
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий ИП
Короткий Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№48-2-1-3-042726-2023 от 21.07.2023

Наименование объекта экспертизы:

Жилой район БЕРЕНДЕЙ в с. Подгорное на территории сельского поселения
Сырский сельсовет Липецкого района, Липецкой области. V этап
строительства. Многоквартирный жилой дом №3

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям,
оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям
технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ"

ОГРН: 1217800152680

ИНН: 7838097441

КПП: 783801001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. МОЖАЙСКАЯ, Д.
28/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 2-Н ОФИС 3-1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
"СПЕЦФУНДАМЕНТСТРОЙ"

ОГРН: 1164827074939

ИНН: 4826128700

КПП: 482601001

Место нахождения и адрес: Липецкая область, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА
ПЕРВОМАЙСКАЯ, ДОМ 37, ОФИС 5

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от
01.06.2023 № 1338, ООО СЗ "Спецфундаментстрой"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной
документации и результатов инженерных изысканий от 01.06.2023 № 1338,
ЗАКЛЮЧЕН между Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР
СТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ» и ООО Специализированный застройщик
«Спецфундаментстрой»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении
представленной проектной документации законодательством Российской
Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ от 16.01.2023 № б/н, ООО СЗ "Спецфундамстрой"
2. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
3. Проектная документация (15 документ(ов) - 15 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой район БЕРЕНДЕЙ в с. Подгорное на территории сельского поселения Сырский сельсовет Липецкого района, Липецкой области. V этап строительства. Многоквартирный жилой дом №3

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Липецкая область, Район Липецкий, Село Сырское.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь выделенного участка	м2	3265,0
Площадь застройки / % застройки	м2	750/23
Строительный объем здания	м3	10586,0
Строительный объем здания: -в т.ч. надземной части	м3	7851,0
Строительный объем здания: -в т.ч. подземной части	м3	2735,0
Количество этажей	шт.	4
Этажность	шт.	3
Количество подземных этажей	шт.	1
Высота здания (пожарно-техническая)	м	8,4

Высота здания (от уровня земли до верхней отметки здания)	м	14,91
Вместимость (количество жителей)	чел	44
Площадь жилого здания	м2	2426,72
Общая площадь помещений здания.	м2	2206,17
Площадь квартир (без учета лоджий и балконов)	м2	1339,03
Жилая площадь квартир	м2	698,06
Площадь балконов и лоджий с уч. коэф. / без уч. коэф.	м2	62,7 / 125,5
Общая площадь нежилых помещений	м2	741,64
Количество квартир/общая площадь квартир, всего	шт./м2	27/1401,73
1-комнатные	шт./м2	6/207,04

2-комнатные	шт./м2	15/759,35
3-комнатные	шт./м2	6/435,34

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен в с. Подгорное на территории сельского поселения Сырский сельсовет Липецкого района Липецкой области, Жилой

район БЕРЕНДЕЙ. Из строений и сооружений на участке расположено 3-х этажное жилое строение, отмостка, отвалы, ограждение, бытовой городок. Подземные инженерные сети представлены газопроводом, водопроводом, канализацией, электрокабелем, наземные отсутствуют. Перепады высот составили максимальная 170,80 м, минимальная 168,27 м.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: РФ, Липецкая область, Липецкий район, территория сельского поселения Сырский сельсовет, с. Подгорное, на территории жилого комплекса "Берендей".

Орографически район относится к восточным отрогам среднерусской возвышенности и представляет собой эрозионную равнину, измененную процессами денудации.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к эрозионной равнине. Абсолютные высотные отметки участка по устьям буровых скважин составляют 168,8-16169,4 м (система высотных отметок - Балтийская).

Климат района работ умеренно-континентальный.

По картам районирования и климатическим характеристикам исследуемая территория относится: строительно-климатическая зона II-B; по весу снегового покрова - район III; по давлению ветра - район II; по толщине стенки гололёда - район II.

Сейсмичность района работ - 5 баллов.

В геологическом отношении до изученной глубины 12,0 м участок работ сложен современными, средне-верхнечетвертичными и нижнечетвертичными песчаными и глинистыми отложениями.

Средне-верхнечетвертичные покровные (PrII-III) отложения представлены суглинками твердыми слабопросадочными, подстилающими грунтами служат нижнечетвертичные флювиогляциальные (flgIdns) песчано-глинистые отложения представлены суглинками твердыми и полутвердыми непросадочными, песками мелкими маловлажными и глинами полутвердыми, которые прослежены до глубины 12,0 м., перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем (PdIV).

В литолого-стратиграфическом разрезе, с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов выделен один слой и 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Четвертичная система (Q)

Современные отложения (QIV).

Продуктивный горизонт почв (PdIV).

Слой №1. Почвенно-растительный слой, чернозем-суглинистый. Почвенно-растительный слой выделен как неотъемлемая составляющая литологическая разность. Мощность слоя 0,6-1,4 м, вскрыт повсеместно.

Средне-верхнечетвертичные отложения (QII-III).

Покровные отложения (PrII-III).

ИГЭ №2. Суглинок пылеватый, тяжелый, твердый, слабопросадочный, незасоленный, слабоводопроницаемый с карбонатными прожилками, светло-коричневый. Мощность слоя 0,9-1,9 м. Вскрыты повсеместно.

Нижнечетвертичные отложения (QI).

Флювиогляциальные отложения (f,lgldns).

ИГЭ №2а. Суглинок пылеватый, тяжелый, полутвердый, непросадочный, слабоводопроницаемый, незасоленный с дресвой карбонатных пород, коричневый. Вскрыт повсеместно. Мощность слоя 1,1-1,7 м.

ИГЭ №3. Песок мелкий, однородный, плотный, малой степени водонасыщения, незасоленный с прослойками суглинка, коричневый. Вскрыт повсеместно. Мощность слоя 0,6-2,1 м

ИГЭ №4. Суглинок тяжелый, твердый, непросадочный, слабоводопроницаемый, с прослойками песка, серо-коричневый. Вскрыт повсеместно. Мощность слоя 3,6-4,5 м.

ИГЭ №5. Глина пылеватая, легкая, полутвердая, водонепроницаемая, железисто-марганцевыми включениями, темно-коричневая. Вскрыта повсеместно. Мощность слоя 1,7-2,4 м.

ИГЭ №6. Песок мелкий, неоднородный, средней плотности, малой степени водонасыщения, коричневый. Встречен повсеместно. Вскрытая мощность слоя 0,7-1,2м.

В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относится суглинок твердый, слабопросадочный ИГЭ №2. Встречен повсеместно. Мощность слоя 0,9-1,9 м. Специфические особенности суглинков ИГЭ №2, заключаются в том, что при повышении влажности выше определенного уровня (начальной просадочной влажности) происходит потеря прочности грунта и они придают дополнительные деформации (просадки) от внешней нагрузки.

По степени агрессивности грунты ИГЭ №№ 2,2а-3 неагрессивные ко всем маркам бетона на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах, неагрессивные к железобетонным конструкциям. По степени засоленности легкорастворимыми солями грунты ИГЭ №№2, 2а-3 относятся к незасоленным грунтам.

Грунты на исследуемой площадке обладают высокой степенью коррозионной агрессивности к подземным сооружениям из углеродистой и низколегированной стали. Блуждающие токи на участке проектируемого строительства отсутствуют, имеет место наличие токов в земле лишь естественного происхождения небольшой интенсивности.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: для суглинков - 1,17 м; для песков мелких, пылеватых и супесей - 1,43 м; для песков средней крупности - 1,53 м. По степени морозной пучинистости при нахождении в зоне возможного промерзания: суглинки твердые ИГЭ №2 - слабопучинистые; суглинки полутвердые №2а – слабопучинистые при замерзании.

В период полевых работ (январь 2023 г) всеми буровыми скважинами вскрыты безнапорные подземные воды четвертичного водоносного горизонта. Водоносный горизонт вскрыт на глубине 5,7-6,3м., с абсолютными высотными отметками 163,1 м.

Водоносный горизонт приурочен к нижнечетвертичным отложениям имеет повсеместное распространение, содержащий в различных частях разреза скопление подземных вод, и в линзах (прослоях) песка в суглинках твердых ИГЭ №4. Местным водупором служат суглинки ИГЭ №4. Подъем уровня подземных вод на момент изысканий не зафиксирован.

За максимальный прогнозный уровень подземных вод нижнечетвертичного водоносного горизонта следует принять абсолютные отметки 164,6м (на 1,5 м выше на момент изысканий установившегося уровня воды).

Геологические условия площадки способствуют формированию в песках мелких ИГЭ №3 водоносного горизонта с техногенным режимом за счет активных и пассивных факторов (весеннее снеготаяние и/или выпадение обильных атмосферных осадков, изменение поверхностного стока при вертикальной планировке, инфильтрации утечек из существующих водонесущих коммуникаций и т.п.).

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые, весьма пресные, умеренно жесткие (жесткость карбонатная) с минерализацией 0,2 г/л., рН - 6,1. Согласно результатам химического анализа подземные воды неагрессивные ко всем маркам бетона, а также к арматуре железобетонных конструкций.

Поверхностных проявлений активных геологических и инженерно-геологических процессов при рекогносцировочном обследовании на исследуемом участке (воронки, карры, поноры, мульды оседания, сложные карстово-эрозионные впадины (овраги, котловины, каверны)) не выявлено.

К наиболее опасным геологическим процессам и явлениям, интенсивно развитым на участке изысканий, относится подтопление. По характеру подтопления площадка относится к потенциально подтопляемым территориям II-A1–потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений.

По совокупности геоморфологических, геологических, гидрогеологических и других факторов, определяющих инженерно-геологические условия, участок изысканий относится ко II-ой (средней) категории сложности.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК

"СПЕЦФУНДАМЕНТСТРОЙ"

ОГРН: 1164827074939

ИНН: 4826128700

КПП: 482601001

Место нахождения и адрес: Липецкая область, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, ДОМ 37, ОФИС 5

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОГАЗПРОЕКТ"

ОГРН: 1134824002323

ИНН: 4824062203

КПП: 482401001

Место нахождения и адрес: Липецкая область, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА КОТОВСКОГО, ДОМ 19, ПОМЕЩЕНИЕ 2

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ от 16.01.2023 № б/н, ООО СЗ "Спецфундамстрой"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 16.03.2023 № РФ-48-4-13-2-19-2023-0022, Председатель комитета строительства, градостроительной и дорожной деятельности администрации Липецкого муниципального района Липецкой области- главным архитектором

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

1. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 10.02.2023 № 15, ООО СЗ "Спецфундаментстрой"

2. Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения от 14.02.2023 № 16, ООО СЗ "Спецфундаментстрой"

3. Технические условия на присоединение к сетям водоотведения от 14.02.2023 № 17, ООО СЗ "Спецфундаментстрой"

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на подключение газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 29.03.2023 № 7506, АО "Газпром газораспределение"

5. Технические условия на проектирование системы коллективного приема телевидения от 18.04.2023 № б/н, ООО "Видеосети"

6. Технические условия на проектирование системы домофонизации с функцией экстренного оповещения от 18.04.2023 № б/н, ООО "Видеосети"

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ от 10.04.2023 № 34/2023, АО "КВАНТ-ТЕЛЕКОМ"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
48:13:1550401:1916

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
"СПЕЦФУНДАМЕНТСТРОЙ"

ОГРН: 1164827074939

ИНН: 4826128700

КПП: 482601001

Место нахождения и адрес: Липецкая область, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, ДОМ 37, ОФИС 5

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	08.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛИПЕЦКГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1124823011378 ИНН: 4826083431 КПП: 482401001 Место нахождения и адрес: Липецкая область, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ, ДОМ 11, ОФИС 1
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	15.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛИПЕЦКГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1124823011378 ИНН: 4826083431 КПП: 482401001 Место нахождения и адрес: Липецкая область, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ, ДОМ 11, ОФИС 1

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

Местоположение: Липецкая область, Село Сырское

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК
"СПЕЦФУНДАМЕНТСТРОЙ"

ОГРН: 1164827074939

ИНН: 4826128700

КПП: 482601001

Место нахождения и адрес: Липецкая область, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА
ПЕРВОМАЙСКАЯ, ДОМ 37, ОФИС 5

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. ЗАДАНИЕ на выполнение комплексных инженерных изысканий от
11.01.2023 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО СЗ "Спецфундаменстрой"
СОГЛАСОВАНО ООО "ЛГСИ"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ от
11.01.2023 № б/н, УТВЕРЖДЕНО ООО "ЛГСИ" СОГЛАСОВАНО ООО СЗ
"Спецфундаменстрой"

2. ПРОГРАММА инженерных изысканий от 11.01.2023 № б/н,
УТВЕРЖДЕНО ООО "ЛГСИ" СОГЛАСОВАНО ООО СЗ
"Спецфундаменстрой"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	23-01-23-ИГДИ Берендей.pdf	pdf	97d698f7	23-01/23-ИГДИ от 08.06.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
	23-01-23-ИГДИ Берендей.pdf.sig	sig	145b23cb	
Инженерно-геологические изыскания				
1	20-01-23-ИГИ Берендей.pdf	pdf	c594b6fd	20-01/23-ИГИ от 15.06.2023 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	20-01-23-ИГИ Берендей.pdf.sig	sig	3361f9ea	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ЛГСИ» на основании договора № 3-01/23 от 11.01.2023 с ООО «СЗ «Спецфундаментстрой», задания на выполнение комплексных инженерных изысканий и программы инженерно-геодезических изысканий. Заявление на выполнение инженерно-геодезических изысканий зарегистрировано в Управлении строительства и архитектуры Липецкой области от 23.01.2023 № 4. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к заданию заказчика.

Работы выполнены в январе 2023 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 6 пунктов;
- теодолитный ход: 0,32 км;
- техническое нивелирование: 0,32 км;

- составление топографического плана масштаба 1:500 сечение рельефа 0,5 м: 1,0 га.

В качестве исходных пунктов использованы пункты триангуляции ГГС: Петровский 3 кл., Желтые Пески 3 кл., Сселки 2 кл., Сырское 4 кл., Троицкое 3 кл., Новобалашовский кордон 3 кл. Выписка из каталога координат и высот геодезических пунктов получена в Управлении Росреестра Липецкой области. В результате обследования в 2023 г. установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы.

Система координат – МСК-48. Система высот – Балтийская 1977 г.

Создание планово-высотной съемочной сети (Bp1, Bp2) выполнено статическим методом спутниковых определений методом построения сети аппаратурой геодезической спутниковой EFT M1 GNSS №№ 10216342, 10218020 от исходных пунктов ГГС. Уравнивание результатов спутниковых наблюдений выполнено с помощью программного обеспечения «Trimble Business Center» по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания.

Плановое съемочное обоснование развито проложением теодолитного хода от пунктов Bp1, Bp2 электронным тахеометром Trimble M3 № X13-12055. Высотное обоснование выполнено проложением хода технического нивелирования по точкам теодолитного хода нивелиром оптическим CST/berger SAL32ND № X118516.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Trimble M3 № X13-12055 полярным способом с точек съёмочного обоснования. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Обработка результатов полевых измерений выполнена с использованием программного обеспечения CREDO DAT 3.1, составление топографического плана выполнено с использованием программного обеспечения NANOCAD, AutoCAD Civil 3D.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлены: Акт полевого контроля и приемки работ от 27.01.2023; Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью от 24.01.2023.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ЦИПСИ «Навгеотех-Диагностика». Сведения о поверке использованного оборудования занесены в ФГИС Росстандарта «АРШИН» (<https://fgis.gost.ru>). Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнялись ООО "Липецкгеостройизыскания" в январе 2023 года.

Целью изысканий являлось:

- изучение геолого-литологического строения участка;
- определение гидрогеологических условий;
- расчет физико-механических свойств грунтов естественных оснований, определение химического состава и степени агрессивности грунтов и грунтовых вод на подземные части проектируемого объекта;
- выявление возможных неблагоприятных геологических, физико-геологических и инженерно-геологических процессов.

На изучаемом участке, в контуре проектируемого объекта, в составе инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объёмы полевых (буровых, полевых опытных и геодезических), лабораторных и камеральных работ:

- Рекогносцировочное обследование участка - 0,1 км²;
- Предварительная разбивка и последующая привязка буровых скважин и точек полевых опытных работ - 5 точек;
- Бурение скважин глубиной по 12,0 м - 5 скважин общим метражом 60,0 п.м.;
- Статическое зондирование грунтов - 3 опыта;
- Гидрогеологические наблюдения - 60,0 п.м.;
- Отбор проб грунта ненарушенной структуры - 60 монолитов;
- Определение удельного электрического сопротивления грунтов - 3 определения;
- Определение блуждающих токов в грунтах - 1 определение;
- Отбор грунтовых вод - 3 пробы;
- Комплекс физических испытаний глинистых грунтов - 4 определения;
- Комплекс физических испытаний песчаных грунтов - 20 определений;
- Комплекс физико-механических испытаний грунтов по II кривым - 18 определений;

- Комплекс физико-механических испытаний грунтов по I кривой - 6 определений;
- Сокращенный комплекс испытаний физико-механических свойств грунта при консолидированном срезе - 18 определений;
- Сокращенный комплекс испытаний физико-механических свойств грунта при неконсолидированном срезе - 6 определений;
- Комплекс испытаний физико-механических свойств грунта при консолидированно-дренированном испытании (методом 3-х осного сжатия) - 7 определений;
- Гранулометрический состав глинистых грунтов - 9 определений;
- Коэффициент фильтрации грунтов - 12 определений;
- Коррозионная агрессивность грунтовых вод - 3 определения;
- Коррозионная агрессивность грунтов - 9 определений;
- Камеральная обработка полевых, опытных, лабораторных работ и составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий - 1 книга.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Оперативные изменения в результаты инженерно-геодезических изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Оперативные изменения в результаты инженерно-геологических изысканий в процессе проведения экспертизы не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1_01.01.23-ПЗ_изм1.pdf	pdf	765da34b	01.01.23 - ПЗ Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	1_01.01.23-ПЗ_изм1.pdf.sig	sig	991cc26a	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2_01.01.23-ПЗУ_изм. 1.pdf	pdf	f21ed988	01.01.23 - ПЗУ Том 2 2023 Раздел 2. СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
	2_01.01.23-ПЗУ_изм. 1.pdf.sig	sig	cf7b4a79	
Архитектурные решения				
1	3_01.01.23-АР_изм1.pdf	pdf	dd32c410	01.01.23 - А Р Раздел 3 ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	3_01.01.23-АР_изм1.pdf.sig	sig	3eb7c912	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4_01.01.23-КР_изм11.pdf	pdf	74aea583	01.01.23- К Р Раздел 4 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
	4_01.01.23-КР_изм11.pdf.sig	sig	ed539a70	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5.1_01.01.23-ИОС1_изм1.pdf	pdf	273432e8	01.01.23 – ИОС1 Подраздел 1 СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
	5.1_01.01.23-ИОС1_изм1.pdf.sig	sig	6534f852	
Система водоснабжения				
1	5.2.3_01.01.23-ИОС2.3.pdf	pdf	171391a7	01.01.23 - ИОС2,3 Подраздел 2 СИСТЕМА

	5.2.3_01.01.23-ИОС2.3.pdf.sig	sig	000bd6af	ВОДОСНАБЖЕНИЯ. Подраздел 3 СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4_01.01.23-ИОС4_изм1.pdf	pdf	a858c202	01.01.23 – ИОС4 Подраздел 4 ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ
	5.4_01.01.23-ИОС4_изм1.pdf.sig	sig	322f2921	
Сети связи				
1	5.5_01.01.23-ИОС5.pdf	pdf	13ec44e4	01.01.23 - ИОС5 Подраздел 5 СЕТИ СВЯЗИ
	5.5_01.01.23-ИОС5.pdf.sig	sig	247ee328	
Система газоснабжения				
1	092-23-ИОС6.pdf	pdf	08b8b6b6	092-23-ИОС6 Раздел 6. Система газоснабжения
	092-23-ИОС6.pdf.sig	sig	675971ee	
Проект организации строительства				
1	7_01.01.23-ПОС_изм1.pdf	pdf	23671257	01.01.23 - П О С Раздел 7 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТОРОИТЕЛЬСТВА
	7_01.01.23-ПОС_изм1.pdf.sig	sig	28ed7332	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8_01.01.23-ООС.pdf	pdf	f6c17b66	01.01.23-ООС Раздел 8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
	8_01.01.23-ООС.pdf.sig	sig	c87eface	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9_01.01.23-ПБ_изм1.pdf	pdf	5d1151d7	01.01.23 - ПБ Раздел 11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОТИ
	9_01.01.23-ПБ_изм1.pdf.sig	sig	851b68f7	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	11_01.01.23-ОДИ_изм1.pdf	pdf	3a3d3b44	01.01.23 - ОДИ Раздел 11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ
	11_01.01.23-ОДИ_изм1.pdf.sig	sig	68df669b	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				

1	10_01.01.23-ТБЭ_изм1.pdf	pdf	73054b80	01.01.23 - Т Б Э Раздел 10 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
	10_01.01.23-ТБЭ_изм1.pdf.sig	sig	68008b4f	
2	13_1_01.01.23-ОСПКР.pdf	pdf	c3b7b8cf	01.01.23 - ОСПКР Подраздел 2 СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПРЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕ- ЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
	13_1_01.01.23-ОСПКР.pdf.sig	sig	f24da8a5	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ – ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проектом предусмотрено жилое здание 3 этажное, с первого по третий этаж размещены помещения жилой части здания, с техническим чердаком и подвалом.

Проектируемый объект располагается на земельном участке жилого района «Берендей» в с. Подгорное на территории сельского поселения Сырский сельсовет Липецкого района, Липецкой области. Категория земель – земли населенных пунктов.

Проектом не предусмотрено выделение сервитутов, а также аренда и выкуп земельных участков. Строительство по этапам не предусмотрено.

Идентификационные признаки объекта:

- назначение - жилое здание;
- не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность;
- воздействие опасных природных явлений, а также техногенные процессы на территории строительства не выявлены;
- не относится к опасным производственным объектам;
- не категоризируется по пожарной и взрывопожарной опасности, степень огнестойкости - II.
- относится к объектам с постоянным пребыванием людей;
- уровень ответственности - нормальный (2);

- согласно классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям здание относится: группа - жилые объекты для постоянного проживания, вид объекта строительства - многоквартирный жилой дом (3-5 этажей), код: 01.02.001.003.

Присвоенный класс энергетической эффективности здания – класс С.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих территорий, и с соблюдением технических условий.

РАЗДЕЛ 3. "АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ"

Проектируемый объект капитального строительства - индивидуальное односекционное 3-этажное жилое здание с подвалом и техническим чердаком. Габаритные размеры жилого здания 48х13,4 м. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 170,82 м. Пожарно-техническая высота жилого здания – 8,4 м. Высота подвала в чистоте 3,7 м, первого этажа в чистоте 2,68 м, 2-3 этажей в чистоте - 2,7 м, технического чердака в чистоте -1,75 м. Максимальная точка по высоте проектируемого объекта составляет 14,91 м.

На типовом этаже расположены 2 однокомнатные квартиры, 5 двухкомнатных квартир и 2 трехкомнатных. Общее количество квартир в здании 27, в т.ч. 6 однокомнатных, 15 двухкомнатных и 6 трехкомнатных. Номенклатура, компоновка и площади помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения приняты согласно задания на проектирование и в соответствии с «Проектом планировки и проектом межевания территории «Жилой район «БЕРЕНДЕЙ» с. Подгорное площадью 92,3 га, на территории сельского поселения Сырский сельсовет Липецкого района Липецкой области».

Сообщение между этажами предусмотрено по лестничной клетке.

При решении объема жилого дома использованы следующие архитектурные приемы: вертикальные и горизонтальные членения, повторяющиеся элементы. Архитектурно-художественное решение фасадов разработано в паспорте архитектурно-градостроительного облика объекта. Кровля плоская не эксплуатируемая с организованным водостоком. Окна – ПВХ-профиль.

Внутренняя отделка запроектирована в зависимости от функционального назначения помещений с учётом экологических, пожарных и санитарных требований к материалам. Чистовая отделка стен и потолков, чистовое покрытие пола и обмазочная гидроизоляция квартир выполняется собственниками.

Требования энергетической эффективности соблюдаются за счет применения оптимальных объемно-планировочных решений, ограждающие конструкции соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Естественное освещение предусмотрено через оконные проёмы.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкции предусмотренных проектом обеспечивает снижение звукового давления от внешних и внутренних источников шума до нормативных значений.

РАЗДЕЛ - МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА

В целях создания равных условий с остальными категориями населения, в проекте выполнены общие мероприятия, по улучшению жизнедеятельности маломобильных групп населения, получившие своё отражение в устройстве благоустройства прилегающей территории. При проектировании благоустройства для беспрепятственного и удобного передвижения предусмотрены следующие мероприятия:

- разделение пешеходных и транспортных потоков;
- обеспечение удобных путей движения ко всем функциональным зонам из твердых покрытий, не допускающих скольжения;
- ширина пешеходного пути принята 1,5 м при этом не реже чем через каждые 25 м в зоне прямой видимости предусмотрены «карманы» для разезда инвалидов на креслах-колясках длиной 2,5 м;
- уклоны пути движения маломобильных групп населения приняты: продольный не более 5%,
- размещение специализированных парковочных мест размерами 3,6х6,0 м;
- размещение визуальных, тактильных средств оповещения.

В здании оборудованы все входы в подъезды, доступные для МГН с поверхности земли до надземного уровня первого этажа. Для этого крыльца входов во 1 и 3 подъезды жилой части здания оборудуются пандусами, а вход в 2 подъезд осуществляется с уровня земли. Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет навес. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу 2,2х3,36 м. Распашные входные двери имеют ширину в свету - 1,2 м. Глубина тамбура при прямом движении и одностороннем открывании дверей 1,6м при ширине 2,6 м. Лестничный марш при входе оборудован откидным пандусом.

Принятые проектные решения обеспечивают беспрепятственность перемещения маломобильных групп населения и безопасность путей их движения, а также своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

РАЗДЕЛ - ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Техническое обслуживание здания – это комплекс работ по поддержанию исправного состояния элементов здания, а также заданных параметров и режимов работы технических устройств, направленных на обеспечение сохранности зданий.

Задачи по эксплуатации зданий состоят в обеспечении: безотказной работы конструкций здания; соблюдения нормальных санитарно-гигиенических условий; правильного использования инженерного оборудования; поддержания температурно-влажностного режима помещений; проведения своевременного ремонта; повышение уровня благоустроенности зданий.

Техническая эксплуатация зданий включает: техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем; содержание зданий и сооружений и прилегающих территорий, расположенных в границах акта землепользования; ремонт зданий и сооружений, строительных конструкций и инженерных систем.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта должна обеспечивать: контроль за техническим состоянием зданий и сооружений путем проведения технических осмотров; текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий, благоустройство и озеленение территории в объемах, обеспечивающих их исправное состояние; профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных сетей зданий; содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии зданий и прилегающей территории; подготовку помещений, зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий и сооружений к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года); проведение необходимых работ по устранению аварий.

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры. Плановые осмотры здания проводятся: общие: осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство; частичные: осмотры отдельных элементов здания или помещений. Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

В состав работ по текущему обслуживанию входят: исправление незначительных неисправностей, выявленных в ходе осмотров; проведение регламентных работ по регулировке и наладке систем инженерно-технического обеспечения, в том числе при подготовке к сезонной эксплуатации; проведение работ по подготовке здания (сооружения) к сезонной эксплуатации; санитарное содержание помещений здания (сооружения) и прилегающей территории; уборка снега; обеспечение работоспособности систем (станций) мониторинга технического состояния и динамического поведения конструкций и прилегающих грунтов (если такие системы установлены).

Планирование капитальных ремонтов следует осуществлять на основании данных, указанных в проекте, и/или по результатам обследования и мониторинга технического состояния зданий (сооружений). Планирование текущих ремонтов следует осуществлять на основании осмотров и данных о целесообразности предупредительных ремонтных работ с учетом экономических и технических возможностей собственников здания (сооружения).

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

Срок службы здания принят – 50 лет.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Проектируемый участок расположен, на территории жилого района БЕРЕНДЕЙ в с. Подгорное, сельского поселения Сырский сельсовет, Липецкого района, Липецкой области с кадастровым номером 48:13:1550401:1916 и площадью 3265 м². Вдоль западной границы участка располагаются охранные зоны подземной кабельной линии электропередач и газопровода низкого и среднего давления. Проектом предусмотрено строительство жилого дома.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-48-4-13-2-19-2023-0022 от 16.03.2023 г.

Рельеф участка спокойный, с общим нормативным уклоном до 50‰ в направлении на юг. Перепад абсолютных отметок на участке от 169,79-169,25м. Отвод поверхностных вод с территории решен с помощью организации рельефа и отвода стоков по улично-дорожной сети. Вертикальная планировка территории участка застройки взаимосвязана со сложившимся водоотведением территории, прилегающей к жилому дому.

Благоустройство участка, отведённого под строительство, выполнено с учётом комплексного благоустройства, разработанного проектом планировки и проектом межевания территории «Жилой район «БЕРЕНДЕЙ» с. Подгорное площадью 92,3 га, на территории сельского поселения Сырский сельсовет

Липецкого района Липецкой области». Проектом благоустройства предусмотрен асфальтированный подъезд транспорта к подъездам жилого здания, гостевые стоянки автомашин, места для стоянки автотранспорта, в т.ч. места для парковки транспорта инвалидов, пешеходный тротуар с плиточным покрытием. Вокруг здания обеспечена возможность для проезда пожарных машин. По периметру здания устраивается отмостка шириной 1,0 м. Проезды и тротуары ограничиваются бордюрным камнем. Предусмотрена установка скамеек, урны для мусора. Контейнеры для сбора ТБО устанавливаются на площадке с твёрдым покрытием, которая расположена на нормативном расстоянии от жилого здания и детских площадок. На свободной от застройки и покрытий территории выполняют засыпку плодородным слоем земли толщиной 0,15 м, затем устраивают травяной газон и цветочные клумбы. Наружное освещение выполняется консольными светильниками. На проектируемом участке и прилегающей территории предусмотрены необходимые нормативные площадки благоустройства со специальным оборудованием.

Транспортный подъезд к объекту проектирования организован со стороны местного проезда. Вокруг здания организован круговой объезд с асфальтовым покрытием, в т.ч. для парковки личного автотранспорта и проезда пожарных машин. Расчетное количество парковочных мест составляет 20 м/м; на участке располагается 6 м/мест, в т.ч. 1 м/место для МГН. Недостающие машино-места компенсируются за счет стоянок, расположенных на территории ближайших многоквартирных домов в соответствии с ППТ.

Технико-экономические показатели по участку:

Общая площадь выделенного участка в границах межевания - 3265,0 м²

Площадь застройки здания - 750,0 м²

Площадь покрытий - 1095,0 м²

Площадь озеленения - 1420,0 м²

4.2.2.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Жилое здание запроектировано 3-этажным с подвалом и техническим чердаком, в подвале располагаются технические помещения, 1...3 этажи – жилые, технический чердак. Уровень ответственности жилого здания – II (нормальный).

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой несущих продольных и поперечных диафрагм жёсткости, сборных колонн, объединенных в единое целое горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими все действующие на здание вертикальные и горизонтальные нагрузки, обеспечивающие его прочность и устойчивость.

В качестве фундаментов принята монолитная фундаментная лента толщиной 500 мм (из бетона класса В20 по прочности на сжатие, W4 по водонепроницаемости по F75 по морозостойкости) по подбетонке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие. Отметка низа монолитной фундаментной ленты -4,620. Армирование монолитной ленты верхнее и нижнее. Нижнее армирование имеет два ряда вдоль буквенных и цифровых осей и состоит из основного и дополнительного. Верхнее армирование также имеет два ряда и состоит из основного и дополнительного. Арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы толщиной 180 мм выполнены из сборных ж/б элементов и объединены с колоннами посредством стыка Передерия. В пределах нулевого цикла несущие стены и диафрагмы выполнены монолитными из бетона В20 F75 W6 с армированием стержнями класса А500С ГОСТ Р 34028-2016 толщиной 300мм (стены) и 200мм (диафрагмы).

Ненесущие стены лестничной клетки (с поэтажным опиранием) выполнены из силикатного кирпича марок: СУР150/25 ГОСТ 379-95 на растворе М100 ГОСТ 28013-98.

Ненесущие наружные стены выше отм. 0,000 - газосиликатных блоков по ГОСТ 31360-2007 П/600х200х288/D500/B2,5/F25 на цементном растворе М100 ГОСТ 28013-98* с утеплением минераловатный Техновент стандарт (СТО 72746455-3.2.1-2018). По всей высоте стен устраивается навесной вент. фасад из керамогранитной плитки.

Перегородки толщиной 100 и 200 мм выполняются из газосиликатных блоков марок П/600х100х288/D500/B2,5/F25, П/600х200х288/D500/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементном растворе М100 с высотой шва 10 мм с последующей затиркой швов (для перегородок толщиной 100 мм), с последующей штукатуркой с двух сторон (толщиной 20мм). Перегородки в санузлах и ванных комнатах, помещениях уборочного инвентаря толщиной 90 мм из силикатного кирпича СУР 100/25 по ГОСТ 379-2015 (кирпич на ребро) на растворе М100 по ГОСТ 28013-98* с армированием двумя стержнями Ø4-Вр-I через 3 ряда кладки по высоте и мокрой штукатуркой с двух сторон.

Междуэтажные перекрытия выполнены сборными многопустотными предварительно-напряженными плитами стенового безопалубочного формования ООО НТПЦ "ИМТОС" по сборным ригелям каркаса с последующим омоноличиванием опорных частей плит и ригелей.

Плиты выполняются из бетона кл В30. Напрягаемая арматура выполняется из стальной проволоки Вр1400 (по ГОСТ 7348-81) диаметром 5 мм. Ригели с колоннами образуют жесткий узел посредством омоноличивания и сквозного армирования в месте пересечения.

Колонны надземной части представляют собой сборный ж/б элемент длиной на 2 этажа, лишенный бетона в месте стыковки с ригелями. Стык колонн располагается в зоне наименьшего момента - в середине этажа и решен

в штепсельном исполнении. Колонны выполняются из бетона кл В40 и армируются стержнями и сетками из арматуры класса А500С Гост 34028-2016

Лестницы выполнены из железобетонных маршей заводского изготовления по серии 1.151.1-7 вып. 1.

Кровля выполняется из рулонных битумно-полимерных материалов: верхний слой- Изо-пласт ЭКП-4,0 ТУ 5774-005-05766480-2002, нижний слой- Изопласт ЭПП-4,0 по тем же ТУ.

Защита от коррозии:

- стальные элементы конструкций зданий внутри помещений при нормальной среде и нормальной влажности покрываются за 2 раза красками ГФ или ПФ для внутренних работ по грунтовке ГФ-021;

- стальные элементы на открытом воздухе покрываются за 2 раза красками ГФ для наружных работ или ПФ115 по грунтовке ГФ-021.

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия: в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности 0,038-0,042 Вт/(м×°С); в здании устанавливаются эффективные двойные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче; все системы инженерно-технического обеспечения оборудованы приборами учета используемых энергетических ресурсов. Выбранные объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции жилого здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

РАЗДЕЛ - СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПРЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Жилое здание 3 этажное, с первого по третий этаж размещены помещения жилой части здания, с техническим чердаком и подвалом.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный и выборочный. Выбор вида определяется степенью изношенности всего здания в целом либо отдельных составляющих элементов здания.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизация. В него включаются работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при этом возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания, направленный на полное возмещение их физического и частично функционального износа. ВКР проводится по результатам определения технического состояния элементов здания и заключается в их полной или частичной замене.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (холодной воды, электрической энергии);
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Срок эксплуатации здания до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Проектная документация на внутреннее электрооборудование и электроснабжение «Жилой район БЕРЕНДЕЙ в с. Подгорное на территории сельского поселения Сырский сельсовет Липецкого района, Липецкой области», выполнена на основании задания проектирование, архитектурно-строительной части проекта, технических условий для присоединения к электрическим сетям, выданных ООО «Специализированный застройщик «Спецфундаментстрой».

Согласно техническому заданию Заказчика точка подключения объекта - автоматический выключатель РУ-0,4кВ ТП №4.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

В связи с наличием возможности постоянного технического обслуживания электроустановки, а также в соответствии с рекомендациями Правил устройства электроустановок (п. 1.7.57, 7.1.13), питание здания выполнено от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Категория электроснабжения - III.

Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнено питающим кабелем АВБбШвнг- 4S-1-4X70 (в траншее в трубе двухстенной РуВинил ф110мм) от автоматического выключателя РУ- 0,4кВ существующей ТП №4.

Электроснабжение потребителей I категории электроснабжения (щит ЩОДН-А) выполнено от вводного автоматического выключателя. Электропитание нагрузки осуществляется через сеть, если там имеется напряжение, в противном случае происходит переключение питания от блоков аварийного питания (БАП). Решение для бесперебойного освещения в условиях пропадания электросети - светильники с блоком аварийного питания (БАП). БАП состоит из аккумуляторной батареи и блока с индикатором напряжения питания. Индикатор расположен на плате внутри светильника и сигнализирует о наличии напряжения в питающей сети.

В светодиодных светильниках ЛУЧ-С серии БАП ДРАЙВ блок аварийного питания встроены в корпус прибора. Источником питания является Li-ion аккумулятор (18650) емкостью 2600 мА*ч.

Учет электроэнергии осуществляется во вводном устройстве ВРУ проектируемого жилого дома трехфазным счетчиком трансформаторного включения (трансформаторы тока 100/5) электрической энергии Энергомера СЕ308 S31.543.OAR2.SYUVJLFZ LR01 SPDS3ф 5(10)А LoraWan, учет электроэнергии для общедомовых нужд выполнен счетчиками Энергомера СЕ308 S34.746.OR2.QVF LR01 SPDS 3ф 5(100)А LoraWan, поквартирный учет электрической энергии осуществляется счетчиками электрической энергии типа Энергомера СЕ207 R7.849.2.OR1.QUVLF LR01 5-100А, кл.т. 1,0 LoraWan.

Фасадная часть щита ЩОДН-А должна иметь отличительную окраску (красную).

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются электронагрузки квартир, освещение подвала, наружное освещение, эл. Водонагреватель помещения ПУИ, эл. обогреватели лестничных клеток.

Расчетная мощность электроприемников - $P_p = 55,36$ кВт. Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнено питающим кабелем АВБбШвнг-4S-1-4x70 (в траншее в трубе двухстенной РуВинил ф110мм) от автоматического выключателя РУ-0,4кВ существующей ТП №4.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В проекте предусматривается вариант квартир с газовыми плитами.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 электроприемники жилого дома такой категории по степени надежности электроснабжения относятся к III категории.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с

установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Для электроснабжения и распределения электроэнергии в жилом доме в подвале устанавливается вводное устройство ВУ и распределительное

устройство РУ. В качестве вводнораспределительного устройства принят щит, состоящий из вводной панели ВУ и распределительной панели РУ. Распределительная панель принята с автоматическими выключателями на отходящих линиях (без блока автоматического управления освещением). ВРУ - индивидуального изготовления.

В квартирах предусматривается установка щитков квартирных учетно-распределительных с соответствующим набором автоматических выключателей и автоматических выключателей дифференциального типа. Щиты квартирные предусмотрены наружной установки типа ЩРН-24. Поквартирный учет осуществляется в щитах этажных ЩЭ типа ЩЭ8500С.

Учет электроэнергии осуществляется во вводном устройстве ВРУ проектируемого жилого дома трехфазным счетчиком трансформаторного включения (трансформаторы тока 100/5) электрической энергии Энергомера СЕ308 831.543.ОАР2.8YUVJLFZ LR01 SPDS3ф 5(10)А LoraWan, учет электроэнергии для общедомовых нужд выполнен счетчиками Энергомера СЕ308 S34.746.ОР2.QVF LR01 SPDS 3ф 5(100)А LoraWan, поквартирный учет электрической энергии осуществляется счетчиками электрической энергии типа Энергомера СЕ207 R7.849.2.ОР1.QUVLF LR01 5-100А, кл.т. 1,0 LoraWan. Питающие линии прокладываются по стенам и потолку подвала на кабельных лотках.

Кабельные лотки устанавливаются на кабельных сборных конструкциях (стойки, полки).

Вертикальные участки линий питания этажных щитков и линий питания освещения лестничных площадок выполняются кабелем ВВГнгLS(A), прокладываемый в гладких трубах ПВХ в штрабах стен. Групповая сеть освещения чердака и подвала выполняется кабелем ВВГнгLS(A) открыто по стенам и по потолку в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ. Электропроводка в квартирах выполняется кабелем ВВГнгLS(A) в штрабах монолитного потолка в гладкой жесткой трубе из самозатухающего ПВХ, скрыто под штукатуркой стен. Питающая линия от щита этажного ЩЭР до квартирного щитка ЩК выполняется кабелем ВВГнгLS(A)-3x10, прокладывается в ПНД-трубах в подготовке пола данного этажа и скрыто в конструкции стен до мест установки ЩК.

Осветительная сеть общедомовых помещений выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS (рабочее освещение), кабелем ВВГнг(A)-FRLS (аварийное освещение), прокладывается в трубах ПВХ скрыто в штрабах стен, в подготовке пола вышележащего этажа. Групповые сети освещения техподполья и технического этажа выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS в трубах из самозатухающего ПВХ- пластика с креплением по перекрытиям и стенам помещений.

Трубы из ПВХ должны иметь сертификат пожарной безопасности.

Согласно ПУЭ п.1.1.29 для распознавания назначения проводов применяются провода с различными цветами изоляции (голубой - нулевой провод, зелено-желтый - нулевой защитный, остальные цвета - фазные).

Групповые розеточные и осветительные сети выполняются трехпроводными линиями, проводами различной цветности. Установку электрощитов, электроустановочных изделий вести согласно типовым сериям. В квартирах предусматривается установка розеток с защитными шторками. В каждой квартире предусмотрена розетка для котла газового, так как в доме предусмотрено индивидуальное газовое отопление. Высота установки розеток на кухне по рабочей стене - 1,2м от уровня пола, остальных розеток - 0,3м от пола; высота установки выключателей - 1м от пола со стороны дверной ручки, электро-щитков - 1,8м от пола до верха щитков. Все сети рассчитаны по длительнодопустимой нагрузке, проверены по потерям напряжениям и защиты от токов КЗ.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Установка устройств компенсации реактивной мощности не требуется. В проекте применено электрооборудование, которое не ухудшает показатели качества электроэнергии ниже допустимого по ГОСТ Р53315-2009.

Защита отходящих линий распределительного щитка от коротких замыканий и перегрузок осуществляется автоматическими выключателями мгновенного расцепления, дифференциальными выключателями с током срабатывания 30мА.

Для защиты от перенапряжения в электрической сети проектом предусмотрена установка ограничителей перенапряжений ОПС/В4 во вводном устройстве.

е_1) Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

Защита отходящих линий распределительного щитка от коротких замыканий и перегрузок осуществляется автоматическими выключателями мгновенного расцепления, дифференциальными выключателями с током срабатывания 30мА.

Для защиты от перенапряжения в электрической сети проектом предусмотрена установка ограничителей перенапряжений ОПС/В4 во вводном устройстве.

ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системы электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии

Основными мероприятиями по экономии электроэнергии являются:

- применение люминесцентных светильников с ЭПРА

- установка выключателей для отключения части светильников в светлое время
- установка энергосберегающих светильников;
- установка светильников с датчиками движения.

На надежность и экономичность работы электрических сетей электроснабжения и электрических сетей потребителя влияют показатели и нормы качества электроэнергии (ПКЭ), которые устанавливаются по ГОСТ 13109-97. В условиях эксплуатации в электрической сети должен осуществляться систематический контроль за ПКЭ и соответственно приниматься меры по приведению параметров к допустимым нормам. Для обеспечения долговременной надежной работы электрооборудования, предъявляющего повышенные требования к качеству сетевого электропитания, их подключение рекомендуется выполнить через стабилизатор напряжения, позволяющий не превышать предельно-допустимых колебаний напряжения.

ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и

устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Учет электроэнергии осуществляется во вводном устройстве ВРУ проектируемого жилого дома трехфазным счетчиком трансформаторного включения (трансформаторы тока 100/5) электрической энергии Энергомера СЕ308 S31.543.OAR2.SYUVJLFZ LR01 SPDS3ф 5(10)A LoraWan - в электрощитовой, учет электроэнергии для общедомовых нужд выполнен счетчиками Энергомера СЕ308 S34.746.OR2.QVF LR01 SPDS 3ф 5(100)A LoraWan - в электрощитовой, поквартирный учет электрической энергии осуществляется счетчиками электрической энергии типа Энергомера СЕ207 R7.849.2.OR1.QUVLF LR01 5-100А, кл.т. 1,0 LoraWan в щитах этажных (ЩЭ).

ж_2) Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов, иного оборудования

Учет электроэнергии осуществляется во вводном устройстве ВРУ проектируемого жилого дома трехфазным счетчиком трансформаторного включения (трансформаторы тока 100/5) электрической энергии Энергомера СЕ308 S31.543.OAR2.SYUVJLFZ LR01 SPDS3ф 5(10)A LoraWan - в электрощитовой, учет электроэнергии для общедомовых нужд выполнен счетчиками Энергомера СЕ308 S34.746.OR2.QVF LR01 SPDS 3ф 5(100)A LoraWan - в электрощитовой, поквартирный учет электрической энергии осуществляется счетчиками электрической энергии типа Энергомера СЕ207 R7.849.2.OR1.QUVLF LR01 5-100А, кл.т. 1,0 LoraWan в щитах этажных (ЩЭ).

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Трансформаторные объекты отсутствуют.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В проекте выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части: защитные проводники PEN питающих линий; заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству; металлические трубы коммуникаций, входящие в здание; металлическую сантехнику; металлические двери; молниеотвод.

Проектом предусмотрены следующие меры защиты от прямого прикосновения

- основная изоляция токоведущих частей;
- оболочки электрооборудования приняты со степенью защиты, соответствующей категории помещения;
- применение устройств защитного отключения.

Для защиты от косвенного прикосновения проектом предусмотрено:

- защитное заземление электроустановки с устройством наружного контура;
- автоматическое отключение питания; автоматические выключатели приняты согласно п.1.7.79

ПУЭ с наибольшим допустимым временем отключения в групповых сетях $U \sim 220\text{В}$ - 0,4сек; $U \sim 380\text{В}$

- 0,2 сек; в цепях, питающих распределительных групповые щиты, время отключения не превышает 5 сек;
- система уравнивания потенциалов;
- применение двойной изоляции.

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003 проектируемое здание жилого дома по надежности защиты от прямых ударов молнии относится к III уровню. Молниезащита здания состоит из молниеприемной сетки, токоотводов и заземлителей.

Молниеприемник прокладывается в стяжке кровли (сталь круглая $\phi 10$ мм); сталь $\phi 10$ мм соединяется в узлах стыков сваркой. Выступающие над кровлей металлические элементы (телеантенны, ограждения кровли, стремянки, строительные конструкции и т.п.) присоединяются к молниеприемнику. По неметаллическим выступающим элементам (вентшахты) прокладывается локальный молниеприемник (сталь $\phi 10$ мм), присоединяемый также к общему молниеприемнику.

В качестве токоотводов используется также сталь круглая $\phi 10$ мм. Токоотводы располагаются по периметру здания не реже, чем через 25 м и не ближе 3-х метров от входов в здание.

В качестве заземлителей служит наружный контур заземления, выполненный из стали полосовой 40x4 мм и прокладываемый по периметру

здания на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента здания, соединенный с вертикальными заземлителями (сталь ф20, L=3,0 м). Молниеприемник в местах присоединения токоотводов соединяется с наружным контуром заземления с помощью стали полосовой 40x4мм на высоте 100мм от поверхности отмостки. Соединения выполнены на сварке. Места соединения зачистить от ржавчины и смазать консистентной смазкой.

Соединение токоотводов с наружным до устройства крылец здания и пандусов. Контур заземления молниезащиты здания необходимо соединить с проектируемым контуром заземления электроустановки здания и системой уравнивания потенциалов. Все открытые токопроводящие части необходимо окрасить атмосферостойкой краской по грунту.

Присоединение шин ШДУП к РЕ-шине щиток ЩК и всех открытых и сторонних проводящих частей оборудования к шинам ШДУП выполнить исключительно по радиальным схемам (отдельными проводниками).

Для шунтирования водомеров, задвижек в разделах ВК и ОВ предусмотрена установка флажков из стали. Шунтирование выполнить кабелем ПуГВ-1x16кв.мм.

Узлы для подключения проводников дополнительного уравнивания потенциалов к открытым сторонним проводящим частям оборудования подготавливают специалисты, осуществляющие монтаж данного оборудования.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта

Электрическая проводка выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS, для электропотребителей I категории электроснабжения используется кабель типа ВВГнг(А)-FRLS - в соответствии с требованиями ГОСТ Р53315-2009. Сети рассчитаны по длительно допустимой нагрузке, проверены по потере напряжения, защищены от токов короткого замыкания и перегрузок. Осветительные группы аварийного и рабочего освещения прокладываются на разных лотках согласно п.4.14 СП 6.13130.2013.

Все применяемое щитовое оборудование на объекте должно быть со степенью защиты не менее IP41.

Светотехническое оборудование выбрано в соответствии с СП 52.13330.2011, соответствует категории помещений.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Освещение выполнено согласно СП 52.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23.05–95*), СП 256.1325800.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В качестве источников света используются светильники светодиодные и с люминесцентными лампами.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещения.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве светильников аварийного освещения используются светильники, выделенные из части рабочего освещения и помеченные буквой "А".

Управление освещением квартир и общедомовых помещений осуществляется выключателями, устанавливаемыми по месту со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола, лестничных клеток и поэтажных коридоров - с помощью датчиков движения, встроенных в светильники, кроме того, светильники аварийного освещения выбраны с дежурным режимом, на чердаке и техподполье - местное от выключателей, освещение входов - светильниками со встроенными фотодатчиками.

Для освещения территории предусмотрены уличные светильники со светодиодными лампами Ферекс серии FSL07-52-850-Ш2 на металлических опорах наружного освещения (2шт) высотой 7,5м ОГККВ-7,5. Сеть наружного освещения выполняется проводом СИП4-2х16. Питание наружного освещения выполняется от комплектного щитка ЩНО (управление от фотовыключателя), установленного в электрощитовой. Опоры устанавливаются на газоне.

Отопление помещения ПУИ и лестничных клеток осуществляется однофазными эл.обогревателями.

Кабельную сеть рабочего освещения выполнить кабелем ВВГнгLS(A).

Кабельную сеть аварийного освещения выполнить кабелем ВВГнгFRLS(A).

Для защиты от поражения электрическим током при случайном прикосновении к токоведущим частям, обеспечения пожарной безопасности и защиты от перегрузок и коротких замыканий в групповых сетях штепсельных розеток установлены дифференциальные автоматические выключатели с защитой от сверхтоков и токов утечки двухполюсные АВДТ32 1Д=30мА.

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников, пульсаций освещенности и другие качественные показатели светильников, вид и система освещения приняты согласно требованиям СП 52.13330.2011 "Актуализированная версия СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение". Для путей эвакуации горизонтальная освещенность на полу составляет не менее 10люкс.

Для ремонтного освещения тех. помещений предусматривается применение ящиков с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Дополнительных и резервных источников питания проектом не предусмотрено.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Мероприятий по резервированию электроэнергии не предусмотрено.

о_1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Аварийная и технологическая броня в проекте не предусматривается.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения здания является существующая водопроводная сеть жилого района «Берендей».

Водоснабжение здания осуществляется одним вводом из труб ПЭ 100 SDR 17,6 "питьевых" Ø110мм по ГОСТ 18599-2001 Сети водопровода прокладываются на глубине 2,0-2,5 м.

Запорная арматура устанавливается в проектируемом колодце.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от существующих пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 - 15 л/сек.

Внутреннее пожаротушение здания в соответствии с СП 10.13130.2020 (п. 7.6 табл. 7.1) не предусматривается.

Внутренний водопровод – система трубопроводов и устройств, обеспечивающая подачу воды к санитарно–техническим приборам.

Проектируемая внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома принята тупиковой.

Для жилой части дома предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1;

Для первичного пожаротушения в квартирах используются вентили диаметром 15мм с рукавом длиной 15метров.

Внутренние сети водоснабжения прокладывают под потолком подвала из стальных оцинкованных труб ГОСТ3262-75*.

В помещении водомерного узла предусмотрена установка электромагнитного счетчика холодной воды.

Запорная арматура установлена: на вводе в здание, на ответвлении к каждому стояку, на ответвлении к санприборам. Стояки систем водоснабжения выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*

Расчетный расход воды на нужды холодного водоснабжения составляет – 14,58 м3/сутки.

Давление сети наружного водопровода составляет 2,0кгс/см². Напор, создаваемый проектируемой насосной станцией составляет 2,0 атм., что достаточно для снабжения водой жилого здания.

Требуемый напор для водоснабжения 4 атм.

Наружные сети водопровода монтируют из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Безаварийный срок службы в условиях почвенной коррозии составляет 80-100 лет.

Сети внутреннего водопровода в подвале, стояки монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вода, подаваемая в проектируемую водопроводную сеть, соответствует требованиям ГОСТ 2874-86 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и органолептическим показателям и СанПиН 2.1.4.1074-01. Дополнительных мероприятий для обеспечения установленных показателей качества воды не требуется.

Для обеспечения установленных показателей качества воды предусмотрен фильтр грубой очистки.

Для учета водопотребления в жилой части здания на вводе установлен водомерный узел с электромагнитным счетчиком-расходомером и на вводе в каждую квартиру предусмотрена установка крыльчатых счетчиков холодной воды.

Основными мероприятиями по рациональному использованию воды и её экономии являются:

- учёт потребления воды в общих водомерных узлах и в водомерных узлах каждой квартиры, и каждого встроенного помещения общественного назначения;

- применение при строительстве объекта труб, предназначенных для подачи воды питьевого качества, с высокими прочностными характеристиками и длительным гарантийным сроком эксплуатации;

- применение надёжной запорной арматуры;

- отказ от размещения по периметру здания поливочных кранов и осуществление полива зеленых насаждений и территории персоналом поливочных машин.

Для предотвращения утечек воды в системе водоснабжения применяются трубы полипропиленовые, которые имеют срок эксплуатации более 50 лет. В санузлах рекомендовано устанавливать новые типы смесителей, арматуры, унитаза с двухрежимным смывом воды.

Снабжение горячей водой жилых помещений предусмотрено поквартирных газовых двухконтурных котлов.

Расчетный расход горячей воды составляет 5,67 м³/сутки.

В городе Липецке проложены отдельные сети хозяйственно-фекальной и дождевой канализации. Хозяйственно-фекальная канализация принимает хозяйственно-бытовые стоки от жилого здания, которые эвакуируются на очистные сооружения.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от проектируемого здания отводятся самотеком выпусками Ø150 в сущ. систему бытовой канализации жилого района «Берендей».

Расчетный объем стоков от проектируемого здания составляет 14,58 м³/сутки.

Для сбора и отведения сточных вод предусмотрены выпуски канализации диаметром 150 из труб чугунных по ГОСТ 6942-98.

От проектируемого объекта отвод стоков осуществляется через выпуски с установкой колодцев из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Внутренние канализационные сети прокладываются: разводка в подвале из труб НПВХ по ГОСТ 32413-2013, выше «нулевой» отметки - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 диаметром 50 и 100 мм. При прохождении стояков канализации из полимерных материалов через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю здания.

Отвод поверхностных вод с территории здания решен с помощью уклона рельефа с отводом воды на проезды микрорайона, далее самотеком в пониженные места рельефа.

Сбор воды с кровли осуществляется системой внутренних водостоков с выпуском воды по лоткам на местные проезды. На кровле предусмотрена установка 2 водосточных воронок.

Система внутренних водостоков запроектирована из стальных электросварных труб $\varnothing 108 \times 3,0$ мм по ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания в соответствии с СП 30.13330.2020: $Q = 15,48$ л/с.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В составе проектной документации разработан раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» шифр: 01-01-23-ИОС 4, том 5.4 с проработанными решениями по обеспечению систем теплоснабжения отопления и вентиляции объекта «Жилой район БЕРЕНДЕЙ в с. Подгорное на территории сельского поселения Сырский сельсовет Липецкого района, Липецкой области. V этап строительства. Многоквартирный жилой дом №3».

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства»;

- СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;

- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;

- ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект выполнен для условий строительства г.Липецк с расчётными данными:

- температура наружного воздуха $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- средняя температура отопительного периода $-3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- продолжительность отопительного периода 196 суток.

Теплоснабжение осуществляется от настенных двухконтурных котлов газовых с закрытой камерой сгорания мощностью 17 кВт.

Теплогенераторы размещены в помещениях кухонь и в помещении теплогенераторной (для нежилых помещений) согласно паспорта на котел и СП 282.1325800.2016.

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами $85/65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Теплоноситель в системе ГВС индивидуальная регулировка $60/5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Расчетные параметры микроклимата в помещениях приняты в холодный период года согласно ГОСТ 30494-2011.

В квартирах жилого здания предусмотрена водяная двухтрубная горизонтальная система отопления, выполненная из труб из сшитого полиэтилена марки PE-Xa /EVON, прокладываемых в напольном покрытии.

Нагревательные приборы –секционные радиаторы. Регулирование мощности отопительных приборов производится с помощью регулировочных кранов, установленных на каждом радиаторе.

Теплоснабжение системы отопления осуществляется через коллекторную группу с профилем 1".

Трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из труб ГОСТ 3262-75* с зазором не менее 5 мм. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 20 мм выше поверхности чистого пола. Зазор между трубами и гильзами заделать мягким несгораемым материалом.

Отопительные приборы размещены по периметру у наружных остекленных стен здания, что способствует нагреву более холодного воздуха возле наружных поверхностей и конвекции его внутрь здания.

Для отопления лестничных клеток, помещений водомерного узла, электрощитовой, помещения связи, хранения уборочного инвентаря предусмотрена установка электрических конвекторов.

В жилых помещениях дома предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях жилого дома принят согласно СП 54.13330.2022 табл. 7.1.

Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через вентиляционные решетки на каналах, устанавливаемых в помещениях кухонь, ванных комнат, туалетов и санузлов. Удаляемый воздух выбрасывается через вертикальные каналы (шахты) выше кровли.

На последних двух этажах предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов.

В помещениях водомерного узла, электрощитовой, помещения связи, хранения уборочного инвентаря предусмотрена самостоятельная система вентиляции.

Кратность воздухообмена в электрощитовой и помещении связи – 3, в помещении хранения уборочного инвентаря и водомерном узле - 1,5.

Удаление продуктов сгорания от котлов производится через систему коллективных дымоходов $\varnothing 250/\varnothing 350$. Забор воздуха на горение производится через воздуховод $\varnothing 80$ проложенный через наружные стены.

В помещения квартир приток воздуха осуществляется при помощи микрощелевого проветривания предусмотренного конструкцией окон.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Проектом предусмотрено устройство сетей связи (Многоквартирного жилого дома №3) (далее проектируемый объект) в соответствии с СП134.13330.2022 таблица 1:

- Телефонная связь сети общего пользования
- Радиовещание (проводное радиовещание, радиотрансляция)
- Система приема телевизионных программ
- Система охраны входов в здание

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Ёмкость абонентских линий ТФОП по техническим условиям дана с учётом 10% запаса, который обеспечивается в распределительном шкафу и на АТС.

- в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Подвод наружных сетей к проектируемому объекту осуществляется силами провайдера и данным проектом не разрабатывается.

Проектом предусмотрена установка распределительного шкафа ШТК в подвале, для размещения телекоммуникационного оборудования провайдера.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Соединение сетей связи устанавливается на местном уровне от АТС. Уровень присоединения местный, абонентский, он включается в план нумерации местной сети, осуществляющей присоединение.

Других видов телефонной связи, кроме городской автоматической телефонной сети, в проектируемом объекте не предусмотрено.

е) Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках

присоединения сетей связи

Проектом предусмотрено установка шкафа ШТК в подвале (помещение связи) проектируемого объекта.

Радиофикация проектируемого объекта выполнена от конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON- VF/Eth.V2 установленных в шкафах РШ в подвале (помещение связи) проектируемого объекта.

Эфирное телевидение проектируемого объекта предусмотрено от усилителей широкополосных “Terra HA126”.

Проектом предусмотрено централизованная передача сигналов оповещения и информации ГО и ЧС по средствам домофонной связи.

ж) Обоснование способов учета трафика

Учет трафика сети связи предусмотрен только на АТС провайдера.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Все мероприятия выполняются в соответствии с внутренним регламентом компании, предоставляющей услуги связи.

АТС гарантированно сопрягается с телефонными аппаратами (ТА) стандартного типа общего пользования с дисковым или кнопочным номеронабирателем (с импульсным или частотным способом набора номера), соответствующими ГОСТ 7153-85 “Аппараты телефонные общего применения. Общие технические условия”.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей

связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Устойчивое функционирование сетей связи обеспечено топологией сети и схемой организации связи с использованием принципов резервирования при проектировании и построении сетей электросвязи. Проектирование сетей связи осуществлено в соответствии с «Требованиями к организационно-техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования», утвержденными Приказом Мининформсвязи РФ №113 от 27.09.2007.

Порядок мер в чрезвычайных ситуациях принят в соответствии с «Положением о приоритетном использовании, а также приостановлении или ограничении использования любых сетей связи и средств связи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденным постановлением Правительства РФ от 31.12.2004 №895.

Устойчивое функционирование сетей связи обеспечено стабильной работой автоматических те-лефонных станций и прокладкой кабелей связи в телефонной канализации.

Для защиты от атмосферных перенапряжений телеантенну присоединить арматурной сталью к молниезащитной сетке, предусмотренной в строительной части данного проекта.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

1. Система внутренней связи

Оптическая кабельная магистраль от ввода в здание до телекоммуникационного шкафа, оконечивание кабеля, и сварка оптических волокон выполняется провайдером. Между телекоммуникационными шкафами выполнить прокладку волоконно-оптических кабелей ДН4.

Абонентская разводка предусмотрена кабелем УТР4 х2х0,52 категории 5е от телекоммуникационных шкафов до каждой квартиры. Телефонный кабель от телекоммуникационных шкафов до стояков проложить в трубе d50.

В межэтажных коридорах установить по две трубы d50, предназначенные для устройства стояков, в одной трубе протянуть кабели телефонизации и радиофикации, во второй - домофонизации и телевидения.

Сети связи в межквартирных коридорах проложить в подготовке пола в трубах ПНД d20.

2. Система часофикации

Часофикация не требуется.

3. Система радиофикации

Радиофикацию - от конвертора провайдера для радиовещания в подвале здания до радиорозеток в каждой квартире.

Провод радиотрансляционной сети использовать марки ПРППМ 2х0,9 по стоякам и марки ТРП 2х0,4 от стояка к месту установки радиорозеток, которые установить на высоте 0,3 м от пола.

Подключение проводов к ответвительным коробкам в слаботочных щитках и радиорозеткам выполнить безразрывно, шлейфом. Подключение к стояку - на ответвительных коробках УК-2Р.

4. Система телевидения

Система телевидения СКПТ цифрового сигнала DVB-T2 проект. объекта предусмотрена от антенн типа Мир 19 Т 21-60, установленных на мачте типа МТИ-3 кровли объекта. Для приема федеральных и местных общедоступных телепрограмм предусмотрен домовой усилитель «Terra HA126», располагаемых на техническом этаже здания в антивандальном ШТК.

Для защиты оборудования СКПТ от грозовых разрядов предусмотрена грозозащита.

Внутренняя распределительная сеть телевидения предусмотрена кабелем RG-6uw с установкой усилителей, делителей и ответвителей типа ГАН/САН.

До квартир проложить по одному коаксиальному кабелю RG-6uw в подготовке пола в трубах ПНД d20. Размещение ответвительных устройств комплекса слабых токов в поэтажных слаботочных щитках произвести согласно структурным схемам сетей связи.

5. Система домофонизации

Для предотвращения несанкционированного доступа в проектируемый объект посторонних лиц проектом предусмотрена установка домофона на входных дверях в проектируемый объект. Устройство домофона обеспечивает дуплексную связь из подъезда с квартирами, а также открывание электромагнитного замка дистанционно из квартиры и ключом.

Проектом предусмотрена комплексная система обеспечения безопасности жизнедеятельности (КСОБЖ) на базе оборудования «Бевард», домофонной системы компании "Метаком".

Коммутатор оповещения обеспечивает своевременное информирование и оповещение населения, проживающего в жилом многоквартирном доме, путем проигрывания через стандартные домофонные трубки абонента записанные заранее аудио сообщения экстренного характера и/или воспроизведения голоса диспетчера (сотрудника МЧС), диктующего сообщение в микрофон, находясь непосредственно на диспетчерском пульте. Оповещение жителей происходит одновременно во всех квартирах оповещаемого подъезда без необходимости снятия трубки домофона.

Программное обеспечение диспетчерского пульта позволяет одновременно оповещать все квартиры группы подъездов.

Подъезды и прилегающая территория здания оснащены системой охранного телевидения (СОТ) посредством КСОБЖ для повышения уровня безопасности населения и городской инфраструктуры.

СОТ построена на базе IP-видеокодера В102S, установленного в телекоммуникационном шкафу совместно с оборудованием «Бевард».

Подъезд здания оборудован антивандальной IP камерой RVi- 1NCT2120-P, установленной над входом.

Подъездный аппарат с электрозамком соединить двумя проводами ПВЗ(1X1,5), проложить по тамбуру в подготовке пола.

Блок вызова установить на наружной двери. Абонентскую переговорную трубку установить в квартире на стене у входной двери на 1,4 м от пола.

Подключение абонентских трубок к блоку вызова произвести путем прокладки кабелей КСВВнг-LS 2x0,5 до этажных клеммных колодок DG10HWP, установленных в слаботочных щитках.

6. Система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Система пожарной сигнализации объекта построена с использованием адресного оборудования производства фирмы ООО «НПО Сибирский Арсенал». Защита системой пожарной сигнализации (далее ПС) подлежат все помещения и коридоры, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.); насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

Проектом предусмотрена защита жилого дома приемно-контрольными пожарными приборами. Для обнаружения пожара применяются адресные точечные дымовые пожарные извещатели. У эвакуационных выходов и вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели. Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. В прихожих квартир устанавливаются адресные точечные дымовые пожарные извещатели.

Приборы "ВС-Вектор АП220" циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

При пожаре система пожарной сигнализации формирует командные импульсы:

- на запуск системы оповещения.

Система оповещения людей о пожаре первого типа обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения звуковых оповещателей «Восход-034-АП».

Для обнаружения пожара применяются точечные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели. У эвакуационных выходов и вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели. У эвакуационных выходов размещаются световые оповещатели «Восход-034-АП».

7. Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищённости здания.

В соответствии с СП 132.13330.2011 меры по обеспечению антитеррористической защищённости не применяются, так как проектируемый объект не имеет в своём составе помещения с одновременным пребыванием 50 и более человек.

Принятыми проектными решениями обеспечена возможность оборудования и функционирования системы охранной телевизионной (СОТ) в соответствии с ГОСТ Р 51558 -2008 «Средства и системы охранные телевизионные».

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Подключение сетей телефонизации, радиофикации и комплекса систем обеспечения безопасности жизнедеятельности (КСОБЖ) выполнено в соответствии с техническими условиями № 24/2023 от 10.04.2023 выданными АО "КВАНТ-ТЕЛЕКОМ».

Подключение сетей телевидения выполнено в соответствии с техническими условиями № 18/04/23-1 от 18.04.2023, выданными ООО "Видеосети".

Подключение сетей домофонизации выполнено в соответствии с техническими условиями № 18/04/23-2 от 18.04.2023, выданными ООО "Видеосети".

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

В составе проектной документации разработан раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подраздел 6 «Система газоснабжения», 01-01-23-ИОС6, том 5.6 с проработанными решениями по обеспечению газоснабжения по объекту «Жилой район БЕРЕНДЕЙ в с. Подгорное на территории сельского поселения Сырский сельсовет Липецкого района, Липецкой области. V этап строительства. Многоквартирный жилой дом №3».

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ* (действующая редакция);
- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ* (действующая редакция);
- «Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870 (действующая редакция);
- Приказ от 15.11.2013г. №542 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 62.13330.2013 «Газораспределительные системы»;
- СП 402.1325800.2018 «Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».
- Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20.11.20 (действующая редакция);
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Врезка осуществляется в существующий полиэтиленовый газопровод низкого давления Ø160x14,6мм, проложенный ранее к многоэтажным жилым домам №1,2 на территории жилого района «Берендей», с.Подгорное Липецкий район, по территории земельного участка с кад.№48:13:1550401:1916.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное – 0,003 МПа;
- фактическое (расчетное) – 0,002 МПа.

Установленный объем потребления природного газа (согласно технических условий АО "Газпром газораспределение Липецк"): 46,3 нм³/ч (сеть газораспределения от ГРС «Липецк-1»).

Для газоснабжения используется природный газ по ГОСТ 5542-2014 с низшей теплотой сгорания $Q = 31800 \text{ кДж/нм}^3$ (7600 ккал/м³).

Использование природного газа предусматривается на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Основными проектными решениями по системе наружного газоснабжения предусматривается:

- строительство полиэтиленового газопровода низкого давления ;
- строительство стального надземного газопровода низкого давления ($P_1 = 0,002$ МПа) по фасаду;

Газопроводы системы наружного газоснабжения запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, полиэтиленовых по ГОСТ Р58121.2-2018 SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7, Подземные стальные газопроводы выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией из экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Проектом предусмотрена установка: кран шаровой КШГ-65 Ду65 (для надземной установки).

На выходе из земли газопровод заключен в футляр и установлено электроизолирующие соединения, неразъемные по диэлектрику.

Для возможности отключения газа при аварийно-восстановительных работах проектом предусматривается установка кранов шаровых газовых (надземное исполнение) на доме, на каждом газовом стояке. Герметичность кранов по классу А (ГОСТ 9544-2015).

Охранная зона газопровода (по 2,0м в обе стороны от оси трубопровода) определена в соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей (постановление Правительства РФ №878 от 20.11.2000г.) Любые работы в охранных зонах производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей и других инженерных коммуникаций, а также по осуществлению безопасного проезда специального автотранспорта и прохода пешеходов.

По трассе газопровода в углах поворота, в местах установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу установлены, в соответствии с СП42-101-2003, опознавательные знаки (таблички-указатели по с.5.905-25.05) на постоянных ориентирах или опознавательных столбах. Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусмотрено путем привязки к постоянным ориентирам и прокладки вдоль газопровода сигнальной ленты с несмываемой надписью «ГАЗ». Ленту уложить выше верха трубы на 0,2м.

Под проектируемый газопровод выполнена подсыпка из песка (кроме пылеватого и мелкозернистого) толщиной 10 см, засыпку произвести песком на высоту не менее 20 см, в районе выхода из земли, установки отключающих устройств-на всю глубину раскрытия траншеи. Глубина заложения подземного газопровода – 1,10-1,30м (согласно профиля).

Надземный газопровод, газопровод по фасаду здания и все надземные конструкции окрашиваются 2-мя слоями краски для наружных работ по ГОСТ 8292-85 по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-20.

Предусмотрена открытая прокладка газопровода по фасаду над окнами 1-го этажа (под лоджиями 2-го этажа) без разъемных соединений, обеспечивающая доступ для осмотра газопроводов. Газовые стояки для подачи газа с этажа на этаж предусмотрены в кухнях. При проходе через стены газопровод заключить в футляр. Пространство между трубой и футляром уплотнить эластичным водонепроницаемым материалом, не препятствующим возможному смещению газопровода.

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций используется остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения или использовать оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р56288.

Отключающие устройства на газопроводе низкого давления (на выходе из земли на фасад дома и для отключения газовых стояков), проложенного по стене здания следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов. Размещение запорной арматуры под балконами (лоджиями) не допускается (СП62.13330.2011 п.5.1.8*).

Газоиспользующее оборудование, планируемое к установке: котел MIZUDO M17TF (17 кВт) – 27 шт., ПГ-4 – 27 шт.

Проектом предусмотрена установка в каждой квартире газового счетчика Гранд-SPI-004-25-АН-Т-01 с пределами измерения: Q_{max} = 4,0 м³/ч, Q_{min} = 0,04 м³/ч, при Р_{изб.} = 0,002 МПа.

На вводе газопровода в кухню каждой квартиры предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана.

На каждом ответвлении газопровода в квартиру перед счетчиком газа устанавливается автоматический электромагнитный клапан нормально-открытого типа с подключением к системе контроля загазованности.

Отключающие краны на газовых стояках и на опусках к газовым приборам установить на высоте 1,5м от пола.

Расчетный срок службы стальных газопроводов составляет 30 лет, полиэтиленовых газопроводов 50 лет со дня ввода газопровода в эксплуатацию.

Все оборудование имеет сертификаты соответствия и разрешения на применение на территории РФ.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства

Участок проектируемого строительства расположен в юго-западной части Липецкого района на территории жилого комплекса «Берендей». Участок с кадастровым номером 48:13:1550401:1916. Площадь участка проектирования – 3265 м². Необходимая площадь участка для строительной площадки – 3571

м2 (правообладателем дополнительной территории является Застройщик ООО «СЗ «Спецфундаментстрой»).

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2. Доставка материалов на строящийся объект осуществляется по трассе 42К-580 (Южный обход Липецка), далее по ул. Тамбовской жилого района Берендей. От границы участка проектирования до асфальтового покрытия проезжей части улицы выполнено щебеночное покрытие.

Комплекс основных строительно-монтажных работ включает в себя следующие технологические этапы:

- в подготовительный период строительства: сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства, освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ, планировку территории, прокладку новых сетей инженерно-технического обеспечения, устройство временных дорог, устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки, размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, устройство складских площадок, организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ, обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

- в основной период строительства: устройство фундаментов; монтаж конструкций здания; заполнение проемов; устройство кровли; устройство полов; монтаж оборудования, специальные монтажные работы по устройству сантехники, электрики; отделочные работы; благоустройство территории.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных щитов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение предупредительных знаков;
- размещение бытовых помещений строителей.
- устройство защитного ограждения строительной площадки.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ.

Общая численность работающих – 20 чел.

Общая продолжительность строительства составит 8 мес., в том числе 0,5 мес. – подготовительный период.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Земельный участок проектируемого строительства находится в жилом районе Берендей в с. Подгорное на территории сельского поселения Сырский сельсовет Липецкого района Липецкой области.

Проектируемый участок с западной стороны граничит с защитной полосой лесопосадки автодороги Р-119 "Орёл-Тамбов" и десятиэтажным многоквартирным жилым домом. С юга проходит ВЛ-110 кВт, расстояние до которой от стены дома составляет 150,0 м.

Расположение ближайшей жилой застройки от проектируемого объекта:

- с южной стороны на расстоянии 30 м существующий 3-этажный жилой дом;
- с западной стороны на расстоянии 33 м перспективный жилой дом;
- с северной стороны на расстоянии 25 м перспективный жилой дом;
- с восточной стороны на расстоянии 85 м перспективный жилой дом.

В настоящее время земельный участок проектируемого строительства свободен от застройки и зеленых насаждений.

Основное назначение объекта – постоянное проживание людей в квартирах жилого здания.

Для организации благоприятных условий проживания в здании предусмотрены: электроснабжение, газоснабжение, хоз-питьевое водоснабжение, водоотведение, индивидуальное теплоснабжение, естественная вентиляция. Кухни оборудуются газовыми плитами.

Настоящей проектной документацией предусматривается:

- строительство многоквартирного жилого здания;
- благоустройство дворовой территории с устройством проездов и площадок с твердым покрытием;
- озеленение дворовой территории с посадкой деревьев, кустарников и устройством газонов;
- устройство площадок с твердым покрытием для гостевых автостоянок легковых автомобилей общей вместимостью 6 м/мест;
- установка контейнеров для ТКО на специальной площадке с твердым покрытием.

Рекреационная территория для отдыха, игр и спорта разрабатывается по отдельному проекту. До ввода в эксплуатацию данной территории предполагается использование существующих игровых, спортивных и хозяйственных площадок, расположенных на территории жилого района "Берендей". Ближайшие площадки расположены у существующего многоэтажного жилого дома. Расчетная потребность площадей детских и спортивных площадок обеспечивается.

Проектом благоустройства предусмотрен асфальтированный подъезд транспорта к подъездам жилого здания, гостевая стоянка автомашин, в т.ч. места для парковки транспорта инвалидов, пешеходный тротуар с плиточным покрытием.

Транспортный подъезд к объекту проектирования организован со стороны местного проезда. Вокруг здания организован круговой объезд с асфальтовым покрытием, в т.ч. для парковки личного автотранспорта и проезда пожарных машин.

Стоянка автомашин на 6 м/м, в т.ч. места для парковки транспорта инвалидов на 1 м/м, расположены с северной части здания. Недостающие машино-места компенсируются за счет стоянок, расположенных на территории ближайших многоквартирных домов.

Контейнеры для ТКО (2 шт.) устанавливаются на специальной площадке, расположенной с западной стороны участка.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта.

В результате проведения строительно-монтажных работ возникают источники загрязнения атмосферы:

ИЗА 6501 – двигатели грузового автотранспорта;

ИЗА 6502 – двигатели дорожно-строительных машин;

ИЗА 6503 – сварочные работы;

ИЗА 6504 – погрузочные работы;

ИЗА 6505 – дорожные работы.

В период эксплуатации объекта в окружающую среду будут выделяться загрязняющие вещества от предусмотренных проектной документацией индивидуальных газовых котлов и двигателей внутреннего сгорания легкового автотранспорта.

Источники выбросов загрязняющих веществ:

ИЗА 6001 – водогрейные котлы MIZUDO M17TF (27 шт.);

ИЗА 6002 – открытая гостевая автостоянка на 6 м/мест.

Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического

состояния используемой техники. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. При эксплуатации объекта основным источником шума является автотранспорт.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

Санитарно-защитная зона

Для обеспечения безопасности населения в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 №52-ФЗ вокруг объектов, являющихся источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, должна устанавливаться санитарно-защитная зона (СЗЗ). Источниками воздействия являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения атмосферы за пределами предприятия превышают 0,1ПДК и ПДУ физического воздействия (шум, вибрация, электромагнитные поля).

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на её внешней границе и за её пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населённых мест и ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция 2007 г. с изм. №7 от 28.02.2022 г.» ориентировочная санитарно-защитная зона (СЗЗ) не классифицируется:

- для проектируемого жилого дома;
- для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются (табл. 7.1.1, прим. 11).

Для проектируемых индивидуальных водогрейных котлов, устанавливаемых в кухнях квартир в соответствии с п.4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция 2007 г.» размер санитарно-защитной зоны блочно-модульной котельной устанавливается на основании расчётов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных исследований и измерений.

В соответствии с проведенными расчетами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ от всех источников выбросов проектируемого объекта без учёта фона не превышают 0,1ПДКм.р. на границе его территории, территории ближайшей жилой застройки по всем ингредиентам.

Согласно акустическому расчёту на границе ближайшей жилой застройки (р.т.3 – перспективный жилой дом), эквивалентный уровень звука при эксплуатации объекта составляет в дневное время суток – 35,2 дБА, в ночное время суток – 33,4 дБА, что не превышает гигиенические нормативы (менее 55 и 45 дБА соответственно) для дневного и ночного времени (СанПиН 1.2.3685-21) на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам.

Уровень внешнего шума, проникающего в жилые комнаты квартир с учётом снижения окнами с двухкамерными стеклопакетами, составит в дневное время суток 20,2 дБА, в ночное время суток – 18,4 дБА, т.е. менее 40 и 30 дБА соответственно, что удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для дневного и ночного времени для жилых комнат квартир. Расчётами подтверждается, что уровень загрязнения атмосферы при реализации проектных решений с позиции соблюдения установленных санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха и физических факторов является допустимым.

Согласно п.3.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Новая редакция 2007 после окончания строительства и ввода в эксплуатацию расчётные параметры должны быть подтверждены результатами натурных исследований атмосферного воздуха и измерений физических факторов воздействия на атмосферный воздух.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

В период проведения полевых работ (январь 2023 г.) на участке проектируемого строительства, всеми буровыми скважинами вскрыты безнапорные подземные воды четвертичного водоносного горизонта. Водоносный горизонт вскрыт на глубине 5,7÷6,3 м, с абсолютными отметками 163,1 м. Водоносный горизонт приурочен к нижнечетвертичным отложениям имеет повсеместное распространение, содержащий в различных частях разреза скопление подземных вод, и в разобъённых линзах и в прослоях песка в суглинках твердых ИГЭ №4. Водоупором служат суглинки ИГЭ №4.

Подъем уровня подземных вод на момент изысканий не зафиксирован.

Объект строительства располагается за пределами водоохраных зон водных объектов.

Период строительства

Для исключения загрязнения прилегающих автодорог выносимым с территории стройплощадки грунтом организуется мойка колёс автотранспорта, выезжающего со стройплощадки.

На строительной площадке рекомендуется установка мойки колёс строительной техники "Мойдодыр-К-1" с оборотной системой водоснабжения, производительностью до 5 автомобилей в час.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится в систему сброса осадка, для последующего перекачивания в

транспортный контейнер и вывоза на специализированное предприятие для захоронения.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной ёмкости и вывозятся на утилизацию.

В период строительства предусмотрено использование биотуалетов.

При строительстве проектируемого объекта в биотуалетах образуются жидкие фракции, которые выкачиваются ассенизационными машинами и вывозятся на канализационные очистные сооружения.

Период эксплуатации

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения здания является существующая водопроводная сеть жилого района «Берендей».

Наружное пожаротушение здания предусматривается существующих пожарных гидрантов.

Вода, подаваемая в проектируемую водопроводную сеть, соответствует требованиям ГОСТ 2874-86 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и органолептическим показателям по СанПиН 1.2.3685-21. Дополнительных мероприятий для обеспечения установленных показателей качества воды не требуется.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от проектируемого жилого здания отводятся самотеком в существующую систему бытовой канализации жилого района «Берендей».

По составу сточные воды от здания представляют собой хозяйственно-фекальные стоки.

Для системы канализации предусматриваются прочистки и ревизии. Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю здания.

Дождевая канализация

Отвод поверхностных вод с территории здания решен с помощью уклона рельефа с отводом на проезды микрорайона, далее самотеком в пониженные места рельефа.

Сбор воды с кровли осуществляется системой внутренних водостоков с выпуском воды по лоткам на местные проезды.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории. Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. 14.07.2022 г.), а также выполнением требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах по пожарной безопасности - национальных стандартах, сводах правил, а также иных содержащих требования пожарной безопасности документах, которые включены в «Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный приказом Росстандарта от 13.02.2023 № 318.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013. Минимальное фактическое противопожарное расстояние составляет 29 м.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная водопроводная сеть низкого давления, с пожарными гидрантами. Свободный напор в сети составляет не менее 10 метров. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с, по СП 8.13130.2020. Расположение проектируемых пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому зданию обеспечен в соответствии с СП 4.13130.2013 (ред. 15.06.2022) - по всей длине с двух продольных сторон.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 3,5 метров.

Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен общественного здания составляет 5 – 8 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

В соответствии со ст. 76 п. 1 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту пожара составляет не более 10 минут.

Пожарно-технические характеристики здания: высота – 8,4 м, степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей - 3.

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены в соответствии с таблицей 21, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - для принятой II-й степени огнестойкости здания:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – не менее R 90;
- наружные ненесущие стены – не менее E 15;
- перекрытия междуэтажные (в том числе над подвалом) – не менее REI 45;
- строительные конструкции лестничных клеток: внутренние стены – не менее REI 90, марши и площадки лестниц – не менее R 60.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Стены лестничных клеток типа Л1 возводятся на всю высоту здания. Внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных. Расстояние по горизонтали между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м. Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м; предел

огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45. Площадь этажа в пределах пожарного отсека соответствует нормативным требованиям.

В соответствии с требованиями статьи 53, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для обеспечения безопасной эвакуации людей:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются обычные лестничные клетки типа Л1.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы наружу непосредственно, обособленные от общих лестничных клеток здания.

Каждая квартира на первом этаже имеет эвакуационный выход наружу через коридор и лестничную клетку.

Каждая квартира на 2-3 этажах, имеет эвакуационный выход в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку.

Предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности маломобильных групп населения (МГН) при пожаре в соответствии с разделом 9, СП 1.13130.2020.

Эвакуация МГН за пределы здания с первого этажа обеспечена наличием пандусов, выходов непосредственно наружу.

На этажах здания, куда обеспечивается доступ МГН группы М4, и эвакуация за пределы здания не обеспечена иным способом (наличие пандуса, выход непосредственно наружу), предусматриваются пожаробезопасные зоны 4-го типа, при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

Проектными решениями разработаны мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений в соответствии с требованиями статьи 90, Технического регламента о требованиях пожарной безопасности:

- предусматриваются пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами, соответствующие требованиям раздела 8, СП 4.13130.2013;

- предусматриваются средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания: на этажи - по обычным лестничным клеткам типа Л1, на кровлю - по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра;

- предусматривается противопожарный водопровод, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

Помещения технического назначения, в составе объекта, отнесены к категориям пожарной опасности В4, Д, в соответствии с СП 12.13130.2009.

В здании жилого дома все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС). Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности. Сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА осуществляется приборами приемно-контрольными пожарными (ППКП). Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на прибор приемно-контрольный пожарный,

устанавливаемый в помещении дежурного персонала. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации. Предусмотрено применение извещателей дымовых оптических; ручных пожарных извещателей. Проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма А, согласно СП 484.1311500.2020. Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС. Извещатели пожарные ручные (ИПР) устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из здания.

Жилые помещения (комнаты) и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

В жилой части здания, в соответствии с требованиями п. 5 табл. 2 СП 3.13130.2009, предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре (СОУЭ) – 1-го типа.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Состав и функциональные характеристики технических средств системы противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020.

В разделе разработан перечень организационно – технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 24.10.2022), направленный на обеспечение пожарной безопасности на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. В перечне определены обязанности должностных лиц, порядок проведения пожароопасных работ, нормы и порядок обеспечения объекта первичными средствами пожаротушения и правила их применения.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ – ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- приведена категория земель,
- приведены сведения об объекте в соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства – код объекта

РАЗДЕЛ 3. "АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ"

- приведены сведения по соблюдению предельных параметров разрешенного строительства,
- приведены сведения по минимальной продолжительности инсоляции,
- указаны уклоны кровли,
- приведены размеры входных площадок и глубина тамбура

РАЗДЕЛ - МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА

- предусмотрены разъездные карманы,
- откорректированы параметры входных площадок,
- откорректировано расположение дверей в тамбуре,
- предусмотрен откидной пандус.

РАЗДЕЛ - ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- приведены сведения о значениях эксплуатационных нагрузок

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

- приведены сведения по соблюдению предельных параметров разрешенного строительства,
- на ситуационном плане указаны зоны с особыми условиями использования территории,

- на сводном плане сетей указаны точки подключения

4.2.3.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- приведены характеристики плит перекрытия и колонн,
- указана информация по подтоплению территории,
- указаны уклоны кровли
- приведен узел по отмостке

РАЗДЕЛ - СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПРЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Не вносились.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Оперативные изменения в раздел «Система электроснабжения» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- откорректирован расход воздуха ванной, СП 54.13330 .2022 табл.7.1;
- предоставлены принципиальные схемы удаления продуктов сгорания и забора воздуха;
- указан материал труб (характеристики) для системы отопления, ТЗ п.12.3.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Оперативные изменения в раздел «Сети связи» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились.

4.2.3.8. В части систем газоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

4.2.3.9. В части организации строительства

- приведены знаки закрепления осей, указаны точки подключения.
- приведены сведения о существующих проезжих частях,
- указана площадь участка,
- приведены мероприятия по предотвращению разлива топлива на строительной площадке.

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

Оперативные изменения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения экспертизы:

Не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 16.03.2023г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 16.03.2023г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч.5 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч.5 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

2) Связева Зинаида Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7520

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2024

3) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

4) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

5) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

6) Зубов Николай Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-11853

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

7) Связева Зинаида Александровна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-15-13977

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.12.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.12.2025

8) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-95-2-4848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2029

9) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

10) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-85-2-4607

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2029

11) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6040

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2027

12) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6087

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

13) Левина Ольга Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-6-13253

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2029