06.2022	036-119-643-41	
Водоснабжение, Водоотведение и канализация	Овчинников Семен Михайлович	МС-Э-30-2-8914 до 07.06.2022	112-128-516-01	
Инженерно-геодезические изыскания	Самохин Игорь Валерьевич	МС-Э-2-1-5094 до 03.02.2020	035-503-997-52	
Схемы планировочной организации земельных участков		МС-Э-50-2-3671 до 10.07.2019		