

Негосударственная экспертиза проектной документации
и результатов инженерных изысканий

4	8	-	2	-	1	-	3	-	0	2	6	0	1	6	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор



/Девкина Анна Николаевна/

(фамилия, инициалы)

«26» апреля 2022 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирный дом поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями,
расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке
с кадастровым номером 48:20:0043601:295»

Вид работ:

Строительство



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ООО «СтройЭксперт» по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:295». Заключение составлено в плановом порядке в соответствии с «Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утверждёнными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 341/пр от 08.06.2018 г. и зарегистрированными Министерством юстиции РФ, рег. № 51946 от 21.08.2018 г.

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт» (свидетельство Росаккредитации на право проведения негосударственной экспертизы № RA.RU.611785)

Юридический адрес: 399071, Липецкая обл., Грязинский р-н, с. Казинка, ОЭЗ ППТ «Липецк», зд.1, оф. 003/3

ИНН 4821017481

КПП 480201001

ОГРН 1054800178510

1.2 Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «ОДСК-Констракшн» от имени и в интересах Застройщика ООО «Специализированный застройщик «ОДСК-Л4»

Адрес: 302042, Орловская обл, Орёл г, Кромское ш, дом 29, литера А,А1, пом. 9, этаж 4, каб. 2.

ИНН: 5752083796

КПП: 575201001

ОГРН 1205700004784

1.3 Основания для проведения экспертизы.

Заявление ООО «ОДСК-Констракшн» № 169/ПО от 20.01.2022 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и объекта капитального строительства.

Договор на проведение негосударственной экспертизы № 2766-ОДСК-Л от 18.01.2022.

Анкета заказчика (заявителя).

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не требуется в соответствии с Федеральным законом «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ ст. 11, ст. 12

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация. Шифр - 34-21-ОДСК. Автор - ООО «Архитектурное Бюро №1»

СП.П, «Состав проектной документации»

Том 1, ПЗ, раздел 1 «Пояснительная записка»

Том 2, ПЗУ, раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Том 3, АР, раздел 3 «Архитектурные решения»

Том 4, КР, раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Часть 1 «Секция 1»

Часть 2 «Секция 2»

Часть 3 «Секция 3»

Часть 4 «Расчеты. Секция 1»

Часть 5 «Расчеты. Секция 2»
Часть 6 «Расчеты. Секция 3»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
Том 5.1, ИОС1, подраздел «Система электроснабжения»
Том 5.2, ИОС2, подраздел «Система водоснабжения»
Том 5.3, ИОС3, подраздел «Система водоотведения»
Том 5.4, ИОС4, подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
Том 5.5, ИОС5, подраздел «Сети связи»
Часть 1 «Сети связи»
Часть 2 «Автоматизация комплексная»
Том 5.7, ИОС7, подраздел «Технологические работы»
Том 6, ПОС, раздел 6 «Проект организации строительства»
Том 7, ПОД, раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
Том 8, ООС, раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Том 9, ПБ, раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Том 10, ОДИ, раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
Том 10(1), раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:
Том 12.1, ТБЭ, Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
Том 12.2, СКР, Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта»
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке», выполненный в период с 14.10.2021г. по 15.10.2021г. ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК», шифр – 2197-ОС ИГДИ.
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке», выполненный в период с 14.10.2021г. по 15.10.2021г. ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК», шифр – 2197-ОС-ИГИ.
Заключение по результату обследования и оценки технического состояния строительных конструкций объектов незавершенного строительства (фундаментов) на участке с кадастровым номером 48:2060043601:295 по объекту: «Обследование технического состояния объектов незавершенного строительства (фундаментов) на участках с кадастровыми номерами 48:2060043601:294, 48:2060043601:295, 48:2060043601:297», выполненный в период февраль-март 2022г. ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК», шифр – 065.2-22-ОСК.
Договор №43/18-СЮ аренды земельного участка от 15.01.2018г. между Управлением имущественных и земельных отношений Липецкой области и ООО «СУ-5 трест «Липецкстрой-М».
Соглашение от 03.07.2020г. о внесении изменений в договор аренды земельного участка №43/18-СЮ от 15.01.2018г. между Управлением имущественных и земельных отношений Липецкой области и ООО «СЗ «ОДСК Липецк».

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

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

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

Нелинейный объект капитального строительства.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный дом поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:295».

Местоположение: Липецкая область, г. Липецк.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Строительство 19 этажного многоквартирного жилого дома, с организацией необходимого количества проездов, площадок и благоустройством прилегающей территории.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Площадь участка, в т.ч:	м ²	14198,00
2	Площадь застройки	м ²	2315,94
3	Площадь твёрдого покрытия	м ²	10079,81
4	Площадь озеленения	м ²	1802,25
5	Процент застройки	%	16
6	Процент озеленения	%	12
7	Процент использования участка	%	100
8	Площадь жилого здания (Общая площадь здания)	м ²	35621,74
9	Строительный объем, в т.ч.:	м ³	130220,00
	- ниже отм. 0,000	м ³	5962,00
	- выше отм. 0,000	м ³	124258,00
10	Этажность	эт	19
11	Количество этажей, в т.ч.:	эт	20
	- подземных	эт	1
12	Количество квартир в т. ч.	шт	448
	- однокомнатные	шт	213
	- двухкомнатные	шт	171
	- двухкомнатные с объединённой кухней-гостиной	шт	18
	- трехкомнатные	шт	46
13	Количество жильцов	чел	801
14	Жилая площадь квартир	м ²	13442,19
15	Площадь квартир (без учета лоджий и балконов)	м ²	23757,09
16	Общая площадь квартир (без учета коэффициентов 0,5 для лоджий и 0,3 для балконов)	м ²	25241,23
17	Общая площадь квартир (с учетом коэффициентов 0,5 для лоджий и 0,3 для балконов)	м ²	24312,79
18	Площадь квартир (СП 54.13330.2016 п. А2)	м ²	23757,09
	- однокомнатные	м ²	8293,32
	- двухкомнатные	м ²	10844,22
	- двухкомнатные с объединенной кухней-гостиной	м ²	1003,44
	- трехкомнатные	м ²	3616,11

19	Площадь встроенных нежилых помещений (6)	м ²	1285,75
20	Количество работников встроенных нежилых помещений	шт	60
21	Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (58)	м ²	374,71
22	Площадь помещений общего пользования (с учетом лестничных клеток)	м ²	7471,10
23	Продолжительность строительства, в т.ч:	мес	55
	- подготовительный период	мес	1

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

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

Не требуется. Финансируется за счет средств юридического лица, не входящего в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2 ГК РФ.

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

В административном отношении участок изысканий расположен: г. Липецк, 32, 33 микрорайон.

Снеговой район (СП 20.13330.2016) – III.

Ветровой район (СП 20.13330.2016) – II.

Гололёдный район (СП 20.13330.2016) – II.

Строительно-климатическая зона – ПВ (СП 131.13330.2020), дорожно-климатическая зона – III – СП 34.13330.2021.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана по формуле п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 с учетом данных СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и составляет: для суглинков – 1.17 м; для песков мелких, пылеватых и супесей – 1.43 м; для песков средней крупности – 1.53 м.

Сейсмичность участка изысканий по картам ОСР-2015 (СП 14.13330.2018 приложение Б) для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для средних грунтовых условий по сейсмическим свойствам по карте «А» составляет 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки по совокупности факторов, указанных в приложении Г СП 47.13330.2016 относятся к II (средней) категории сложности.

Геологическое строение

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие отложения девонской системы и четвертичные отложения.

Тектоническое строение и неотектоника

В тектоническом отношении Липецкая область расположена на северо-восточном крыле Воронежской антиклизы, в строении которой здесь принимают участие два комплекса отложений: нижний представленный породами докембрийского возраста и верхний сложенный неизменными осадочными отложениями девонского, юрского и мелового возраста.

Территория Липецкой области относится к областям со слабыми проявлениями современных тектонических движений

Гидрогеологические условия

В период проведения инженерно-геологических изысканий (ноябрь 2021г) всеми буровыми скважинами №1-8 вскрыты подземные воды мелового горизонта.

Подземные воды залегают на глубине 12,2-16,5 м от дневной поверхности, абсолютная отметка появившегося и установившегося уровня грунтовых вод от 162,77-

164,56 м. Водовмещающими грунтами вскрытого водоносного горизонта являются пески ИГЭ №6.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, кроме того, происходит питание горизонта паводковыми водами. Вследствие этого, в периоды выпадения обильных атмосферных осадков и во время активного снеготаяния, возможно повышение уровня подземных вод на 1.0 м от зафиксированного. Разгружаются грунтовые воды в гидрографическую сеть.

Подземные воды по результатам химического анализа проб воды, отобранных из скважин - вода сульфатно-гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, весьма пресная, умеренно жесткая (жесткость карбонатная) с минерализацией 0,4-0,5 г/л, pH=7,3-7,5.

Согласно результатам химического анализа подземные воды по содержанию сульфатов - неагрессивны по отношению к бетонам марок по водонепроницаемости W4-W20 (по СП 28.13330.2017). По содержанию хлоридов подземные воды неагрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании. Степень агрессивности к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя (по СП 28.13330.2017).

Участок изысканий, по характеру подтопления относится к потенциально подтопляемой территории - территории, на которых вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий в результате их строительного освоения или в период эксплуатации возможно повышение уровня подземных вод, или появление «верховодки» вызывающее нарушение условий нормальной эксплуатации сооружений, что требует проведения защитных мероприятий или устройства дренажей, согласно п.5.4.9 СП 22.13330.2016.

Свойства грунтов

В геологическом строении участка проведения изысканий принимают участие отложения четвертичной (Q) и меловой (K) систем.

В литолого-стратиграфическом разрезе, с учетом генезиса и физико-механических свойств грунтов до глубины 25.0 м выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности (сверху - вниз):

Четвертичная система – Q

Современные отложения - Q_{IV}

Техногенные образования – tIV

ИГЭ №1. Насыпной грунт - механическая смесь почвы, суглинка с включением щебня, бетон. неоднородный по составу и слоению, давность отсыпки менее 10 лет. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя 0.2-0,4 м. Расчетное сопротивление 150 кПа.

Полный комплекс физико-механических свойств слоя не изучался, т.к. не может служить основанием проектируемого сооружений и подлежит выборке.

Средне-верхнечетвертичные отложения (QII-III)

Нерасчлененные покровные отложения (PrII-III)

ИГЭ №2. Суглинок твердый слабопросадочный тяжелый пылеватый слабоводопроницаемый незасоленный коричневый с карбонатными прожилками. Вскрыт скважинами 1,3-5,7. Мощность слоя от 1,5 до 2,0 м.

Среднее значение числа пластичности – 15,1; показатель текучести – минус 0,07; плотность – 1,77 г/см³.

Грунтовые условия по просадочности относятся к первому типу.

Коэффициент относительной просадочности (среднее значение ϵ_{sl}) при нагрузках 0,1-0,3МПа имеет следующие значения:

$P=0,1\text{МПа}$ (1,0 кгс/см²), $\epsilon_{sl} = 0,006$ МПа;

$P=0,2\text{МПа}$ (2,0 кгс/см²), $\epsilon_{sl} = 0,009$ МПа;

$P=0,3\text{МПа}$ (3,0 кгс/см²), $\epsilon_{sl} = 0,011$ МПа.

Начальное просадочное давление $P = 0,224$ МПа (2,24 кгс/см²).

Нижнечетвертичные отложения (QI)

Флювиогляциальные отложения (f,lgldns)

ИГЭ №3. Суглинок полутвердый непросадочный тяжелый песчанистый слабоводопроницаемый незасоленный коричневый с прослойками песка Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя от 5,1 до 6,7 м.

Среднее значение числа пластичности – 12,5; показатель текучести – 0,00; плотность – 2,00 г/см³.

ИГЭ №4. Суглинок твердый непросадочный тяжелый песчанистый слабоводопроницаемый незасоленный серо-коричневый с прослойками песка. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя от 3,2 до 4,3 м.

Среднее значение числа пластичности – 15,5; показатель текучести – минус 0,18; плотность – 2,01 г/см³.

Ледниковые отложения основной морены (gIdns)

ИГЭ №5. Суглинок твердый непросадочный тяжелый песчанистый слабоводопроницаемый незасоленный коричневый с дресвой кристаллических пород с прослойками песка. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя от 2,7 до 4,7 м.

Среднее значение числа пластичности – 12,0; показатель текучести – минус 0,07; плотность – 2,05 г/см³.

Меловая система - К

Нижний отдел (К1)

ИГЭ №6. Песок пылеватый плотный водонасыщенный однородный желтый с частыми прослойками суглинка. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя от 8,5 до 12,8 м.

Среднее значение: плотность – 2,07 г/см³. Коэффициент пористости 0,56. (Определены по данным статического зондирования).

По степени морозной пучинистости при нахождении в зоне возможного промерзания: суглинки №2 с параметром $R_f=0.0015$ – слабопучинистые.

По степени морозной пучинистости при нахождении в зоне возможного промерзания (с учётом замачивания при прогнозируемом подтоплении):

- суглинки ИГЭ №2 с параметром $R_f=0,0094$ – чрезмернопучинистые, относительная деформация морозного пучения ϵ_{fn} составляет 14,5%.

Степень агрессивности грунтов к бетонам и ж/бетонным конструкциям

Грунты по суммарному содержанию водорастворимых солей по ГОСТ 25100-2011 незасоленные.

По степени агрессивности грунты ИГЭ № 2-5 по СП 28.13330.2017 неагрессивные к маркам бетона на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах, к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов

Грунты исследуемой площадки обладают высокой коррозионной агрессивностью к подземным сооружениям из углеродистой и низколегированной стали, согласно ГОСТ 9.602-2016, таблица 1.

Специфические грунты

В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относятся техногенные грунты ИГЭ №1 и слабопросадочные суглинки ИГЭ №2.

Насыпной грунт №1 представлен суглинками черно-коричневыми, в кровле щебень известняка, бетон, неоднородный по составу и сложению. Давность отсыпки менее 10 лет. Вскрыт во всех скважинах. Расчетное сопротивление 150кПа.

Техногенные насыпные отсыпаны сухим способом. Специфические особенности насыпных грунтов, заключаются в значительной неоднородности их по составу, неравномерной плотности и сжимаемости, возможности самоуплотнения от собственного веса грунтов, особенно при увлажнении, разложении органических остатков.

Суглинок твердый слабопросадочный тяжелый пылеватый слабоводопроницаемый незасоленный коричневый с карбонатными прожилками. Вскрыт скважинами 1,3-5,7. Мощность слоя от 1,5 до 2,0 м.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное Бюро №1»

Адрес: 394014, Россия, Воронежская область, Воронеж, Лебедева дом 46 пом.3
ИНН 3662201201
КПП 366201001
ОГРН 1143668015523

Регистрационный номер 030614/123 от 03 июня 2014 г. члена саморегулируемой организации в реестре членов саморегулируемой организации: Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект», СРО-П-174-01102012.

Уведомление о включении специалиста, Чернышевой Л.И., в национальный реестр от 30.01.2006 г. Номер специалиста в национальном реестре: П-049751.

Генеральный проектировщик:

ООО «ОДСК-ИНЖИНИРИНГ»

Адрес: 302002, Орловская обл., г. Орёл, пл. Мира, д. 7г, каб. 202

ИНН 5753070310

КПП 575301001

ОГРН 1185749003032

Регистрационный номер 355 от 16 марта 2021г. члена саморегулируемой организации в реестре членов саморегулируемой организации: Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков», СРО-П-002-22042009.

Регистрационный номер 2850 от 05 апреля 2021г. члена саморегулируемой организации в реестре членов саморегулируемой организации: Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков», СРО-И-001-28042009.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

-

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

Задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный дом поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:295», утвержденное заместителем директора ООО «ОДСК-Инжиниринг» Тей В.О. (приложение 2 к договору подряда на выполнение проектных работ №34суб от 16.11.2021г. шифр 34-21-ОДСК).

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-48-2-42-0-00-2022-0072 от 20.04.2022г, подготовленный А.А. Пушилиным, председателем департамента градостроительства и архитектуры – главный архитектор города Липецка.

Проект планировки и проект межевания территории 32, 33 микрорайонов в городе Липецке, утверждён постановлением администрации города Липецка от 02.04.2015 №625 (в редакции постановления администрации города Липецка от 26.07.2019 №1423, приказа управления строительства и архитектуры Липецкой области от 29.12.2020 №314, приказа управления строительства и архитектуры Липецкой области от 15.03.2021 №38, приказа управления строительства и архитектуры Липецкой области от 06.04.2022 №121).

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

Технические условия для присоединения к сетям водоснабжения, водоотведения и дождевой канализации №25 от 13.12.2021г., выданные ООО «ОДСК Липецк».

Технические условия на присоединение тепловой энергоустановки №26 от 13.12.2021г., выданные ООО «ОДСК Липецк».

Технические условия для присоединения к электрическим сетям №33 от 18.03.2022г., выданные ООО «ОДСК Липецк».

Технические условия на проектирование строительства сетей наружного освещения №99 от 23.10.2019г., выданные МБУ «Липецкгорсвет».

Технические условия на диспетчеризацию лифтов №89 от 10.12.2021г., выданные ООО «ЛифтСервис».

Технические условия на проектирование телевидения №212/21 от 19.11.2021г., выданные ООО «Бином».

Технические условия на систему домофонов с функцией информирования и видеомониторинга №213/21 от 19.11.2021г., выданные ООО «Бином».

Технические условия на подключение к сетям ПАО «Ростелеком» (телефонизация, радиофикация, услуги Интернет, IP-телевидения и КСОБЖ) №0309/05/1906/21 от 01.12.2021г., выданные ПАО «Ростелеком».

Технические условия на отведение поверхностных вод №1502 от 03.06.2020г., выданные департаментом дорожного хозяйства и благоустройства администрации города Липецка МУ «Управление главного смотрителя г. Липецка».

Технические условия на проектирование телевидения №212/21 от 19.11.2021г., выданные ООО «Бином».

Письмо №86 от 25.04.2022г. о продолжительности строительства, выданное ООО «ОДСК Липецк».

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

48:20:0043601:295

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик «ОДСК-Л4»

Юридический адрес: 398005, Липецкая область, г Липецк, Ферросплавная ул, влд. 40а, этаж 2 помещ. 8

ОГРН 1214800011799

ИНН 4823080432

КПП 482301001

Технический заказчик: Публичное акционерное общество «Орелстрой»

Адрес: 302030, г. Орел, Площадь мира, д.7Г

ОГРН 1025700764363

ИНН 5751005940

КПП 575101001

Регистрационный номер 2765 от 11.07.2019г. члена Саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре членов Саморегулируемой организации: Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей СРО-И-001-28042009.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «ОДСК-КОНСТРАКШН»

Адрес: 302042, Орловская обл., г. Орел, Кромское шоссе, дом 29, литера А, А1, пом. 9, этаж 4, каб.2.

ОГРН 1205700004784

ИНН 5752083796

КПП 575101001

Регистрационный номер 2851 от 30.04.2021г. члена саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре членов саморегулируемой организации: Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» –

По решению застройщика была произведена смена технического заказчика с ПАО «Орёлстрой» на ООО «ОДСК-КОНСТРАКШН».

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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Развитие-Липецк»

Адрес: 398059, Липецкая область, г Липецк, Октябрьская ул, д. 32, помещ. 3

ИНН 4802004021

КПП 482601001

ОГРН 1164827065622

Регистрационный номер 010617/720 от 01 июня 2017 г. члена саморегулируемой организации в реестре членов саморегулируемой организации: Ассоциация "Объединение изыскателей «Альянс».

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32, 33 микрорайонах в г.Липецке», выполненный в период с 14.10.2021г. по 15.10.2021г. ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК», шифр – 2197-ОС ИГДИ.

Инженерно-геологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Развитие-Липецк»

Адрес: 398059, Липецкая область, г Липецк, Октябрьская ул, д. 32, помещ. 3

ИНН 4802004021

КПП 482601001

ОГРН 1164827065622

Регистрационный номер 010617/720 от 01 июня 2017 г. члена саморегулируемой организации в реестре членов саморегулируемой организации: Ассоциация "Объединение изыскателей «Альянс»

Уведомление о включение специалиста, Шкуркина А.А., в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования ПИ-096027 от 29.02.2019г.

Уведомление о включение специалиста, Рубцовой И.С., в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования И-086790 от 08.10.2018г.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32, 33 микрорайонах в г.Липецке» выполненный в ноябре 2021г., выполненный в период с 14.10.2021г. по 15.10.2021г. ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК», шифр – 2197-ОС-ИГИ.

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

Местоположение: Липецкая область, г. Липецк

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик «ОДСК-Л4»

Юридический адрес: 398005, Липецкая область, г Липецк, Ферросплавная ул, влд. 40а, этаж 2 помещ. 8

ОГРН 1214800011799

ИНН 4823080432
КПП 482301001

Технический заказчик: Публичное акционерное общество «Орелстрой»
Адрес: 302030, г. Орел, Площадь мира, д.7Г
ОГРН 1025700764363
ИНН 5751005940
КПП 575101001

Регистрационный номер 2765 от 11.07.2019г. члена Саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре членов Саморегулируемой организации: Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей СРО-И-001-28042009.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «ОДСК-КОНСТРАКШН»

Адрес: 302042, Орловская обл., г. Орел, Кромское шоссе, дом 29, литера А, А1, пом. 9, этаж 4, каб.2.

ОГРН 1205700004784
ИНН 5752083796
КПП 575101001

Регистрационный номер 2851 от 30.04.2021г. члена Саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре членов Саморегулируемой организации: Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» – Общероссийское отраслевое объединение работодателей СРО-И-001-28042009.

По решению застройщика была произведена смена технического заказчика с ПАО «Орёлстрой» на ООО «ОДСК-КОНСТРАКШН».

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

Техническое задание на производство инженерно-геодезических работ по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32,33 микрорайонах в г. Липецке», утвержденное ПАО «ОРЕЛСТРОЙ» от 11.10.2021 г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32,33 микрорайонах в г. Липецке», утвержденное ПАО «ОРЕЛСТРОЙ» от 11.10.2021 г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32,33 микрорайонах в г. Липецке», утвержденное ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК» от 11.10.2021 г.

Программа производства инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32,33 микрорайонах в г. Липецке», утвержденное ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК» от 11.10.2021 г.

IV Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Номер п.п	Шифр	Наименование	Исполнитель
-	2197-ОС ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту:	ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК»

		«Жилое здание переменной этажности №12 в 32, 33 микрорайонах в г.Липецке»	
-	2197-ОС-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32, 33 микрорайонах в г.Липецке»	ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания:

Комплексные инженерно-геодезические изыскания по созданию топографических планов масштаба 1:500 по объекту: «Многоэтажное жилое здание с надземной автостоянкой по ул. Неделина в г. Липецке» выполнены ООО «Развитие-Липецк». Работы выполнены на основании договора с ПАО «Орелстрой» №123-20 от 16.04.2020г., технического задания на производство работ, и программы выполнения инженерно-геодезических изысканий.

ООО «Развитие-Липецк» действует на основании членства СРО, что подтверждает выписка №10 от 18.06.2020г, выданная АС «Объединение изыскателей «Альянс».

Основная задача инженерно-геодезических изысканий - получение достоверной информации, топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях (надземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия.

Система координат – местная г. Липецк. Система высот – местная г.Липецк.

Полевые и камеральные работы при производстве инженерно-геодезических изысканий выполнены в июле 2020 года инженером-геодезистом Савохиным С.Н.

Съемку и обследование существующих подземных коммуникаций выполнил инженер-геодезист Савохин С.Н..

В ходе сбора и анализа общедоступной информации было выявлено, что на участок топоработ существует геодезическая подоснова в виде планшетов на твердой основе М 1:500 Департамента градостроительства и архитектуры администрации г. Липецка следующей номенклатуры: Р-ХШ-10,11,14,15.

В непосредственной близости к участку топоработ расположены исходные пункты ГГС Липецкой области: п.п. 306 (1 разр. ц.126), п.GPS M067 (4 кл., ц.14), п.п. 886 (1 разр. ц.66), п.п. 6949 (1 разр. ц.70), которые были определены на местности, обследованы и в дальнейшем использованы в качестве исходных при построении и развитии плано-высотного съемочного обоснования ПВО.

При выполнении работ было выполнено сгущение съемочной сети от пунктов ГГС с использованием GPS приемников в режиме "статика", в соответствии с СП47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».

Плано-высотное обоснование закреплено двумя точками и передано заказчику на наблюдение за сохранностью по акту.

Плано-высотное съемочное обоснование развивалось в виде теодолитных ходов и ходов технического нивелирования.

Топографическая съемка в масштабе М 1:500 выполнена с точек ПВО тахеометрическим методом с определением пикетов в плановом и высотном отношении электронным тахеометром Nikon-332 NPL. Максимальное удаление от прибора до нечетких контуров и рельефа не превышало 375м, до четких контуров – 250 м.

Рельеф отображен горизонталями с высотой сечения рельефа через 0,5м.

Перечень выполненных видов работ.

Наименование видов работ	Объем работ в натуральном
--------------------------	---------------------------

	выражении	
	ед. изм.	кол-во
Обследовано знаков ГГС	знак	4
Заложено знаков долговременной сохранности	знак	2
Теодолитный ход	км	0.56
Техническое нивелирование	км	0.58
Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0,5 м	га	3.9

Инженерно-геологические изыскания:

Согласно техническому заданию, выданному ПАО «Орелстрой», договор № 123-2020 от 16.04.2020 г., проведены инженерно-геологические изыскания.

Полевые инженерно-геологические работы проводились в июле 2020 г. ООО «Развитие-Липецк» и заключались в рекогносцировочном обследовании площадки работ, бурении скважин, наблюдении за подземными водами, определении контуров развития специфических грунтов и опасных инженерно-геологических явлений и процессов.

Лабораторные исследования грунтов проводились в комплексной испытательной лаборатории ООО «Компания Липецкгеоизыскания» с соблюдением требований государственных стандартов и включали полный комплекс определений физико-механических свойств грунтов.

Камеральная обработка материалов выполнена геологом Рубцовой И.С., согласно действующим нормативным документам с использованием ЭВМ.

При изучении инженерно-геологических условий участка проектируемого строительства и при составлении технического отчета использовались материалы:

1. «Анализ современного состояния и степени изученности минерально-сырьевой базы Липецкой области и прогнозирование новых месторождений в связи с перспективами вовлечения их в разработку», ОАО «Липецкгеология», 2006 г.

2. Объяснительная записка к геологическим картам четвертичных и дочетвертичных отложений Липецкой области масштаба 1:500 000, Москва 2001г.

В процессе проведения инженерно-геологических изысканий, согласно программе работ, выполнены рекогносцировочное обследование, буровые и лабораторные работы с последующей камеральной обработкой результатов.

Рекогносцировочное обследование проводилось с целью выявления поверхностных проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов, обследования состояния существующих сооружений, а также определения мест бурения скважин.

Буровые работы выполнялись ООО «Развитие-Липецк» с целью литологического расчленения разреза и отбора проб грунта на лабораторные исследования. Работы проведены механизированным способом буровой установкой УРБ-2-2А и бригадой из трех человек под руководством инженера-геолога Рубцовой И.С. Бурение скважин осуществлялось согласно заданию на производство инженерно-геологических изысканий. Пробурено 8 скважин глубиной 20.0 м, 6 скважин глубиной 11.0 м. Общий объем буровых работ составил 226.0 п.м. В процессе бурения велось описание грунтов, а также производился отбор проб грунтов для дальнейшего их изучения.

Отбор проб ненарушенной структуры осуществлялся задавливающим грунтоносом.

С целью получения нормативных и расчетных значений физических характеристик грунтов были проведены лабораторные исследования в соответствии с нормативными документами и ГОСТами. Лабораторные испытания грунтов выполнены в комплексной испытательной лаборатории ООО «Компания Липецкгеоизыскания» согласно требованиям действующих нормативно-технических документов.

На исследуемом участке выполнено статическое зондирование в 6-ти точках, с целью физико-механических свойств грунтов и определения плотности сложения песков в естественном залегании. Рекомендуемые нормативные и расчетные значения характеристик грунтов принимались по таблицам СП 22.13330.2011.

Статическое зондирование выполнялось зондировочным комплексом Тест-К2 с использованием аппаратуры, разработанной АО «Геотест», г. Екатеринбург, регистрирующей результаты статического зондирования в условиях природного залегания грунтов. Измерения производились через 0.1 м по глубине. Скорость погружения зонда – 1.0 м/мин. Испытания проводились в непосредственной близости от буровых скважин (в 1.5-2.0 м) №№1,4,6,7 и в точках №15 и №16 путем задавливания зонда II типа в грунт и измерения (шаг измерений – 0.1 м) сопротивления под конусом и трения по боковой поверхности с помощью комплекта аппаратуры для статического зондирования «ТЕСТ-К-2». Измеряемые параметры:

Qz – удельное сопротивление грунта под конусом зонда, МПа;

Fz – удельное сопротивление грунта на муфте трения, КПа;

В результате обработки параметров зондирования определены значения прочностных и деформационных характеристик:

E – модуль деформации, МПа;

φ – угол внутреннего трения, град;

C – удельное сцепление, КПа;

а также произведен расчет несущей способности забивных свай (предельное сопротивление Tc) для свай d=300мм, d=360 и d=400мм.

Камеральная обработка буровых и лабораторных работ производилась в соответствии с требованиями нормативных документов с использованием программного обеспечения EngGeo.

Объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
Полевые работы			
1	Механическое бурение скважин диаметром 135мм	шт/м	16/238.0
2	Отбор монолитов и проб	шт.	55
3	Статическое зондирование	точка	6
4	Определение УЭС	точка	3
Лабораторные исследования:			
1	Комплекс физических испытаний грунта	анализ	52
2	Компрессионные испытания методом «1-ой кривой»	анализ	13
3	Испытания грунта методом 3-хосного сжатия	анализ	13
4	Испытания грунтов методом одноплоскостного среза при водонасыщении (консолидированно-дренированный срез)	анализ	13
5	Испытания скальных грунтов	анализ	6
6	Химический анализ воды	анализ	3
7	Определение УЭС	анализ	4
КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ – работа с архивными материалами, обработка данных бурения, лабораторных исследований грунтов, составление технического отчета			

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

Инженерно-геодезические изыскания:

- технический отчет оформлен с учетом требований ГОСТ 21.301-2014;
- исправлены технические неточности (описки);
- отчет подписан со стороны заказчика.

Инженерно-геологические изыскания:

- технический отчет дополнен информацией о дополнительных скважинах в центре между выработками 4 и 14, в северной части участка в районе разрушенного асфальта. В южной части участка в районе КТП расстояния между выработками №1 и №13 – 31 м.;
- техническое задание на инженерно-геологические изыскания утверждено заказчиком;

- программа на производство инженерно-геологических изысканий согласована заказчиком (застройщиком или техническим заказчиком)
- в техническом отчете к программе работ приложена схема размещения выработок;
- в техническом задании и программе работ добавлены даты утверждения и согласования (в формате порядковый номер дня, месяца и года);
- в состав отчетной документации добавлены уведомления о включении ГИПа (специалиста) в национальный реестр;
- в приложения технического отчета включена копия Заявления о регистрации выполнения инженерно-геологических изысканий на объекте, зарегистрированного Управлением строительства и архитектуры Липецкой области.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель проектной документации
-	34-21-ОДСК-СП.П	Состав проектной документации	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 1	34-21-ОДСК-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 2	34-21-ОДСК-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 3	34-21-ОДСК-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 4	34-21-ОДСК-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 4.1	34-21-ОДСК-КР1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Секция 1.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 4.2	34-21-ОДСК-КР2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Секция 2.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 4.3	34-21-ОДСК-КР3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Секция 3.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 4.4	34-21-ОДСК-КР.Р1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4. Расчеты. Секция 1.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 4.5	34-21-ОДСК- КР.Р2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5 Расчеты. Секция 2.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 4.6	34-21-ОДСК- КР.Р3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 6. Расчеты. Секция 3.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
Том 5.1	34-21-ОДСК-ИОС1	Подраздел «Система электроснабжения»	ООО «Архитектурное Бюро №1»

Том 5.2	34-21-ОДСК-ИОС2	Подраздел «Система водоснабжения»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 5.3	34-21-ОДСК-ИОС3	Подраздел «Система водоотведения»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 5.4	34-21-ОДСК-ИОС4	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
		Подраздел «Сети связи»	
Том 5.5.1	34-21-ОДСК-ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 5.5.2	34-21-ОДСК-ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизация комплексная.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 5.7	34-21-ОДСК-ИОС7	Подраздел «Технологические решения»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 6	34-21-ОДСК-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 7	34-21-ОДСК-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 8	34-21-ОДСК-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 9	34-21-ОДСК-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 10	34-21-ОДСК-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 10(1)	34-21-ОДСК-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Архитектурное Бюро №1»
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
Том 12.1	34-21-ОДСК-ТБЭ	Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Архитектурное Бюро №1»
Том 12.2	34-21-ОДСК-СКР	Раздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ	ООО «Архитектурное Бюро №1»

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

а) Раздел 1 «Пояснительная записка»

В составе пояснительной записки и текстовых частях соответствующих разделов проектной документации приведены сведения о документах, на основании которых принято решение о внесении изменений в проектную документацию, задание на внесение изменений в проектную документацию объекта капитального строительства, исходно-

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

б) Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок для строительства, с кадастровым номером 48:20:0043601:295, расположен по адресу: Липецкая область, г. Липецк, 32-33 микрорайоны. Площадь земельного участка составляет 14198 кв.м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж4 – «Зона застройки многоэтажными жилыми домами. Установлен градостроительный регламент.

Основные виды разрешенного использования:

- многоэтажная жилая застройка (высотная застройка);
- дошкольное, начальное и среднее общее образование.

Отметки рельефа участка колеблются от 176.24 до 180.34 м.

За исходные отметки для проекта вертикальной планировки приняты отметки существующего рельефа.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1-2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для жилых зданий санитарно-защитная зона не предусматривается.

В соответствии с картой границ зон с особыми условиями использования территорий земельный участок не подвержен влиянию санитарно-защитных зон.

Вертикальная планировка решена с учетом:

- необходимости отвода дождевых и талых вод с проектируемого участка;
- возможности удобного использования подъездных и подходных путей жильцами и посетителями, в т.ч. маломобильными группами населения.

В процессе вариантной проработки вертикальной планировки, с целью поиска оптимального варианта, приняты следующие проектные уклоны:

- по тротуарам продольные уклоны в пределах от 5 до 40 ‰, поперечные в пределах от 5 до 20 ‰;
- по проездам продольный уклон в пределах 5-21 ‰, поперечный уклон в пределах 10-30 ‰;
- по дворовым площадкам минимальный уклон.

Поверхностный водоотвод осуществляется по спланированной поверхности земли, водоотводным лоткам,ждеприемным колодцам.

На проектируемых тротуарах в местах движения маломобильных групп населения предусмотрены пониженные участки с возможностью беспрепятственного и безопасного перемещения.

План земляных масс рассчитан методом квадратов, с сеткой разбивки – 10 м.

Благоустройство территории выполнено с учётом Решения №218 от 30.08.2016 «О Местных нормативах градостроительного проектирования города Липецка», СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП 82.13330.216 «Благоустройство территорий», СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Согласно примечанию п.7.4 СП 42.13330.2016 «Градостроительство» в площадь отдельных участков озелененной территории включаются площадки для отдыха взрослого населения, детские игровые площадки, пешеходные дорожки, если они занимают не более 30% общей площади участка.

Проектным решением обеспечивается площадь озеленяемой территории в размере 3003,75 кв.м., в том числе:

- устройство газонов и цветников с древесно-кустарниковой растительностью

суммарной площадью 1623,25 кв.м;

- устройство площадок с покрытием из экоплитки суммарной площадью 179,0 кв.м;
- детские площадки площадью 1001,50 кв.м;
- площадки для отдыха взрослого населения площадью 200 кв.м.

Проектным решением в границах земельного участка размещены следующие элементы дворовой территории:

- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, суммарной площадью 1125,50 кв.м;
- площадки для отдыха взрослого населения, суммарной площадью 226,40 кв.м;
- площадки для занятий физкультурой, суммарной площадью 714,0 кв.м;
- площадки для хозяйственных целей, суммарной площадью 201,90 кв.м.

Недостающая площадь дворовых площадок компенсируется за счет использования спортивно-парковой зоны в центре микрорайона, а также спортивных площадок общеобразовательных школ (в соответствии с 6-ЭА-2021-ПП и ПМ).

Проектным решением площадка ТБО размещена на расстоянии от окон и дверей жилых зданий не менее 20 м, но не более 100 м от входных подъездов. Площадка ТБО имеет ограждение (навес) и отделена кустовыми насаждениями. Фактическое количество размещаемых контейнеров для отходов – 5 шт.

В соответствии с проектом планировки и межевания территории 32, 33 микрорайонов (6-ЭА-2021-ПП и ПМ) для обеспечения проектируемого жилого дома необходимо 274 маш/м, из которых 27 маш/м для МГН, в том числе 10 маш/м специализированных.

Проектным решением в границе земельного участка размещено 166 маш/м, из которых 27 маш/м для МГН, в том числе 10 маш/м специализированных с габаритами 6,0х3,6 м (6,8х3,6 м вдоль проезжей части) в соответствии с требованиями п. 5.2.4 СП 59.13330.2020. Парковочные места для МГН размещены вблизи входов в жилой дом на удалении не более 100 м (п. 5.2.2 СП 59.13330.2020).

Недостающие маш/м для обеспечения проектируемого жилого дома размещены на территории квартала, в соответствии с проектом планировки и межевания (6-ЭА-2021-ПП и ПМ).

Проектом приняты следующие решения по благоустройству:

- 1) покрытие отмостки выполнено из вибропресованной плитки;
- 2) покрытие тротуаров выполнено из вибропресованной плитки;
- 3) покрытие площадок для отдыха взрослого населения выполнено из вибропресованной плитки;
- 4) покрытие детской площадки выполнено из резинового, песчаного покрытия и древесной стружки;
- 5) покрытие проездов выполнено из асфальтобетона;
- 6) покрытие парковок выполнено из асфальтобетона;
- 7) покрытие хозяйственной зоны выполнено из асфальтобетона и экоплитки;
- 8) озеленение территории предусматривает устройство газонов, цветников и посадку древесно-кустарниковой растительности;
- 9) установка малых архитектурных форм и переносных изделий дополняет архитектурную выразительность проектируемого здания и обеспечивает необходимый комфорт для жильцов.

При разработке схемы движения транспорта на проектируемом участке приняты следующие решения:

- дворовое пространство запроектировано без машин;
- движение легковых автомобилей жителей и гостей проектируемого жилого дома осуществляется по проектируемому проезду с западной стороны участка (кольцевое движение) и по проектируемому тупиковому проезду с восточной стороны с разворотной площадкой 12х12 м;
- доступ легковых автомобилей жителей и гостей проектируемого жилого дома к участку проектирования осуществляется по внутриквартальной дороге.

Для обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах

защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», проектным решением предусмотрен беспрепятственный пожарный проезд на расстоянии 8-10 м. от внешних ограждающих конструкций с двух продольных сторон здания. Ширина пожарного проезда 6 м.

в) Раздел 3. «Архитектурные решения»

Проектируемый многоквартирный трёхсекционный жилой дом, состоящий из одинаковых по этажности секций (19 этажей), с техническим чердаком и подвалом в каждой секции, встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже, расположен в соответствии с градостроительным планом земельного участка, в границе зоны, в пределах которой разрешается строительство объектов капитального строительства.

Здание в плане имеет V-образную форму с тупым углом. Здание расположено в квартале, образованном улицами Кривенкова, Минская, Свиридова и Стаханова.

Памятников природы, культуры и архитектуры на участке нет.

Размещение здания обеспечивает нормативную инсоляцию помещений и в соответствии с СП 42.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП2.07.01-89*) и разрывы до соседних строений.

Организация рельефа участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с отметками существующих дорог, с учетом выполнения нормативного отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки зданий.

Отвод атмосферных и талых вод от зданий осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемники с последующим сбросом в сеть существующей ливневой канализации.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 180,200.

Здание запроектировано из трех 19-ти этажных секций.

Габаритные размеры здания:

- продольный размер – 96,260м;

- поперечный размер – 64,270м.

Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха строительных конструкций – 66,85 м. Максимальная пожарно-техническая высота здания – 57,02 м.

Высота этажей в чистоте (от пола до потолка): подвала – 2,8м; 1 этажа (от пола до потолка) – 4,22м; 2-17 этажа (от пола до пола) – 3,0м, 18 этажа (от пола до потолка) – 2,67м, 19 этажа (от пола до потолка) – 5,12м.

Классификация здания - жилое.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – I.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (многоквартирный жилой дом), Ф4.3 (офисные помещения).

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Долговечность - не менее 50 лет.

Материал основных несущих конструкций — монолитный железобетон.

Секция №1 – прямоугольная, 19-ти этажная. Габариты секции в осях 41,010x16,875м. Отметка пола первого этажа – 180,200 (+0,000). Отметка верха строительных конструкций +66,840. Количество квартир в секции – 160, из них: 90 – однокомнатные, 54 – двухкомнатные, 16 – трёхкомнатные.

Секция №2 – угловая, 19-ти этажная. Габариты секции в осях 34,100x27,910м. Отметка пола первого этажа – 180,200 (+0,000). Отметка верха строительных конструкций +66,840. Количество квартир в секции – 128, из них: 33 – однокомнатные, 63 – двухкомнатные, 18 – двухкомнатные с объединённой кухней-гостиной, 14 – трехкомнатные.

Секция №3 – прямоугольная, 19-ти этажная. Габариты секции в осях 41,010x16,875 м. Отметка пола первого этажа – 180,200 (+0,000). Отметка верха строительных конструкций +66,840. Количество квартир в секции – 160, из них: 90 – однокомнатные, 54

– двухкомнатные, 16 – трёхкомнатные.

В наружной отделке жилого комплекса использована система вентилируемого фасада с утеплением из минераловатных плит ПЖ-100(НГ)-1000.600.120 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 120мм с облицовкой керамогранитной плиткой в уровне 1 этажа и фибробетонными панелями выше уровня 1 этажа. На балконах и лоджиях (в том числе незадымляемых переходных) наружная отделка предусмотрена оштукатуриванием минераловатных плит повышенной жёсткости ППЖ-180(Г1)-1000.600.120 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 120мм. Стены подземной части здания утеплены экструзионным пенополистиролом толщиной 80мм. Наружная отделка вентшахт и выходов на кровлю выполнена декоративной штукатуркой с утеплением минераловатными плитами ППЖ-180(Г1)-1000.600.120 (ГОСТ 9573-2012) 120мм. Наружные стены выполнены из ячеистых блоков толщиной 200мм I/600x200x288/D600/B3,5/F35 ГОСТ 31360-2007. Жилой дом имеет цоколь из керамического кирпича Кр-р-по-250x120x88/1,4НФ/М100/2.0/F50 высотой 600мм до отм. +0,420.

Внутренние перегородки подвала выполняются из пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x80, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018. Внутренние перегородки 1 этажа ПЛГН1-667x500x100, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018. Межквартирные перегородки - двойные из 2-х пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x80, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018 с воздушным зазором 40мм. Внутренние перегородки в квартирах выполняются из пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x80, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018. Ограждающие конструкции технических ниш типовых этажей, в техническом чердаке - из пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x100, полн. А, D/ГОСТ 6428-2018 (с подтверждающим сертификатом REI45). Зашивки для прокладки воздуховодов на кровле – из кирпича керамического полнотелого Кр-р-по-250x120x88/1,4НФ/М100/2.0/F50.

В качестве заполнения проемов применены оконные блоки и блоки балконных дверей с ПВХ профилем и двухкамерными стеклопакетами. Витражное остекление ПВХ лоджий и балконов предусмотрено в нижней части с глухим непрозрачным остеклением, с металлическим ограждением 1200мм с внутренней стороны балкона.

Светопрозрачное заполнение лоджий и балконов – ПВХ профиль с одинарным стеклом. Входные двери на 1 этаже также представляют собой ПВХ витражи с двухкамерными стеклопакетами. Дверные блоки лифтовых холлов – металлические противопожарные с армированным стеклом, с доводчиком и уплотнением в притворах, дымогазонепроницаемые с остеклением не менее 70%. Двери в межквартирные коридоры – металлические с остеклением не менее 70%.

Внутренняя отделка помещений общего пользования первого и жилых этажей представлена следующим образом: стены внеквартирных коридоров, тамбуров, лифтового холла и колясочной оштукатуриваются и окрашиваются фактурной краской, стены лестничной клетки окрашиваются водно-дисперсионной краской. Потолки всех мест общего пользования типовых этажей (кроме лифтового холла) окрашиваются водно-дисперсионной краской. Потолки помещений общего пользования 1 этажа и лифтовых холлов типовых этажей запроектированы подвесными. Полы на 1 этаже запроектированы с покрытием керамогранитной плиткой с антискользящим покрытием, по стяжке 60мм с утеплением плитами из пенополистирола толщиной 100мм.

Отделка помещений общественного назначения (офисов) предусмотрена силами собственников. В офисах запроектировано оштукатуривание наружных стен из кладки блоков, выполняемое собственниками. Предусмотрена шумоизоляция подвесных потолков коммерческих помещений (офисов) от жилых с применением звукоизоляционного материала (минеральной ваты), которая выполняется собственником. Полы запроектированы с покрытием керамогранитной плиткой с антискользящим покрытием, по стяжке 60мм с утеплением плитами из пенополистирола толщиной 100мм (покрытия полов выполняются силами собственника)

Полы лестничных площадок – бетонные.

Полы переходных незадымляемых лоджий на всех этажах запроектированы с покрытием из керамогранитной плитки с антискользящим покрытием по стяжке 80мм.

Отделка квартир выполняется силами собственников помещения. Полы в помещениях квартир запроектированы со звукоизоляцией Акуфлекс под стяжкой 80мм и

покрытием пола толщиной 20мм (выполняются собственником жилого помещения). Во всех санузлах предусмотрена наплаваемая гидроизоляция в полах и паронепроницаемое покрытие стен в санузлах, примыкающих к наружной стене, выполняемая собственником. На балконах и лоджиях предусмотрена керамическая плитка (выполняются собственником жилого помещения).

В технических помещениях подвала полы запроектированы с уклонообразующей стяжкой толщиной 100мм по направлению к прямкам.

Потолок и стены в помещениях электрощитовых и ИТП окрашены.

В уровне подвального этажа размещаются внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, коридоры, ИТП, электрощитовые и насосная.

На 1 этаже здания предусмотрены места общего пользования для жильцов дома: тамбуры, лифтовые холлы, колясочные. Во 2 секции размещаются также 2 квартиры на 1 этаже.

Нежилые (арендные площади) занимают офисные помещения и располагаются на 1 этаже.

Входы в жилую часть здания ориентированы на запад, северо-запад и изолированы от офисной части. В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 0,014 м. Входы в помещения нежилого назначения (офисные помещения) изолированы от жилой части здания.

Жилые помещения (квартиры) располагаются на 2-19 этажах в секциях 1 и 3 и на 1-19 этажах в секции 2.

В качестве вертикального транспорта в каждой секции предусмотрены 2 лифта. В 1 и 3 секциях запроектированы лифты грузоподъемностью $Q = 1000$ кг и $Q = 400$ кг. Во 2 секции заложены лифты грузоподъемностью $Q = 1000$ кг и $Q = 630$ кг. Лифты грузоподъемностью $Q = 1000$ кг и $Q = 630$ кг снабжены режимом работы «перевозка пожарных подразделений». Ширина дверного проема в данных лифтах не менее 0,9м, что позволяет транспортировать инвалидов на кресле-коляске.

В здании запроектированы три лестничные клетки типа Н1. В 1 и 3 секции предусмотрена зона безопасности МГН на жилых этажах в объеме лестничной клетки, доступ к ней предусматривается через переходную незадымляемую лоджию. Во 2 секции зона безопасности располагается в лифтовом холле. Незадымляемые лестницы обеспечивают полноценный эвакуационный выход с каждого этажа.

Уклон лестничных маршей составляет 1:2 при ширине лестничного марша равной 1,15м. Число подъемов в одном лестничном марше не более 18.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2м.

Ширина дверных проемов позволят обеспечить безопасность передвижения людей и удобство перемещения оборудования и мебели. Ширина внеквартирных коридоров не менее 1,5м.

Квартиры в секциях разработаны из условий заселения их одной семьей. В данном проекте запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные квартиры и двухкомнатные квартиры с объединённой кухней-гостиной.

Планировочные решения жилых квартир выбраны с условием наличия в квартирах зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, обеденной, хозяйственной и др. Габариты жилых комнат и помещений вспомогательного назначения квартир определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики.

Помещения квартир делятся на следующие функциональные зоны:

- а) входная;
- б) жилая;
- в) санитарно-бытовая.

Каждая квартира имеет лоджию или балкон со 2 по 19 этаж.

Набор и площади квартир предусмотрены в соответствии с маркетинговым и техническим заданием.

Здание имеет технический чердак в каждой секции для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций.

Из лестничных клеток предусмотрен выход на кровлю в каждой секции.

Кровля здания плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком. С покрытия лестничных клеток предусмотрен наружный организованный водосток.

Для обслуживания размещенного на кровле оборудования предусмотрены ходовые дорожки шириной не менее 1,0м.

Мусоропровод не предусматривается.

Жилой дом обеспечен необходимыми путями эвакуации в соответствии с требованиями ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты, пути и выходы», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Входы в подвал в необходимом количестве предусмотрены снаружи и изолированы от входов в жилую часть здания.

Каркас здания - монолитный железобетонный.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Проектом предусматривается полная отделка мест общего пользования 1-19 этажей. Отделка пола предусмотрена на всех этажах. Отделка квартир выполняется собственником жилья. Для арендных помещений (офисные помещения) отделка выполняется силами собственников.

В соответствии с таблицей 28 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» в качестве декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытия полов на путях эвакуации применяются:

- для стен и потолков вестибюлей, лифтовых холлов и лестничных клеток материалы класса пожарной опасности не более КМ0;

- для стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе материалы класса пожарной опасности не более КМ1;

- для покрытия полов лифтовых холлов и лестничных клеток материалы класса пожарной опасности не более КМ1;

- для покрытия полов общих коридоров материалы класса пожарной опасности не более КМ2.

Подвал:

1. Технические помещения (электрощитовая):

Потолок – окраска водно-дисперсионной краской;

Стены – окраска водно-дисперсионной краской;

Пол – цементно-песчаная стяжка с обеспыливающей упрочняющей пропиткой.

2. Технические помещения (ИТП, насосная):

Потолок – окраска водно-дисперсионной краской;

Стены – окраска водно-дисперсионной краской;

Пол – покрытие керамогранитной плиткой с антискользящим покрытием.

3. Технические помещения (внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов):

Пол – цементно-песчаная стяжка с упрочняющим покрытием.

Помещения (1 этаж):

Отделка нежилых помещений выполняется силами собственников по индивидуальным дизайн – проектам.

Отделка стен, потолка и чистовая отделка полов выполняется силами собственников квартир.

1. Места общего пользования 1 этажа (тамбуры, лифтовые холлы, коридоры, колясочные):

Потолок – подвесной;

Стены – штукатурка, окраска фактурной краской;

Пол – покрытие керамогранитной плиткой с антискользящим покрытием.

2. Лестничные клетки

Потолок – окраска водоэмульсионной краской;

Стены – окраска водоэмульсионной краской;

Пол (лестничные площадки 1 этажа) – покрытие керамогранитной плиткой с антискользящим покрытием.

Жилая часть здания (2-19 этажи):

1. Места общего пользования 2-19 этажей (тамбуры, лифтовые холлы, коридоры):

Потолок – окраска водно-дисперсионной краской;

Стены – штукатурка, окраска фактурной краской;

Пол – покрытие керамогранитной плиткой с антискользящим покрытием.

2. Лестничные клетки

Потолок – окраска водоэмульсионной краской;

Стены – окраска водоэмульсионной краской;

Пол (лестничные площадки) – железобетонные марши и площадки.

3. Переходная лоджия

Пол – керамогранитная плитка с антискользящим покрытием.

Отделка помещений квартир:

Отделка стен, потолка и чистовая отделка полов выполняется силами собственников квартир. Подготовка под отделку пола – цементно-песчаная стяжка толщиной 80мм (выполняется собственниками).

Во всех санузлах предусмотрена наплавляемая гидроизоляция в полах и паронепроницаемое покрытие стен в санузлах, примыкающих к наружной стене (выполняется собственником). Полы на балконах и лоджиях – плитка (выполняется собственником).

з) Раздел 4 «Конструктивные решения»

Конструктивное решение основной части относится к каркасно-стеновой (смешанной) системе, в соответствии с п. 5.1.2 СП 430.1325800.2018 «Монолитные конструктивные системы», где вертикальными несущими элементами являются пилоны и стены. Здание имеет ядро жесткости, которое представляет собой лестнично-лифтовой блок, в который входят лифтовая шахта и лестничная клетка.

Фундамент запроектирована в виде сплошной монолитной плиты из тяжелого бетона класса В25 толщиной 1100 мм по бетонной подготовке из бетона класса В7,5.

Согласно «Отчёту об инженерно-геологических изысканиях», основанием фундаментной плиты будет служить грунт ИГЭ №3 – Суглинок полутвердый непросадочный тяжелый песчанистый слабоводопроницаемый с прослоями песка.

При обнаружении в основании фундамента грунта ИГЭ №1 – насыпной грунт – механическая смесь почвы, суглинка с включением щебня, бетон, неоднородный по составу и сложению, давность отсыпки менее 10 лет; и ИГЭ №2 - суглинок тяжелый твердый слабopросадочный пылеватый слабоводопроницаемый с карбонатными прожилками, необходимо полностью их заменить под всей площадью фундаментной плиты. Замену производить удалением грунта ниже отметки заложения фундаментных плит и последующей засыпкой песком средней крупности, средней плотности с послойным уплотнением. Коэффициент уплотнения 0,95. Толщину слоя принять не более 30 см.

Для фундаментной плиты принят бетон класса В25 F150 W6. Для армирования монолитной фундаментной плиты принята стержневая арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016. Стыки арматуры выполняются в разбежку, не более 50% в одном сечении, что соответствует указаниям пункта 10.3.30 СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Для бетона фундаментной плиты необходимо применение универсальной пластифицирующей добавки серии «Центрамент П40» (Centrament P40) или аналога. Процентное содержание добавки 0.48% от массы цемента. Подбор оптимальной дозировки добавки производить с учетом рекомендаций ГОСТ 27006-2019 и ГОСТ 30459-2008.

Фундаментные плиты двух соседних секций имеют деформационный шов 50 мм. Конструктивная система нерегулярная в плане и регулярная по высоте. Несущие конструктивные элементы (пилоны, стены) располагаются от фундаментной плиты один

над другим по высоте здания. Шаг основных вертикальных несущих элементов от 1550 мм до 5210 мм.

Длина плит перекрытия секций не превышает максимально допустимое значение без расчета на температурные воздействия в соответствии с п. 10.2.3 табл.10.1а СП 63.13330.2018. Плиты запроектированы сплошными монолитными, без устройства температурно-усадочных швов.

В подвальном этаже вертикальными несущими элементами являются наружные монолитные стены толщиной 300 мм, пилоны сечением 1200x300 мм, стены сечением 4000x300 мм и 3000x300, и стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм.

На первом этаже вертикальными несущими элементами являются монолитные стены толщиной 300 мм, пилоны сечением 1200x300 мм, стены сечением 4000x300 мм и 3000x300, и стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм.

На вышележащих этажах вертикальными несущими элементами являются монолитные стены толщиной 200 мм и пилоны сечением 1200x200 мм и стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм.

Стены, пилоны, и монолитные блоки воспринимают горизонтальные нагрузки и обеспечивают устойчивость и пространственную жесткость всего здания в процессе монтажа и эксплуатации. Пилоны, и стены имеют жесткое сопряжение с фундаментными плитами и плитами перекрытия.

Плиты перекрытия монолитные толщиной 180 мм, 200 мм и 230 мм. Выступающие части плиты (балконы) отделены от теплого контура внутренней части здания термовставками. По грани наружных стен в местах с большими пролетами предусмотрены монолитные балки сечением 300x500(h) мм, выполняемые совместно с плитами перекрытия. Плита перекрытия между подвальным и первым этажами толщиной 200 мм.

В расчете и проектной документации принято положение о неразрывности и непрерывности фонового армирования верхней и нижней зоны плит перекрытия по всей площади между деформационными швами.

Соединения арматурных стержней во всех монолитных конструкциях производятся внахлестку, кроме соединения продольной арматуры в вертикальных конструкциях диаметром 22 мм и более, которые выполняются на муфтах с конической резьбой с учетом указаний пункта п.10.3.32 СП 63.13330.2018. Соединение выпусков арматурных стержней монолитных лестничных маршей с площадками принято с помощью сварки по ГОСТ 14098-2014.

В подземной части здания - подвальном этаже наружные стены выполнены монолитными толщиной 300 мм, с утеплением плитами из пенополистирола толщиной 80 мм и предварительным устройством гидроизоляции - мастики Технониколь №21 (или аналог).

Механическая безопасность здания подтверждена расчетом, что соответствует требованиям части 1 статьи 16 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Расчет железобетонных конструкций здания выполнялся в соответствии с разделом с разделом 8 СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Конструктивная схема сооружения и конструктивные решения по отдельным элементам отражены в расчетной схеме, представляющей собой трехмерную конечно-элементную модель.

Расчет был выполнен в сертифицированном ПК «ЛИРА-САПР 2021».

Горизонтальные и вертикальные несущие конструкции подземной части здания запроектированы из тяжёлого бетона класса В25 F150 по ГОСТ 26633-2015.

Горизонтальные и вертикальные несущие конструкции надземной части здания запроектированы из тяжёлого бетона класса В25 F50 по ГОСТ 26633-2015.

Армирование стен, пилонов и перекрытий выполнено из стержней рабочей арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016 и дополнительных элементов (шпилек, хомутов) из арматуры класса АI (А240) по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши запроектированы монолитными и сборными железобетонными по серии 1.050.9-4.93 с опиранием на лестничные площадки и монолитные плиты перекрытия. Для монолитных лестничных маршей в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», принят бетон класса В20 F50. Для армирования маршей принята стержневая арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016. Сборные лестничные марши приняты по серии 1.050.9-4.93 из бетона В25.

Лестничные площадки запроектированы монолитными железобетонными с опиранием на монолитные стены лестнично-лифтового блока. Для монолитных лестничных площадок в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», принят бетон класса В20 F50. Для армирования площадок принята стержневая арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016.

В наружной отделке жилого комплекса использована система вентилируемого фасада с утеплением из минераловатных плит ПЖ-100(НГ)-1000.600.120 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 120 мм с облицовкой керамогранитной плиткой в уровне 1 этажа и фибробетонными панелями выше уровня 1 этажа.

На балконах и лоджиях (в том числе незадымляемых переходных) наружная отделка предусмотрена оштукатуриванием минераловатных плит повышенной жёсткости ППЖ-180(Г1)-1000.600.120 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 120 мм.

Стены подземной части здания утеплены плитами из пенополистирола толщиной 80 мм.

Наружная отделка вентшахт и выходов на кровлю выполнена декоративной штукатуркой с утеплением минераловатными плитами ППЖ-180(Г1)-1000.600.120 (ГОСТ 9573-2012) 120 мм. Наружные стены выполнены из газобетона толщиной 200 мм блокI/600x200x288/D600/B3,5/F35 ГОСТ 31360-2007. Жилой дом имеет цоколь из керамического кирпича Кр-р-по-250x120x88/1,4НФ/М100/2.0/F50 высотой 600 мм до отм. +0,420.

Внутренние перегородки подвала выполняются из пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x80, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018. Внутренние перегородки 1 этажа ПЛГН1-667x500x100, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018. Межквартирные перегородки - двойные из 2-х пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x80, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018 с воздушным зазором 40 мм.

Ограждающие конструкции технических ниш типовых этажей, техническом чердаке - из пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x100, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018.

Зашивки для прокладки воздуховодов в техническом чердаке и на кровле – из кирпича керамического полнотелого Кр-р-по-250x120x88/1,4НФ/М100/2.0/F50.

В качестве заполнения проемов применены оконные блоки и блоки балконных дверей с ПВХ профилем и двухкамерными стеклопакетами. Витражное остекление ПВХ лоджий и балконов предусмотрено в нижней части с глухим непрозрачным остеклением, с металлическим ограждением 1200 мм с внутренней стороны балкона.

Светопрозрачное заполнение лоджий и балконов – ПВХ профиль с одинарным стеклом.

Входные двери на 1 этаже также представляют собой ПВХ витражи с двухкамерными стеклопакетами. Дверные блоки лифтовых холлов – металлические

противопожарные с армированным стеклом, с доводчиком и уплотнением в притворах, дымогазонепроницаемые с остеклением не менее 70%. Двери в межквартирные коридоры – металлические с остеклением не менее 70%.

Наружные стены выполнены из ячеистых блоков толщиной 200 мм I/600x200x288/D600/B3,5/F35 ГОСТ 31360-2007, а цементно-песчаном растворе марки М100 с армированием сеткой 4Вр-I-50/4Вр-I-50 через каждые 2 ряда кладки (через 600 мм).

На прямолинейных участках кладку смежных сеток в наружных стенах предусматривается осуществлять с нахлестом не менее 250 мм.

Крепление кладки из блоков ячеистого бетона толщиной 200 мм к монолитным стенам и колоннам осуществляется 2мя стержнями арматуры 8 А400, L=250 мм, устанавливаемыми через каждые 2 ряда кладки по высоте.

Крепление наружных стен к перекрытиям выполнить с помощью уголков 75x75x6 ГОСТ 8509-93, L=200 мм с шагом 2,5 м.

Также армированию подлежат ряды под оконными проемами, с заведением сеток за грани проемов на величину не менее 500 мм.

Цокольную часть наружной стены предусматривается выполнить из керамического кирпича керамического кирпича Кр-р-по-250x120x88/1,4НФ/М100/2.0/F50 высотой 600 мм до отм. +0,420, шириной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100. Произвести армирование кладки в горизонтальных швах сеткой 4Вр-I-50/4Вр-I-50 во 2-ой 4-ый ряд кладки, затем через каждые 4 ряда.

Внутренние перегородки толщиной 100 мм и 80 мм из пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x80, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018.

Внутренние перегородки 1 этажа ПЛГН1-667x500x100, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018. Межквартирные перегородки - двойные из 2-х пазогребневых плит ПЛГН1-667x500x80, полн, А, D/ГОСТ 6428-2018 с воздушным зазором 40мм.

Монтаж пазогребневых перегородок выполнять в соответствии с альбомом технических решений "Конструкции с применением гипсовых пазогребневых плит" шифр М22-2/2018 (ВОЛМА или аналог).

Перемычки над проемами для наружных стен (из ячеистых блоков толщиной 200 мм) из двух уголков 75x75x6 ГОСТ 8509-93, сваренных между собой полосой 4x40 ГОСТ 103-2006. Укладывать симметрично (в местах, где возможно) относительно проема так, чтобы глубина опирания перемычки на стену была одинаковой с обеих сторон по 250 мм.

Перемычки над проемами для внутренних перегородок толщиной 100 мм и 80 мм (из пазогребневых плит) из двух уголков 35x35x5 ГОСТ 8509-93, сваренных между собой полосой 4x40 ГОСТ 103-2006. Укладывать симметрично (в местах, где возможно) относительно проема так, чтобы глубина опирания перемычки на стену была одинаковой с обеих сторон по 250 мм.

Перегородки между лоджиями или балконами выполнить из силикатного кирпича СУРПо-М150/F50/2.0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100. Крепление кирпичной перегородки к монолитной плите (верх) по серии 2.230-1 в.5. Кладку армировать в горизонтальных швах сеткой 4Вр-I-50/4Вр-I-50 через каждые 3 ряда. Крепление перегородки к монолитным стенам с помощью закладных деталей через 3 ряда кладки, которые привариваются к кладочной сетке.

Крепление перегородок из силикатного кирпича толщиной 120 мм к кладке из блоков ячеистого бетона осуществляется перевязкой сеток.

д) Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,

содержание технологических решений

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

Электроснабжение проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого здания поз.12, расположенный в 32, 33 в г. Липецк выполнено в соответствии с ТУ № 33 от 18.03.2022 г., выданными ООО «ОДСК» и заданием на проектирование. Источником питания является новая двух трансформаторная ТП№4. Точками подключения является I и II секции шин РУ-0,4 кВ новой ТП№4. Проектирование и установка ТП предусматривается по проекту и силами ООО «ОДСК». Категория электроснабжения – II. Напряжение сети электроснабжения ~380/220В. Система заземления - TN-C-S. Расчетная мощность жилого здания 669,7 кВт. Прокладка питающих кабелей от ВРУ объекта до РУ-0,4 кВ ТП№4 будет выполняться по отдельному проекту и в данной проектной документации не рассматривался.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители здания с электрическими плитами относятся:

- жилая часть здания ко II категории, за исключением токоприемников противопожарных устройств (приборы пожарной сигнализации, имеющие собственный независимый источник питания), аварийное освещение (эвакуационное), системы подпора воздуха и дымоудаления, пожарные насосы, противопожарные лифты, огни светового ограждения), пассажирских лифтов, которые относятся к I категории.

Для приема и распределения электроэнергии для нагрузок в жилом корпусе дома и установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) в электрощитовом помещении. Для нагрузок II категории в электрощитовой жилого дома устанавливается вводно-распределительное устройство, состоящие из вводных и распределительных панелей. Вводная панель принята с ручным переключателем вводов; распределительные панели с автоматическими выключателями на отходящих фидерах и блоком автоматического управления освещением (БАУО). Электроснабжение потребителей I категории и электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельной вводно-распределительной панели ВРУ с устройством АВР. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты (эвакуационного освещения, системы пожарной сигнализации и оповещения, противопожарной вентиляции, пожарных насосов, противопожарных лифтов) запроектирована панель ППУ, к которой присоединена распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих фидерах и с блоком автоматического управления освещением (БАУО) для питания электроприемников аварийного эвакуационного освещения. Цвет панели ППУ – красный.

Учет электроэнергии предусматривается общий на вводе во вводных устройствах жилой части для нагрузок для II и I категорий, для учета общедомовой нагрузки, учет в квартирах. Для учёта электроэнергии, потребляемой электроприёмниками проектируемого жилого здания, приняты электронные счётчики с классом точности 1,0.

В случае отключения питания одной секции, конструкцией ВРУ жилого здания предусмотрено ручное переключение дежурным персоналом на один из действующих вводов. Для потребителей I категории при аварийных режимах нарушение электроснабжения восстанавливается действием АВР, установленным во ВРУ электрощитовых, и позволяющем производить переключение с рабочего на резервный ввод в автоматическом режиме. Мероприятия по компенсации реактивной мощности не предусматриваются. На каждом жилом этаже жилого дома устанавливаются этажные распределительные устройства ЩЭ со слаботочным отсеком. В этажных щитах устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока 300 мА защиты ввода в квартиры, счетчики учета электроэнергии для квартир и групповые цепи для каждой квартиры с соответствующим набором автоматических выключателей, автоматическими выключателями дифференциального тока 30 мА.

Распределительные, силовые, групповые сети для жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS. Групповые сети аварийного (эвакуационного) освещения, силовая сеть запитки противопожарных устройств выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Магистральные и групповые сети выполняются пяти- и трехпроводными линиями, проводами с изоляцией разной цветности.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и наружное освещение. В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Размещение светильников аварийного освещения предусмотрено на лестничных клетках, коридорах, лифтовых холлах, машинном помещении лифта, электрощитовой, тепловом пункте, насосной.

Наружное освещение прилегающих территорий выполняется согласно технических условий ТУ №99 от 23.10.2019 г. выданными МБУ «Липецкгорсвет» и продленными до 30.04.2022 г., консольными светодиодными светильниками FLA23A-45-740-WA мощностью 45 Вт, установленными на металлических опорах типа ОГККВ-7,5. Точка подключения – шкаф управления наружным освещением ШУНО КУЛОН, установленный у наружной стены ТП. Средняя горизонтальная освещенность проездов и подходов к зданиям составляет 4 лк. Осветительная сеть выполняется самонесущим изолированным проводом СИП-2. Управление осуществляется централизованно через диспетчерский пункт. Защитное заземление металлических корпусов светильников осуществляется присоединением к винту корпуса светильника РЕ - проводника.

Электропотребители здания запитываются от источника с глухозаземленной нейтралью с применением системы TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме проектом предусматриваются следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей электрооборудования;
- применение оболочек электрооборудования со степенью защиты, соответствующей категории помещений;
- применение устройств защитного отключения (УЗО).

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

- защитное заземление электроустановки;
- автоматическое отключение питания;
- применение двойной (усиленной) изоляции;
- основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов с присоединением всех заземляющих проводников к ГЗШ для жилого дома. Дополнительная система уравнивания предусматривается в помещениях ванных комнат и кухнях жилого здания.

Молниезащита здания выполняется по III уровню. Молниезащита выполняется наложением молниеприемной сетки из стали круглой оцинкованной диаметром 8 мм на кровлю с шагом ячеек не более 10x10 мм. Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке. Токоотводы из круглой оцинкованной стали 8 мм от металлической сетки присоединяются к заземлителям не реже чем через 20 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте. По периметру здания в земле, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента, прокладывается наружное заземляющее устройство, состоящее из горизонтального заземлителя из стальной оцинкованной полосы 40x5 мм, соединяемой в местах опусков токоотводов с вертикальными заземлителями (электродами) из стали круглой оцинкованной диаметром 16 мм и длиной 3 м. Заземляющее устройство молниезащиты здания объединяется с заземляющим устройством электроустановки здания. Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом.

Подраздел 2. «Система водоснабжения»

Источником водоснабжения жилого дома с учетом нужд пожаротушения является сеть водопровода жилой застройки 4-го этапа внутриквартальной сети водоснабжения ООО «СЗ ОДСК Липецк» согласно проектной документации 12790-НВК АО «Липецкгражданпроект», которая обеспечивает требуемый расход для целей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения в соответствии с техническими условиями на водоснабжение №25 от 13.12.2021г. проектируемого объекта, выданными ООО «ОДСК Липецк».

Водоснабжение проектируемого дома предусмотрено двумя вводами Ø108 мм каждый на водоснабжение и пожаротушение жилого дома и отдельным вводом на

водоснабжение встроенных помещений Ø63мм, от проектируемых кольцевых сетей водопровода Ø160мм. Вводы для жилого дома выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, для коммерции - из полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001.

В здании установлено более 12 пожарных кранов и 448 число квартир.

Проектом предусматривается устройство двух зон системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Предусмотрен объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод для обеих зон.

Напор каждой зоны обеспечивается насосными установками, запроектированными в подвале жилого дома, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком.

На встроенные помещения предусмотрена система водоснабжения с напором городской сети.

На вводах в здание предусмотрены водомерные узлы с установкой счетчиков с радиомодулем отдельно на нужды жилого дома и встроенных помещений. В соответствии с СП 30.13330.2020 п.8.7 на вводах водопровода в здание предусмотрены бетонные упоры.

Для каждой квартиры предусмотрена установка водомерных узлов для холодной и горячей воды с радиомодулем.

Проектом предусмотрено подключение всех квартирных счетчиков и счетчиков на вводах в здание к автоматической системе контроля и учета энергоресурсов.

Для обеспечения рационального использования воды питьевого качества, на квартирных ответвлениях предусмотрена установка регуляторов давления на системах холодного и горячего водоснабжения. Применение КРДВ устанавливает практически одинаковое для всех этажей оптимальное расчетное давление воды, улучшает потокораспределение по этажам, исключает вероятность сбоев в подаче холодной и горячей воды на верхние этажи в часы максимального водоразбора.

В нижних точках стояков холодного, горячего водоснабжения и пожаротушения предусмотрены спускные вентили.

Водоразборная и запорная арматура в квартирах и подвальном помещении жилого дома предусмотрена на давление 1.6 Мпа.

Для внутреннего пожаротушения жилого дома запроектированы стояки от внутренней кольцевой сети здания Ø80мм с пожарными кранами Ду 50 мм, с рукавами длиной 20м с установкой диафрагм у пожарных кранов на 1-5 и 11-16 этажах.

В целях возможности тушения возгораний в квартирах на ранней стадии их возникновения, на сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрено устройство внутриквартирных кранов пожаротушения КПК «Роса».

Для внутреннего пожаротушения встроенных помещений запроектированы пожарные краны Ду 50 мм, рукавами длиной 20 м и диаметром spryska наконечника 16мм, расположенные в шкафах с секцией для двух огнетушителей.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети водопровода Ø160мм.

На стенах здания на высоте 2.5 м устанавливаются световые указатели пожарных гидрантов.

Наружные сети водопровода запроектированы в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Расчетные расходы воды на пожаротушение жилого дома, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, приняты по данным СП 8.13130.2020, табл.2, СП 10.13130.2020, табл.2 и составляют:

- из наружных пожарных гидрантов – 30 л/с;
- из внутренних пожарных кранов - 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с).

Продолжительность пожаротушения из пожарных кранов 1 час.

Система противопожарного водоснабжения по надежности подачи воды принята 1 категории.

В соответствии с техническими условиями, выданными ООО «ОДСК Липецк» для проектируемого объекта гарантированный напор в точке подключения 2,5 кгс/см².

Проектом предусмотрены повысительные насосные установки для объединённого хозяйственно-противопожарного водопровода запроектированные в насосной станции, расположенной в подвале жилого дома, состоящие из трёх насосов. В случае расхода на хоз-питьевые нужды задействован один насос, в случае расхода хоз-питьевые + пожаротушение - задействованы два насоса, третий – резервный.

Для создания необходимого напора нижней зоны на хоз-питьевые нужды и – 67,0 м вод. ст., на пожаротушение – 57,0 м вод. ст. предусматривается повысительная насосная установка со станцией управления Wilo COR-3 Helix V 1605/SKw-EBR, $Q=33,91\text{ м}^3/\text{час}$, $H=42,0\text{ м}$, $N=4,0 \times 2$ кВт, (для хоз-питья - $Q=12,67/\text{час}$, $H=42,0\text{ м}$, для пожаротушения - $Q=20,88\text{ м}^3/\text{час}$, $H=32,0\text{ м}$).

Для создания необходимого напора верхней зоны на хоз-питьевые нужды – 95,5 м вод. ст., на пожаротушение – 85,5 м вод. ст. предусматривается повысительная насосная установка со станцией управления Wilo COR-3 Helix V 1607/SKw-EB-R, $Q=33,28\text{ м}^3/\text{час}$, $H=70,5\text{ м}$, $N=5,5 \times 2$ кВт, (для хоз-питья - $Q=12,4/\text{час}$, $H=70,5\text{ м}$, для пожаротушения - $Q=20,88\text{ м}^3/\text{час}$, $H=60,5\text{ м}$).

Насосы приняты с частотным регулированием, вибровставками и со шкафом управления с функцией пожаротушения. Потолок в насосной предусматривается с шумопоглощающей изоляцией.

Включение насосов осуществляется от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Магистральные сети совмещенного хоз-питьевого, противопожарного водопровода, проходящие по подвалу и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, в пределах насосной и вводы - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с внутренним ЦПП. Вводы предусмотрены в изоляции весьма усиленного типа.

Трубопроводы, проходящие по подвалу, предусмотрены в тепловой изоляции трубным вспененным теплоизоляционным материалом «Energoflex Super» толщиной 20мм, стояки - толщиной 9мм.

Трубопроводы системы пожаротушения В2 окрашиваются в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

Расстояние между средствами крепления стальных трубопроводов на горизонтальных участках необходимо принимать в соответствии с размерами, указанными в таблице 2 СП 73.13330.2016. При применении изоляционных изделий из Энергофлекса и им подобных допускается увеличивать расстояние между средствами крепления изолированных трубопроводов до 0,8 - 0,9 м от соответствующих расстояний для неизолированных трубопроводов.

Крепление трубопроводов водоснабжения непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не допускается. В местах трассировки трубопроводов вдоль перегородок, ограждающих жилые комнаты, крепление трубопроводов выполнить к полу или на кронштейнах, закрепленных к полу.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети водопровода прокладываются на глубине 2.3-3.0 м с учетом глубины промерзания, условий эксплуатации и пересечений с укладкой сигнальной ленты по трассе строительства.

Возле углов поворотов и водопроводных колодцев оборудованных пожарными гидрантами предусмотрена установка реперных столбов в соответствии с ТУ №25 от 13.12.2021 г. п.7.

Монтаж подземных сетей водопровода из полимерных труб производить согласно СП 40-102-200, п.7.7.2, 7.7.4.

Применение трубопроводов из пластмассовых труб ПЭ100 ГОСТ 18599-2001*, срок службы которых 50 лет, обусловлено подъёмом грунтовых вод в период снеготаяния.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов (типовые проектные решения 902-09-11.84 «Колодцы водопроводные») с наружной гидроизоляцией, с отключающей арматурой и гидрантами.

Производство работ и технадзор осуществлять согласно требованиям СНиП 129.13330-2011.

Колодцы на сетях водопровода надлежит выполнить с уплотнением грунта у основания на глубину 0.3 м.

Для учета воды на вводах в здание жилого дома для холодного водоснабжения предусматривается установка водомерных узлов, оборудованных счетчиками с радиомодулем: марки WT-65 турбинный - для жилых помещений, марки М-Т-25 крыльчатый - для встроенных.

Счетчики, установленные на вводе, обеспечивают пропуск расхода воды на холодное и горячее водоснабжение жилого дома 5,633л/сек, встроенных помещений – 0,464л/сек.

На ответвлении в ИТП на приготовление ГВС предусматривается установка водомерных узлов с водомерами марки М-Т - 40 для каждой из зон (нижней и верхней), марки М-Т - 20 – для встроенных помещений.

Учет водопотребления в квартирах осуществляется с помощью счетчиков холодной воды с радиомодулем Домаква М.

Предусмотрено подключение счетчиков к автоматической системе контроля и учета энергоресурсов.

Автоматизация системы водоснабжения заключается в частотном регулировании оборотов электродвигателей повысительных насосов с целью поддержания заданного давления в сети, в дистанционной передаче данных от счетчиков учета воды на пульт диспетчеризации.

АВР пожарных насосов и открытие задвижек с электроприводом на обводных линиях водомерного узла при включении насосов на пожаротушение.

Описание системы горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения обеспечивает подачу горячей воды на хозяйственные нужды к мойкам, душевым сеткам, умывальникам и запроектирована с циркуляцией. Источником горячего водоснабжения являются теплообменники, установленные в ИТП жилого дома.

Система горячего водоснабжения проектируется с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Для циркуляции горячей воды нижней и верхней зон запроектированы циркуляционные стояки, которые подают воду в ИТП.

Температура горячей воды у потребителей принята 60°C (пункт 2.4 СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»).

Для учета расхода холодной воды, идущей на приготовление горячей, предусмотрены счетчики холодной воды марки М-Т - 40 для нижней и верхней зон жилого дома и М-Т - 20 для офисных помещений, устанавливаемые на вводе в тепловой пункт.

Для поквартирного учета горячей воды запроектированы водомеры с радиомодулем Домаква М. Для улавливания механических примесей перед счетчиками устанавливаются магнитные фильтры ФММ и регуляторы давления.

Удаление воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается с установкой воздухоотводчиков в верхних точках системы.

Предусмотрено подключение всех квартирных счетчиков и счетчиков на вводах в здание к автоматической системе контроля и учета энергоресурсов.

Согласно задания на проектирование, магистральные сети, проходящие по подвалу и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*

Поквартирная разводка не выполняется.

Трубопроводы, проходящие по подвалу и стояки предусмотрены в тепловой изоляции трубным вспененным теплоизоляционным материалом «Energoflex Super» толщиной 20мм.

Трубопроводы крепятся к перекрытиям и стенам подвижными и неподвижными креплениями для обеспечения компенсации температурного расширения труб. Хомуты крепления имеют резиновые прокладки для предотвращения передачи вибрации на строительные конструкции.

В основании стояков и в пониженных местах устанавливаются спускные краны.

На стояках горячей воды предусматривается устройство компенсаторов. Компенсация температурных расширений в подвале происходит за счет компенсирующей способности элементов трубопроводов, поворотов на сети.

На стояках циркуляционного трубопровода предусмотрены балансировочные клапаны.

Водопотребление жилого дома со встроенными нежилыми помещениями 145,26 м³/сутки, водоотведение – 145,26 м³/сутки.

Для площади используемого участка, на полив зеленых насаждений и твердого покрытия территории 5,41 м³/сутки используется привозная вода.

Прибор учета холодной воды жилого дома с радиомодулем марки WT-65 предусмотрен на вводе в здание, в насосной станции, расположенной в подвале проектируемого здания.

Подраздел 3. «Система водоотведения»

На территории жилого дома в соответствии с характером загрязнений проектируется хозяйственно-бытовая система канализации с отдельными выпусками для отведения стоков от санитарно-бытовых приборов жилого здания и встроенных нежилых помещений.

В проектируемом доме предусматривается устройство бытовой, дождевой и дренажной канализации.

Бытовые стоки от здания жилого дома самотёком поступают в наружную проектируемую сеть бытовой канализации Ø160мм, далее в колодец, расположенный на сети водоотведения Ø 300мм 4-го этапа внутриквартальной сети водоотведения ООО «СЗ ОДСК Липецк» согласно проектной документации 12790-НБК АО «Липецкгражданпроект», в соответствии с техническими условиями №25 от 13.12.2021г., выданными ООО «ОДСК Липецк» на подключение проектируемого объекта к системе водоотведения.

Дождевые и талые стоки от здания жилого корпуса и прилегающей территории в самотечном режиме закрытой сетью, поступают в наружную проектируемую сеть дождевой канализации Ø300мм, с последующим присоединением системы отведения поверхностного стока с территории строительства проектируемого объекта в колодец, расположенный на внутриквартальной сети Ø500 мм 4-го этапа внутриквартальной сети дождевой канализации ООО «СЗ ОДСК Липецк» согласно проектной документации 12790-НБК АО «Липецкгражданпроект», в соответствии с техническими условиями №25 от 13.12.2021г., выданными «ОДСК Липецк» на подключение проектируемого объекта к системе водоотведения.

В соответствии с характером загрязнений стоков в доме предусмотрены отдельные системы канализации с самостоятельными выпусками:

- канализация хозяйственно-бытовая жилого дома (К1);
- канализация хозяйственно-бытовая встроенных помещений (К1.1);
- дождевая (К2);
- дренажная (К4).

Система хоз-бытовой канализации обеспечивает отведение бытовых стоков от сан. приборов в наружные проектируемые сети бытовой канализации самостоятельными выпусками от жилого дома и встроенных помещений.

Нормы водоотведения приняты в соответствии с СП 30.13330.2020.

В здании предусмотрена система бытовой канализации с отдельными самостоятельными выпусками из жилого дома и встроенных нежилых помещений в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Санитарно-техническое оборудование в квартирах не устанавливается. На стояках в местах предполагаемого подключения санитарно-технических приборов устанавливаются фасонные части с заглушкой.

Стояки канализации жилого дома и горизонтальная прокладка по помещениям ниже 0.000 запроектированы из труб канализационных полипропиленовых с пониженным уровнем шума Sinikon Comfort +, выпускаемых по ТУ 4926-030-42943419-2008. Выпуски

выполняются из канализационных труб НПВХ в соответствии с техническим заданием заказчика.

На полипропиленовых канализационных стояках, под перекрытием каждого этажа, устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты. Хомуты креплений трубопроводов имеют резиновые прокладки для предотвращения передачи вибраций на строительные конструкции, а также защиты от механического повреждения пластмассовых трубопроводов.

Внутрикорпусные самотечные сети канализации прокладываются открыто или зашиваются коробом. Короба выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам, лицевая панель изготавливается в виде двери из горючих материалов, группы горючести не ниже Г2.

Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю здания на высоту 0,2 м.

Компенсация температурных удлинений труб обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами, вставляемых в раструб.

Система внутридомовой хоз-бытовой канализации оборудуется вентиляционными стояками, прочистками и ревизиями. На системе бытовой канализации встроенных помещений предусмотрены вакуумные клапаны.

Соединения канализационных трубопроводов выполняются на косых тройниках и отводах соответствующих диаметров.

Проектируемые внутримплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются самотечные, проектируются из гофрированных труб с двухслойной стенкой DN/OD 160мм SN8 ТУ 2248-001-54432486-2013, которые укладываются на песчаное основание $h = 0,10$ м на глубине 1.2-2.6 м с учетом глубины промерзания, уклона и пересечений и засыпаются мягким грунтом без твердых включений. После укладки трубопровода выполняется устройство защитного слоя местным песчаным грунтом без твердых включений толщиной 30см над верхом трубы с трамбованием ручными трамбовками через каждые 10см слоя.

Присоединение труб к железобетонным колодцам осуществляется с помощью отрезка трубы, который устанавливается в заранее подготовленное отверстие.

Монтаж подземных сетей водопровода из полимерных труб производить согласно СП 40-102-200, п.7.7.2, 7.7.4.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных колец Ø1000 по серии 3.900.1-14 в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22-84.

Колодцы на сети выполняются с наружной гидроизоляцией.

Проектом предусмотрен вынос участка сети бытовой канализации Ø300мм 4-го этапа внутриквартальной сети водоотведения ООО «СЗ ОДСК Липецк» согласно проектной документации 12790-НБК АО «Липецкгражданпроект», проходящей вблизи проектируемого жилого дома.

Отвод стоков с кровли здания предусматривается через водосточные воронки внутренними водостоками в сеть проектируемой дождевой канализации.

Водосточные воронки марки НЛ 62.1 предусмотрены с электрообогревом.

Система дождевой канализации запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с внутренним ЦПП. Снаружи стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза, под слоем изоляции – за один раз. Для предотвращения выпадения конденсата стояки дождевой канализации предусмотрены в тепловой изоляции до 17 этажа включительно.

Выпуски выполняются из напорных труб НПВХ в соответствии с техническим заданием заказчика.

Дождевые и талые воды от водосточных воронок отводятся трубопроводами в водосточные стояки, далее под потолком подвала по магистральным трубопроводам, в самотечном режиме, поступают в наружную проектируемую сеть дождевой канализации 300мм мм с последующим подключением в существующую сеть Ø500мм, проходящую в районе застройки согласно проектной документации 12790-НБК АО «Липецкгражданпроект».

Проектируемые внутримплощадочные сети дождевой канализации

предусматриваются самотечные, проектируются из гофрированных труб с двухслойной стенкой DN/ID 300мм SN8 ТУ 2248-001-54432486-2013, которые укладываются на песчаное основание $h = 0,10$ м на глубине 1.2-2.6 м с учетом глубины промерзания, уклона и пересечений и засыпаются мягким грунтом без твердых включений. После укладки трубопровода выполняется устройство защитного слоя местным песчаным грунтом без твердых включений толщиной 30см над верхом трубы с трамбованием ручными трамбовками через каждые 10см слоя.

Присоединение труб к железобетонным колодцам осуществляется с помощью отрезка трубы, который устанавливается в заранее подготовленное отверстие.

Диаметр отверстия должен быть максимально приближенным к внешнему диаметру трубы.

Монтаж подземных сетей водопровода из полимерных труб производить согласно СП 40-102-200, п.7.7.2, 7.7.4.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных колец Ø1000 по серии 3.900.1-14 в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22-84.

Расчетный расход стоков с площади проектируемого жилого дома составляет 123,0 л/сек.

Дренажная канализация предусмотрена для отвода аварийных и случайных, условно чистых, стоков из помещений насосной станции, ИТП и помещений подвала.

Для откачки дренажных вод предусмотрено устройство приемков в насосной и подвале с погружными насосами Wilo Drain TS 40/14 A $Q=10\text{м}^3/\text{час}$, $H=5\text{м}$, $N=0.75\text{кВт}$, в приемках ИТП с погружными насосами (1-рабочий, 1-резервный) Wilo Drain TMT 32H113/7.5Ci $Q=12\text{м}^3/\text{час}$, $H=9\text{м}$, $N=1,1\text{кВт}$. Насосы работают от уровня воды в приемке. Автоматика входит в комплект поставки.

Внутренняя сеть дренажных стоков К4, К4Н прокладывается под перекрытием подвала и монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним ЦПП. Снаружи стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Отведение стоков предусмотрено с подключением через петлю гашения в самотечный трубопровод и далее в проектируемые сети дождевой канализации, из помещений ИТП – через колодец-охладитель.

Колодец-охладитель на сети дренажной канализации из помещений ИТП предусмотрен из сборных железобетонных колец Ø1500мм и выполняется по типовым проектным решениям 901-09-11.85 с внутренней и наружной гидроизоляцией, состоящей из нескольких слоев горячего битума общей толщиной 4-5мм по грунтовке.

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

Источник теплоснабжения – Юго-Западная котельная г.Липецка.

Точка присоединения – существующая тепловая камера УТ25 на теплосети ООО «СЗ «ОДСК Липецк».

Параметры теплоносителя согласно технических условий №26, выданных Объединенная домостроительная корпорация «ОДСК» г. Липецк от 13.12.2021 и приложения №2 ТЗ к договору №34 от 16.11.2021г:

- в зимний период года составляет 130/70°C; давление в точке подключения УТ 25: $P_1=52,78$ м вод. ст., $P_2=39,62$ м вод. ст.;

- в летний период года - 70/40°C

Температурные графики внутренних систем теплоснабжения и ГВС здания:

- для системы отопления – 90/70°C;

- для системы ГВС – 65°C;

- для системы вентиляции - 90/70°C.

Приготовление воды для отопления, вентиляции и ГВС осуществляется в блочном ИТП, расположенного в подвале 1 секции.

Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Проектом предусматривается двухтрубная бесканальная прокладка тепловой сети

из труб стальных электросварных Дн133х4,5 мм в пенополиуретановой (ППУ) изоляции в полиэтиленовой трубе-оболочке с системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), от места врезки на выходе из существующей тепловой камеры УТ25 до ввода в ИТП проектируемого здания. Под проездами предусматривается прокладка трубопроводов тепловой сети с применением разгрузочных плит. При сближении со зданием предусматривается прокладка трубопроводов тепловой сети в железобетонных каналах на скользящих опорах.

Железобетонные каналы предусмотрены с гидроизоляцией.

Диаметры проектируемых трубопроводов тепловых сетей приняты в соответствии с выполненным гидравлическим расчетом.

Трубопроводы тепловой сети приняты из труб стальных электросварных прямошовных термически обработанных по ГОСТ 10704-91, сталь В20 ГОСТ 1050-88, технические условия ГОСТ 10705-80 (термообработанные, группа В), в пенополиуретановой изоляции с полиэтиленовой оболочкой и системой ОДК.

Компенсация температурных расширений предусмотрена за счет естественной компенсации в углах поворотов трассы.

Гидроизоляционные свойства наружной поверхности полиэтиленовой трубы-оболочки исключают возможность увлажнения основного теплоизоляционного слоя в процессе эксплуатации теплосети.

Расчет трубопроводов на прочность и жесткость, расчет нагрузок от трубопроводов на опоры труб и строительные конструкции выполнены с использованием программной системы «Старт».

Уклон проектируемой подземной тепловой сети принят не менее 0,002 от здания к тепловой камере.

Расстояния по горизонтали и вертикали от трубопроводов теплосети до зданий, сооружений и инженерных сетей приняты в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». При пересечении тепловой сети с подземными инженерными коммуникациями расстояние по вертикали до инженерных сетей, выдержано в соответствии с СП 124.13330.2012, не менее 0,5 м до кабелей и не менее 0,2 м до остальных сетей.

Прокладка тепловой сети предусмотрена на глубине 0,8 м -1,5 м от поверхности земли, но не менее 0,5 м до верха канала и не менее 0,8 м до верха изоляции бесканальной теплосети в соответствии с СП 124.13330.2012.

Трубы и фасонные детали приняты по ГОСТ 30732-2020. С трубами и фасонными изделиями должны поставляться комплектно в заводском исполнении элементы изоляции стыковых соединений, компоненты ППУ для заливки стыков, скользящие опоры, неподвижные опоры, манжеты стенового ввода.

Для отключения и опорожнения трубопроводов тепловой сети при авариях и ремонте предусмотрена стальная приварная арматура, расположенная в существующей тепловой камере УТ25 - краны шаровые из углеродистой стали со стандартным проходом и патрубками под приварку с условным давлением $P_u=2,5$ МПа.

Из приямка существующей камеры УТ25 предусмотрен самотечный отвод случайных вод в дренажный колодец – труба стальная в усиленной изоляции с установкой обратного клапана на входе в дренажный колодец.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники) – в ИТП здания.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства) – в существующей тепловой камере УТ25.

Плановое опорожнение системы тепловой сети предусмотрено через дренажные краны с патрубками под приварку, установленные в существующей тепловой камере УТ25 с выводом в дренажный колодец, с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации после охлаждения до температуры ниже 40 °С.

Проектом предусматривается прокладка тепловой сети из труб стальных электросварных в пенополиуретановой (ППУ) изоляции в полиэтиленовой трубе-оболочке с системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), обеспечивающую контроль за намоканием изоляции.

Гидроизоляционные свойства наружной поверхности полиэтиленовой трубы-оболочки исключают возможность увлажнения основного теплоизоляционного слоя в процессе эксплуатации теплосети.

Для предотвращения агрессивного воздействия грунтов на трубопроводах теплосети предусмотрено применение диэлектрических неподвижных опор.

Железобетонные каналы предусмотрены с гидроизоляцией, что предотвращает попадание подземных вод и исключает намокание изоляции при повышении уровня вод в период интенсивного снеготаяния и продолжительных дождей.

Трубопроводы и арматура в существующей тепловой камере УТ25 выполнены в заводской ППУ изоляции.

Материалы тепловой изоляции и кровельного слоя трубопроводов тепловой сети приняты с учетом требований СП 61.13330.2012 и норм пожарной безопасности.

Отопление

Теплоносителем для системы отопления жилых помещений и мест общего пользования служит вода с параметрами 90-70 °С.

Системы отопления для каждой секции жилого дома запроектированы двухтрубные вертикальные с нижней разводкой подающих магистралей. Подающие и обратные магистрали прокладываются под потолком подвала. На стояках предусматривается установка отключающей арматуры и автоматических балансировочных клапанов. Прокладка трубопроводов открытая. Удаление воздуха из систем отопления проектируется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках систем, спуск воды – через спускные краны, расположенные в низших точках.

В качестве отопительных приборов в жилом доме приняты радиаторы биметаллические секционные «Сантехпром». Длина отопительного прибора составляет не менее 50% длины светового проема. В помещениях квартир на подводках к отопительным приборам устанавливаются терморегуляторы фирмы «Danfoss». Клапаны терморегулятора имеют возможность ограничения диапазона регулирования для поддержания температуры воздуха в жилых помещениях не менее 15°С.

Для поддержания заданной температуры в лифтовых холлах на подводке к отопительному прибору устанавливаются термостатические клапаны с термостатическим элементом фирмы «Danfoss» в защитном кожухе от несанкционированного вмешательства.

Лестничные клетки типа Н1 - неотапливаемые.

Отопление технических помещений подвала предусматривается отдельной веткой от системы отопления жилого дома. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные «Сантехпром», в электрощитовых предусматриваются регистры из гладких труб.

Проектом предусмотрена установка счетчиков-распределителей тепловой энергии системы «Ista» на отопительных приборах в квартирах.

Для арендных площадей 1 этажа предусматриваются отдельные системы отопления от коллектора отопления встроенных помещений, расположенных в помещениях ИТП каждой секции. Для каждого арендатора предусматривается установка теплосчетчика. Системы отопления арендных помещений предусматривается горизонтальная, двухтрубная. На подводках к отопительным приборам устанавливаются терморегуляторы фирмы «Danfoss».

Магистральные трубопроводы прокладываются по подвалу здания. В качестве отопительных приборов в жилом доме приняты радиаторы биметаллические секционные «Сантехпром».

В помещениях ИТП предусматривается коллектор для перспективного теплоснабжения приточных установок встроенных помещений. Расход тепла на теплоснабжение приточных установок (устанавливаются силами собственника/арендатора) встроенных помещений 1 этажа принят из расчета подачи наружного воздуха на человека 60 м³/ч*чел. Количество людей принято 60 чел согласно раздела 5, подраздела 7 «Технологические решения». На каждом отводе коллектора к арендатору устанавливается запорная и балансировочная арматура фирмы «Danfoss» и

теплосчетчик.

В качестве трубопроводов систем отопления жилого дома используются трубопроводы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и электросварные по ГОСТ 10704-91*.

Диаметры трубопроводов выбираются с учетом оптимальной скорости движения теплоносителя для обеспечения наименьших гидравлических сопротивлений и соблюдения акустических требований СП 60.13330.2020. Уклоны трубопроводов принимаются не менее 0,002.

Крепление трубопроводов к несущим конструкциям предусматривается с помощью хомутовых опор с виброизолирующими прокладками. Расстояние между средствами крепления стальных трубопроводов на горизонтальных участках принимать в соответствии с размерами, указанными в СП 73.13330.2016.

Магистральные трубопроводы систем отопления, проложенные по подвалу покрываются цилиндрическим теплоизоляционным материалом «Energoflex» толщиной 40мм или аналог.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация), на стояках - с помощью сильфонных компенсаторов «Danfoss».

После монтажа и проведения гидравлических испытаний стояки и магистральные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-031 в один слой. Неизолированные стальные трубопроводы и регистры из гладких труб окрашиваются масляной краской МА-15 за 2 раза.

В местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* с зазором не менее 15 мм. Для достижения требуемого предела огнестойкости зазоры между трубой и гильзой заделываются негорючей минеральной ватой плотностью от 100 кг/м³ и противопожарным герметиком СР 601 S фирмы «Hilti» толщиной 15мм с двух сторон, заделка зазоров между гильзой и строительными конструкциями предусматривается цементным раствором М50 или бетоном В10.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

ИТП располагается в техническом подполье здания.

Данные для расчета систем отопления:

- Источником тепла является Юго-Западная котельная г. Липецка.

- Теплоноситель в точке подключения в отопительный период - вода по температурному графику 130-70 °С.

На вводе в тепловой пункт предусмотрены в блочном исполнении отдельные для встроенных помещений и жилой части дома коммерческие узлы учета тепловой энергии и теплоносителя от фирмы "SPL" или аналог.

Система отопления жилых помещений присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с применением пластинчатых теплообменников производства «Alfa Laval» или аналог.

Для встроенных помещений 1 этажа на подающем трубопроводе каждого контура после распределительного коллектора установлен теплосчетчик для коммерческого учета тепла.

Во вторичном контуре систем отопления предусмотрена установка циркуляционных насосов фирмы «Grundfos» с частотными преобразователями или аналог.

Каждый циркуляционный контур оборудуется запорной арматурой, вентилями, обратными клапанами, предохранительными клапанами, сетчатыми фильтрами.

На трубопроводах систем отопления и теплоснабжения устанавливается запорная арматура производства фирмы «Danfoss», обратные клапаны, фильтры производства фирмы «Danfoss».

В первичных контурах нагрева систем отопления регулирующие клапаны с электрическим приводом производства фирмы «Danfoss». Для визуального наблюдения рабочих параметров системы предусмотрены контрольные измерительные приборы: манометры и термометры производства.

Заполнение теплоносителем систем отопления и вентиляции первоначально и

после аварийных и плановых сливов осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводах устанавливается счетчик воды SonoSensor 30 или аналог.

Данные для расчета систем теплоснабжения приточных установок:

Система теплоснабжения приточных установок присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с применением пластинчатых теплообменников производства «Alfa Laval» или аналог.

Для циркуляции теплоснабжения предусмотрена установка циркуляционных насосов TPE фирмы «Grundfos» с частотными преобразователями.

Каждый циркуляционный контур оборудуется запорной арматурой, вентилями, обратными клапанами, предохранительными клапанами, сетчатыми фильтрами.

На трубопроводах системы теплоснабжения устанавливается запорная арматура производства фирмы «Danfoss», обратные клапаны, фильтры производства фирмы «Danfoss».

Для визуального наблюдения рабочих параметров системы предусмотрены контрольные измерительные приборы: манометры и термометры производства.

Данные для расчета систем ГВС:

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с применением пластинчатых теплообменников производства «Alfa Laval» или аналог.

Для циркуляции ГВС предусмотрена установка циркуляционных насосов TPE фирмы «Grundfos» с частотными преобразователями.

Каждый циркуляционный контур оборудуется запорной арматурой, вентилями, обратными клапанами, предохранительными клапанами, сетчатыми фильтрами.

На вводе в тепловой пункт предусмотрен узел учета потребления холодной воды. На трубопроводах системы ГВС устанавливается запорная арматура производства фирмы «DANFOSS», обратные клапаны, фильтры производства фирмы «DANFOSS».

Для визуального наблюдения рабочих параметров системы предусмотрены контрольные измерительные приборы: манометры и термометры производства.

Трубопроводы с Ду 15 до диаметра, включая Ду 40, приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, а трубы диаметром Ду 50 и более - стальные бесшовные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы и оборудование теплоизолируются с помощью изоляции из вспененного каучука производства фирмы «Energoflex». Крепежные материалы в оцинкованном исполнении устанавливаются со звукоизолирующими вставками.

Трубопроводы и арматуру после монтажа подвергнуть гидравлическому испытанию на давление 1.6Мпа (16 кгс/см²).

Антикоррозийное покрытие наружной поверхности труб выполнить краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ25129-82) с последующей тепловой изоляцией.

Вентиляция

Вентиляция жилой части дома приточно-вытяжная с естественным побуждением тяги.

В жилом доме запроектирована вентиляция квартир по следующей схеме: отработанный воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, т.е. из кухни и санитарных помещений, с помощью вытяжных каналов, естественным и механическим способом. На вентканалах жилой части здания предусмотрены аэродинамические затворы.

Удаляемый воздух поступает на тёплый чердак, откуда удаляется посредством вентшахты с сечением 2000х2000 мм. Удаление воздуха из помещений санитарных узлов и кухонь с электрическими плитами осуществляется через накладные регулируемые решетки.

Воздухообмен жилых комнат принят из расчета 3 м³/ч с 1 м² жилой площади для 1-2 -х комнатных квартир и 30 м³/ч на одного человека, но не менее 0,35 об/мин для 3-х комнатных квартир. Вытяжка осуществляется через кухни, ванные, туалеты, совмещенные санузлы через железобетонные каналы заводского исполнения. Для побуждения тяги на последних 2х жилых этажах применяются бытовые вентиляторы с обратным клапаном фирмы «Blauberg» или аналог. Приток воздуха в жилые комнаты и кухни осуществляется посредством окон с встроенным клапаном AirBOX Comfort без

фрезеровки, обеспечивающие нормативный воздухообмен.

В помещениях ИТП, насосной, электрощитовых, кладовых, расположенных в подвале, предусматривается механическая вытяжная вентиляция. Приток неорганизованный, осуществляется за счет продухов. Канальные вентиляторы и прочее оборудование принимаются производства «Вега» или аналог.

Вентиляция коммерческих помещений первого этажа выполняется силами арендатора/собственника помещений. Для возможности обустройства вытяжной общеобменной вентиляции в проекте предусмотрены вертикальные воздуховоды, что позволяет производить разводку сети по помещениям первого этажа без СМР на жилых этажах. Проектом предусмотрена вытяжка с механическим побуждением из санузлов и ПУИ.

Общий расход теплоты - 2 481 271Вт, в.ч.:

- расход тепла на ГВС – 653280 Вт;

- расход тепла на радиаторное отопление – 1549291Вт.

Отопительные приборы размещаются под световыми проемами или в непосредственной близости от них, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Воздуховоды общеобменной вентиляции подвала изготавливаются из оцинкованной стали с толщиной стенки 0,5 мм в пределах обслуживаемого этажа. Вне обслуживаемого этажа воздуховоды с толщиной стенки 0,8 мм. В жилых помещениях в качестве вентканалов применены железобетонные блоки.

Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В. В остальных случаях участки воздуховодов приняты плотными класса герметичности А.

Подраздел 5. «Сети связи»

Исходными данными для разработки подраздела «Сети связи» послужили:

- задание на проектирование, выданное и утвержденное заказчиком;

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов №89 от 10.12.2021 г., выданные ООО «ЛифтСервис»;

- Технические условия №212/21 от 19.11.2021 г., выданные ООО «Бином» на телевидение для объекта: «Многоквартирный дом. поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке»;

- Технические условия на систему домофонов с функцией информирования и видеомониторинга №213/21 от 19.11.2021;

- Технические условия на подключение телефонизации, радиофикации, IP-телевидения, интернета и КСОБЖ №0309/05/46/22 от 21.01.2022 г., ПАО ММЭС «Ростелеком», липецкий филиал «Центр».

Проектом предусматривается оснащение жилого дома средствами телефонизации, радиофикации, кабельного телевидения, охранной сигнализацией, охранным видеонаблюдением, системой контроля и управления доступом, системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования, автоматической пожарной сигнализацией.

Телефонизация предназначается для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и IP-телевидения. Телефонизация проектируемого жилого дома выполняется в соответствии с Техническими условиями №0309/05/46/22 от 21.01.2022 г., ПАО ММЭС «Ростелеком» на подключение к сетям связи жилого дома. Проектируемая сеть предназначается для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и IP-телевидения. Точкой подключения к городской телефонной сети общего пользования является телекоммуникационный узел в АТС-246/16 (ул. Свиридова, 10). Прокладка наружных сетей связи, внутренней распределительной связи для обеспечения телефонии, интернета, радио будет выполняться по отдельному проекту согласно ТЗ силами ПАО «Ростелеком».

Проектом предусматривается установка на цокольном этаже проектируемого жилого дома ОРШ для технологического оборудования связи. Абонентские сети интернет выполняются оптическим кабелем до ОРК. Для каждой квартиры или нежилого помещения прокладывается оптический шнур (одномодовое волокно G.657A) от ОРК до оптической абонентской розетки (ОКРА-2). Абонентская проводка будет выполняться по заявкам жильцов.

Радиофикация объекта осуществляется от телекоммуникационного шкафа РШ с размещением внутри шкафа конвертора IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth.V2. Конвертер позволяет осуществить организацию каналов проводного радиовещания через сети Ethernet.

Проектом предусматривается установка антенны типа Дельта Н-375 на мачте на крыше здания и организация внутридомовой сети коллективного приема телевидения.

Для выравнивания и усиления сигналов устанавливается усилитель (VX 26 H0300 или аналог) в телекоммуникационном антивандальном шкафу на последнем этаже в тамбуре в каждой секции. Магистральный кабель RG-11 прокладывается от приемных антенн до усилителей в шкафу и далее по стоякам до этажных ответвителей (LA4-LA6). От ответвителей кабелем RG-6 в каждую квартиру. Ввод в квартиру абонентского кабеля производится по заявке жильцов после окончания строительства дома. Предусматривается молниезащита телевизионных антенн от защитного заземляющего устройства здания.

Соединение выполняется стальной проволокой диаметром 8 мм.

Входы подъездов и прилегающая территория здания оснащаются системой охранного телевидения (СОТ) посредством КСОБЖ для повышения уровня безопасности населения и городской инфраструктуры. СОТ построена на базе 8-и портового коммутатора, установленного в телекоммуникационном шкафу 19U. Над каждой входной дверью и по периметру здания устанавливаются антивандальные IP- с ИК-подсветкой дальностью до 25 м. Оборудование размещено у входов в подъезды в телекоммуникационных шкафах. Вся видеoinформация с телекамер поступает в шкаф СОТ на цокольном этаже, где расположено центральное оборудование обработки видеосигнала, которое выполнено на базе IP-видеорегистратора и представляет собой 10-и канальную систему телевизионного наблюдения и регистрации с возможностью увеличения до 16 каналов. Электропитание регистратора и видеомонитора осуществляется через источник бесперебойного питания.

Для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть здания проектом предусматривается организация СКУД. Для строительства домофонной сети предусмотрена установка на лицевой стороне створки входной двери жилого дома вызывной панели БВД-423FCBE (или аналог) с кнопкой 112 для возможности соединения с экстренными службами. В каждой квартире устанавливаются устройство квартирное переговорное. СКУД (домофоны) предусматривается интегрировать с комплексной системой обеспечения безопасности жизнедеятельности (КСОБЖ) согласно ТУ Ростелеком №0309/05/1906/21 от 01.12.2021 г. Для этого, в ШТК оператора связи, расположенных в подвале в пом. электрощитовых в каждой секции, устанавливаются:

- модуль экстренного вызова 112 (обеспечивает соединение с Единой Дежурно-Диспетчерской Службой (ЕДДС) с домофонной трубки в каждой квартире и наборной панели домофона);

- модуль экстренного информирования и оповещения населения (обеспечивает получение и обработку управляющих команд, передачу, регистрацию сообщений и команд, проигрывание предварительно записанных аудио-сообщений через домофонные квартирные трубки, получение новых аудио-сообщений посредством цифровых каналов связи, хранение предварительно записанных и новых, полученных аудио-сообщений во встроенной энергонезависимой памяти, одновременное оповещение всех жильцов подъезда, оповещение по заранее заготовленным ситуациям, прием подтверждений о доведении команд оповещения, возможность управления системой (запуск, выбор ситуации, остановка)).

Подключение сетей диспетчеризации лифтов, в соответствии с техническими условиями №89 от 10.12.2021 г., выданные ООО «ЛифтСервис». Диспетчеризация лифта осуществляется с помощью комплекса дистанционного диспетчерского контроля GSM в составе лифтовых блоков БЛ. Блок контроля линии размещается в машинном помещении и предназначен для сбора и передачи информации, поступающей от БЛ-М на БР-GSM через радиоканал в формате GSM.

Объект подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией. Система автоматической пожарной сигнализации разработана на базе приборов, которые входят в состав интегрированной системы охраны «Орион» (производитель ЗАО НВП

«Болид»). Установка автоматической пожарной сигнализации обеспечивает сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. Для централизованного мониторинга и управления объектом установлен прибор Сириус. Сириус предназначен для информационного объединения приборов ИСО «Орион» с целью организации единого центра управления и сбора системных сообщений, объединения шлейфов сигнализации в разделы, создания перекрестных связей между разделами и выходами разных приборов, расширения возможностей отображения информации. Взаимодействие между пультом Сириус и приборами ИСО «Орион» происходит по интерфейсу RS-485 с передачей информации в протоколе «Орион». Согласно СП484.1311500.2020 жилое здание, нежилые помещения коммерческого назначения подлежат оборудованию адресной СПС. ППКУП «Сириус» устанавливаются в каждой секции в помещениях электрощитовых в подвале и соединяются между собой резервируемым интерфейсом RS485(1/2)(ППКУП). На 4,10 и 16 этажах в каждой секции устанавливаются шкафы пожарной сигнализации ШПС-24 исп.10, в которых размещаются 2 контроллера С2000-КДЛ-2И и один блок С2000-КПБ. Шкафы ШПС-24 одной секции соединяются между собой и с ППКУП в той же секции резервируемым интерфейсом RS485(1/2)(приборы). Здание разделено на два пожарных отсека с отдельными зонами контроля пожарной сигнализации ЗКПС в каждом отсеке. Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС. В отдельные ЗКПС выделены квартиры жилого дома и внеквартирные коридоры с лифтовыми шахтами при помощи блоков разветвительно-изолирующих «БРИЗ», а также встроенных изоляторов короткого замыкания в извещателях. В каждом пожарном отсеке установлены отдельные приборы приемно-контрольные С2000-КДЛ-2И. В качестве технических средств обнаружения пожара приняты к установке: адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ДИП-34-03 (в прихожих квартир), извещатели автономные дымовые ДИП-34АВТ (жилые комнаты и кухни), адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ДИП-34А-04 (во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах) и адресные ручные извещатели ИПР 513-3АМ, расположенные у эвакуационных выходов проектируемых помещений, адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ДИП-34А-03 и ручные извещатели ИПР 513-3АМ исп.01 (в коммерческих помещениях), Для защиты ЗКПС применяются ручные адресные извещатели со встроенным разветвительно-изолирующим блоком. В случае пожара отключение систем вентиляции выполнено с помощью блоков сигнально-пусковых адресных С2000-СП4/220, для управления лифтом выполнено блоком сигнально-пусковым адресным С2000-СП2.

Пожарные насосы запускаются в работу автоматически при срабатывании квартирных датчиков пожара или вручную от кнопок, установленных на этажах здания, а также от местных включающих устройств, размещенных вблизи самих насосов. Согласно СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) проектируемого жилого здания первого типа и второго типа для нежилых помещений. Для звукового оповещения о пожаре в межквартирном коридоре установить оповещатели сигнальные типа Маяк-24-3М1. Питание оповещателей Маяк-24-3М1 на жилых этажах осуществляется от контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ, установленных в шкафах ШПС-24. исп.10 на 4, 10, 16 этажах в каждой секции. Питание оповещателей Маяк-24-3М1 в подвале и на 1 этаже осуществляется от ППКУП «Сириус».

Линии шлейфов и связи между приборами АУПС и СОУЭ выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением.

Подраздел «Технологические решения»

Помещения административно-управленческого назначения (офисы)

Помещения административно-делового назначения (офисы) разделены на блоки. В секции №1 расположен 1 блок, в секции №2 – 2 блока, в секции №3 – 3 блока помещений. Всего в здании размещается 6 блоков административно-делового назначения. Помещения запроектированы как универсальные административно-деловые помещения и предназначены для размещения представительских, общественных и управленческих

организаций. Каждый блок имеет изолированный вход. Все офисные помещения разделены на функциональные зоны (рабочая зона и зона отдыха), а также имеют в составе санитарно-бытовые помещения. Для работников предусмотрены санузлы, оборудованные санитарными приборами, а также санитарным блоком (диспенсером для жидкого мыла, диспенсером для бумажных полотенец, диспенсером для туалетной бумаги, диспенсером для одноразовых сидений на унитазах). Количество санитарных узлов принято по расчёту.

Питание работников осуществляется в близлежащих предприятиях общественного питания. Для хранения напитков предусмотрены холодильники бытовые.

Уборку помещений осуществляют клининговые компании, по установленному графику, не нарушая рабочий процесс. В офисах предусматриваются помещения для хранения уборочного инвентаря.

График работы помещений административно-делового назначения (офисов) не более 8 часов.

Помещения административно-делового назначения:

- Офисное помещение (10 человек) (1 секция).
- Офисное помещение (10 человека) (2 секция).
- Офисное помещение (10 человек) (2 секция).
- Офисное помещение (10 человек) (3 секция).
- Офисное помещение (10 человек) (3 секция).
- Офисное помещение (10 человека) (3 секция).

Общая численность работающих в помещениях административно-управленческого назначения - 60 человек.

Примечание: численность и профессионально-квалификационный состав работников может меняться в зависимости от штатного расписания организаций (арендаторов), занимающих конкретное помещение после сдачи объекта в эксплуатацию, но в соответствии с принятыми нормативно-правовыми актами, действующими на территории РФ.

Согласно письма №49 от 15.03.2022г., выданного ООО «ОДСК-Инжинринг» численность персонала и посетителей принята не более 10 человек на помещение.

Функционирование данных офисных и торговых помещений не предусматривает установление специального пропускного режима и единовременного нахождения в офисных помещениях более 50 человек.

Все арендуемые помещения административно-делового назначения (офисные помещения) обеспечены входами непосредственно снаружи.

Установка технологического оборудования (в том числе мебели) в арендуемых помещениях общественного назначения (офисных помещениях) выполняется будущими собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

е) Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок проектируемого строительства «Жилой дом поз. 12» расположен по адресу: г. Липецк, Октябрьский округ, 32 и 33 микрорайон, с кадастровым номером 48:20:0043601:24964.

Дорожная сеть данного региона хорошо развита и представлена автодорогами с твердым покрытием, областного, районного и федерального назначения.

Проектом предусмотрена доставка местных строительных материалов, товарного бетона на расстояние, не превышающее 30 км. Бетон, кирпич и другие строительные материалы поставляются готовыми с заводов изготовителей и баз снабжения автомобильным транспортом общего назначения и специализированными автоприцепами.

Вывоз излишков грунта и строительный мусор производить автомобилями-самосвалами на полигон твердых бытовых отходов «Эко-Пром Липецк». Расстояние до полигона 7,9 км.

Необходимость использования для строительства земельных дополнительных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства, не требуется.

Объект строительства расположен на территории существующей городской застройки, стесненные условия при производстве работ отсутствуют.

Производство работ по проекту реконструкции ведется в два периода.

Подготовительный период

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- отвод участка строительства;
- создание геодезической разбивочной основы;
- разбивка осей строящихся зданий и сооружений;
- мобилизация подрядной организации;
- организация связи на период строительства;
- устройство ограждения территории строительной площадки по периметру по ГОСТ

Р 58967-2020;

- доставка строительных материалов, машин, механизмов на площадку строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- устройство временных дорог и проездов;
- устройство поста для мойки колес;
- установка временных мобильных санитарно-бытовых и административных помещений;

- санитарно-бытовое обеспечение площадки строительства;
- устройство временного электроснабжения и электроосвещения;
- устройство временного водоснабжения площадки строительства.

Основной период строительства выполняется в 1 этап.

- земляные работы (разработка котлована);
- устройство монолитной фундаментной плиты, гидроизоляция;
- возведение монолитного каркаса;
- кладка наружных, внутренних стен и перегородок в санузлах и помещениях уборочного инвентаря;
- устройство перегородок в квартирах из пазогребневых плит;
- монтаж элементов лестниц;
- устройство плоской кровли;
- заполнение дверных и оконных проемов;
- внутренние работы, в том числе: монтаж внутренних инженерных коммуникаций, устройство полов и отделочные работы;
- благоустройство территории, включая демонтаж кранов, временных сооружений, монтаж наружных инженерных сетей, вертикальную планировку, устройство покрытий постоянных дорог и тротуаров, озеленение, вывоз, и утилизация отходов.

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

Снабжение строительными материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных строительных работ (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. При этом на участке или захватке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение людей. Подробная технология производства строительномонтажных работ и вопросы техники безопасности разрабатываются Генподрядчиком в ППР. В процессе производства работ осуществлять входной, операционный и приёмочный контроль качества согласно разделу 9 СП 48.13330.2019. Входной контроль заключается в проверке поступающих материалов, конструкций и изделий на соответствие ГОСТ, техническим условиям, рабочим чертежам, а также на наличие и содержание паспортов и

сертификатов. Результаты входного контроля необходимо документировать. Приёмочный контроль выполняется после завершения отдельных видов работ или при приёмке законченных конструкций, при этом определяется возможность выполнения последующих работ или пригодность конструкций к эксплуатации. Результаты приёмки работ оформить актами освидетельствования скрытых работ.

Контроль качества при производстве работ осуществлять согласно разделу 9 СП 48.13330.2019 в виде:

- Заказчиком - обеспечения технического надзора;
- проектной организацией - организацией авторского надзора;
- территориальным органом государственного строительного надзора - организацией инспекционного контроля (при необходимости);
- производителем работ - обеспечением постоянного контроля качества выполняемых работ.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершённую часть согласно СП 70.13330.2012 (акт освидетельствования скрытых работ). Необходимо обеспечить ведение на объекте всего перечня необходимой документации. Исполнителям работ получить сертификаты на все виды используемых материалов. Геодезические работы при строительстве должны выполняться с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства по проекту и требованиям СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

При решении вопросов контроля за качеством сооружений в строительстве и приемки работ следует руководствоваться действующими нормативными документами и договором генерального подряда.

На стадии разработки рабочей документации необходимо учесть следующие требования:

- уточнить марки и количество единиц строительной и автомобильной техники;
- выполнить проработку детальных схем строповки всех типов грузов;
- разработать полный перечень норм техники безопасности при производстве работ;
- выполнить расчёт зон возможного падения грузов;
- уточнить состав технологического оборудования и временных инженерных сетей с составлением их спецификаций.

При производстве строительно-монтажных работах необходимо соблюдать требования СП 48.13330.2019 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

При эксплуатации машин необходимо строго соблюдать требования по охране окружающей среды:

- 1) не разрешается допускать к использованию машины, у которых двигатели работают с дымностью, превышающей установленные нормы;
- 2) запрещается использование машин при наличии у них утечек топлива, масел, рабочих жидкостей и смазок;
- 3) запрещается сливать отработанные нефтепродукты на землю или покрытие;
- 4) не допускается мойка автотранспорта вне отведённой площадки.

Во время производства работ на строительной площадке исключается присутствие посторонних лиц. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности.

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

Продолжительность строительства объекта составляет 55,0 месяцев (письмо №86 от 25.04.2022г., выданное ООО «ОДСК-Инжиниринг»), в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

ж) Раздел 7. «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»

Проект разработан на основании технического задания на разработку проектной документации по объекту: «Жилой дом поз. 12 по адресу г. Липецк Октябрьский округ, 32 и 33 микрорайоны».

Демонтажу подлежат следующие конструкции:

- фундаментная монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм и габаритными размерами 30х19м, выполненная из бетона класса В25 (М350), F50, W6. Верх фундаментной плиты расположен на отметке -3,450, низ – на отм. -3,850. Армирование выполнено из арматуры Ø12 А400 и А240.

До начала сноса выполнить разработку проекта производства работ (ППР) и согласовать его решения с разработчиком настоящего ПОД и предприятиями, эксплуатирующими инженерные коммуникации на территории участка работ.

В соответствии с конструктивным решением объекта сноса предусматривается выполнение следующих этапов работ:

1. Подготовительные работы, включающие:

- устройство временного ограждения опасных зон по ГОСТ Р 58967-2020;
- ограничение доступа лиц, не занятых в демонтажных работах, на территорию участка производства работ.

2. Основные работы, включающие:

- механизированное разрушение фундаментной плиты с одновременной погрузкой продуктов разборки в автотранспорт.

Общее направление работ демонтажу – от оси 2 к оси 1.

Разрушение выполнять экскаватором HITACHI ZX190W с гидромолотом одновременно с погрузкой в автотранспорт. Вывоз продуктов демонтажа осуществлять на полигон ТБО.

Опасная зона экскаватора - 15м.

В процессе демонтажа отсутствует вероятность повреждения инженерной инфраструктуры.

На участке производства работ отсутствуют сети инженерно-технического обеспечения.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения по ГОСТ Р 12.3.053-2020 или знаки безопасности.

Участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Продолжительность сноса (демонтажа) - 1,0 месяц.

Все виды демонтажных работ должны выполняться в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». При производстве демонтажных работ, провести следующие мероприятия по организации безопасного выполнения работ и выполнению требований промсанитарии:

- ведение земляных работ в соответствии со ГОСТ Р 12.3.048-2002 «Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности».

- зона обслуживания экскаваторами выбирается минимально возможной с ограничением угла поворота стрелы и высоты подъема ковша, а опасная зона при перемещении грузов должна быть ограждена и обозначена знаками безопасности и предупредительными надписями.

- подбор строительных механизмов и инструментов выполнить в соответствии с условиями производства работ.

- нахождение посторонних лиц в опасной зоне производства работ запрещено.

Вопросы охраны труда должны быть детально разработаны в проекте производства работ.

В течении всего периода демонтажных работ выполнять мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, в соответствии с требованиями Постановления правительства РФ от 16 сентября 2020г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (с изменениями на 21 мая 2021г).

У въезда на строительную площадку установить информационный стенд с планом демонтируемых конструкций, схемами движения строительного транспорта и средств пожаротушения.

Строительный мусор вывозится самосвалами. Места утилизации определяются заказчиком на договорной основе с принимающими отходы организациями.

При перевозке строительного мусора, верх кузовов автосамосвалов должен закрываться пыленепроницаемым покрытием.

На выезде из зоны демонтажа установить мойку колес.

Принятые в проекте методы демонтажа не являются потенциально опасными и не требуют специальных согласований с соответствующими государственными органами, в том числе государственного надзора.

з) Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

Результаты оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды.

Заповедников, заказников, памятников природы, природных парков на данной территории не выявлено, земель природоохранного назначения также не выявлено.

Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается устройство автомойки колес.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 4,5 и не установленного классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта будут накапливаться в контейнерах емкостью на специально оборудованной площадке. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

При соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

Мероприятия по защите от шума

Мероприятия по защите от шума на период строительства

В процессе строительства объекта акустическое воздействие на окружающую среду будет оказываться со стороны строительной-дорожной техники и автотранспорта. Строительные работы будут проводиться в дневное время суток.

Предусмотрены следующие мероприятия по защите от шума:

- запрет работы в ночное время, проведением работ в светлое время суток;
- исключение одновременной работы максимально шумящих механизмов - не одновременностью работы источников;
- минимизация работы строительных машин с двигателем на холостом ходу;
- неодновременность работы машин и механизмов;
- оснащение машин и механизмов виброзащитными и противозвучными устройствами (экраны, глушители, тщательная регулировка двигателей и выхлопных систем, крепежные работы для ходовой части и др.);
- проведение своевременного ремонта или замены машин, оборудования с повышенным уровнем шума;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин необходимо применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями;
- для изоляции локальных источников использовать конструкции и временные стены, которые будут выполнять роль шумозащитных экранов, противозвучные завесы, палатки;
- контроль за параметрами применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части шума, вибрации и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.
- согласно указаний и требований ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительной-монтажных работ. Технические условия» для обеспечения охранных функций на территории строительства, а также с целью звуко- и пылеизоляции прилегающих территорий выполнить устройство ограждения, стоящее из щитов профилированного листа 2500x2000x21.

Мероприятия по защите от шума на период эксплуатации

Для снижения шума проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применено малозвучное инженерное оборудование;
- крепление инженерного оборудования предусмотрено на виброизоляционных опорах и виброизолирующих подвесах;
- применены звукоизоляционные материалы в отделке помещений, примыкающих к помещениям с источниками шума;
- применены наружные ограждающие конструкции, проектируемые с учетом требований звукоизоляции;
- применены внутренние ограждающие конструкции, проектируемые с учетом требований звукоизоляции.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период эксплуатации

В связи со спецификой объекта строительства воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации не ожидается. Поэтому проведения мероприятий не требуется.

Период строительства

С целью снижения воздействия на атмосферный воздух рекомендуется:

- регулярно контролировать содержания вредных веществ в атмосферном воздухе в районе проведения работ;
- своевременно проводить ТО автостроительной техники, автотранспорта и экскаваторов с регулировкой топливных систем, обеспечивающей выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- запретить сжигание, каких бы то не было сгораемых строительных отходов;
- строго соблюдать правила пожарной безопасности при проведении всех работ;
- контролировать работу строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва на работе: стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контролировать точное соблюдение технологии производства работ;

- рассредоточить во времени работу строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- регулярно проводить профилактические работы по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 33997-2016;
- заправлять машины и механизмы вне пределов строительной площадки;
- осуществлять временное хранение пылящих строительных материалов в упаковках, ящиках контейнерах или под закрытыми тентами;
- обеспечить проведение защитных мероприятий по снижению загрязнения воздушного бассейна местности (в качестве временных мероприятий могут быть использованы заборы и щиты из недефицитных и недорогих материалов и отходов промышленности).

Мероприятия по оборотному водоснабжению

При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляются автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10–20 %) для мойки колес осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

При организации работ в сосредоточенных резервах должна быть исключена возможность выноса за пределы строительных площадок вредных веществ (ГСМ, цемента, бытовых отходов). В подготовительный период при выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для дальнейшего использования, складировать в специально отведенных местах.

Хранение горюче-смазочных материалов на стройплощадке не предусматривается. Заправка машин и механизмов производится автозаправщиком или на ближайших АЗС.

После окончания строительных работ территория строительства должна быть очищена от строительного мусора и выполнено обустройство территории в полном объеме.

В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относится техногенные грунты ИГЭ №1 и слабопросадочные суглинки ИГЭ №2.

Насыпной грунт №1 представлен суглинками черно-коричневыми, в кровле щебень известняка, бетон, неоднородный по составу и сложенности. Давность отсыпки менее 10 лет.

Вскрыт во всех скважинах.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Мероприятия по отходам строительства:

- в период строительных работ на площадке производится отрывка траншей под инженерные коммуникации. Разработанный грунт используется для планировки территории, излишний вывозится по согласованию с органами исполнительной власти.

- отходы от строительных работ (бой строительных материалов и др.) используются для подсобных строительных работ и ремонта дорог. При невозможности использования по этому назначению вышеназванные отходы направляются на свалку бытовых отходов.

- отходы металла отправляются на предприятие «Вторчермет».

- тара от лакокрасочных материалов возвращается на базу УПТК.

- на строительной площадке не производится техническое обслуживание машин и механизмов, поэтому отходы от ТО отсутствуют. Текущее обслуживание и ремонт строительной техники производят организации «Строймеханизации» на своих ремонтно-прокатных базах в соответствии с регламентами технической эксплуатации строительных машин и утилизацией отходов ТО в соответствии с технологией ремонтных работ.

- временное складирование отходов, предназначенных к дальнейшему использованию, и отходов подлежащих захоронению, должно осуществляться отдельно.

Складирование отходов для дальнейшего использования осуществляется в контейнеры, накопление отходов, предназначенные к захоронению, допускается на открытых площадках в отведенных местах.

Персонал строительной площадки должен быть обучен необходимым нормам обращения с опасными отходами.

Мероприятия по отходам производства и потребления на время эксплуатации:

- в период функционирования проектируемого объекта (обслуживающей) организацией заключаются договоры на вывоз бытового и крупногабаритного мусора. Объемы образования бытового мусора рассчитываются, исходя из местных норм образования отходов. Платежи за вывоз мусора осуществляют собственники помещений.

- складирование отходов должно осуществляться в строго отведенных местах с соблюдением санитарно-гигиенических и экологических требований. Площадки временного накопления отходов жизнедеятельности размещаются и оборудуются в строгом соответствии с нормами и правилами эксплуатации. Рекомендуется отдельное складирование бытовых и крупногабаритных отходов.

- для сбора твердых бытовых отходов следует применять стандартные металлические контейнеры.

- при временном хранении отходов в дворовых сборниках должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше $+5^{\circ}$ не более одних суток (ежедневный вывоз).

- удаление негабаритных отходов следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю. Крупногабаритные отходы, остатки от текущего ремонта и т.п. должны собираться на специально отведенную площадку или в бункер-накопитель и по заявкам организаций по обслуживанию проектируемого здания вывозиться мусоровозами для крупногабаритных отходов или обычным грузовым транспортом.

- бытовые отходы должны вывозиться по договору на полигон складирования отходов, имеющий соответствующую лицензию.

- персонал, обслуживающий данное здание, должен быть ознакомлен с методами обращения с опасными отходами.

- для обеспечения шумового комфорта отходы необходимо удалять не ранее 7 часов и не позднее 23 часов.

- в период листопада опавшие листья необходимо своевременно убирать. Собранные листья следует вывозить на специально отведенные участки, либо на поля компостирования.

Сжигать листья на территории запрещается.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

Земли лесного фонда и особо охраняемые территории отсутствуют. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. Пути миграции животных и места нерестилища рыб отсутствуют, в связи с чем, специальные мероприятия по охране растительного и животного мира не разрабатывались.

Свободная от застройки территория участка озеленяется посевом многолетних трав; выполнена посадка деревьев и кустарников.

Газоны засеваются смесью семян многолетних газонных трав из расчета 20 г на 1 м² газона.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Рекомендуется осуществление следующих мероприятий, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы, воды почв, снижение уровня шума в процессе строительства и снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций:

- применение строительных машин с электроприводом;
- своевременное и качественное устройство подъездных внеплощадочных и внутриплощадочных дорог;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров и т.п.);
- внедрение контейнеризации для перевозки и разгрузки малопрочных штучных материалов (кирпич и т.п.) с устранением отходов;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающие переделки;
- завершение строительства доброкачественной уборкой, благоустройством территории;
- учет инженерно-геологических условий при строительстве объекта.

Комплекс мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению надежной эксплуатации газопроводов, экологической безопасности и охране окружающей природной среды можно разделить на три группы:

- мероприятия предусмотренные проектом;
- мероприятия предусматриваемые строительством;
- мероприятия, разрабатываемые и осуществляемые в процессе эксплуатации.

На стадии проектирования:

- выбор оптимального способа прокладки (подземный);
- соблюдение нормативных расстояний от газопровода до других сооружений;
- соблюдение нормативной глубины заложения газопроводов под проездами в зависимости от различных типов дорожных покрытий (обеспечение устойчивости перед динамическими нагрузками);
- выбор оптимальной глубины прокладки газопровода для уменьшения температурных напряжений;
- обеспечение пассивной защитой от коррозии (изоляция).

На стадии строительства и пуска в эксплуатацию:

- соблюдение проектных решений;
- обеспечение качества сварных работ и проведение их при определенных температурах для уменьшения напряжений;
- обеспечение требуемой плотности «постели» во избежание разрывов сварных стыков;
- проверка сварных стыков;
- испытание газопровода на прочность и герметичность;

На стадии эксплуатации:

- обеспечение сохранности газопроводов от механических повреждений;
- проведение планово-предупредительного ремонта;
- осуществление первичных мер по устранению выявленных повреждений и утечек газа;
- вызов аварийной службы при обнаружении утечек газа.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)

В период строительства:

1. Движение техники осуществляется по дорогам с твердым покрытием.
2. Забор подземных и поверхностных вод во время строительства проектом не предусмотрен.

3. Накопление хозяйственных стоков в период строительства осуществляется во временных сооружениях контейнерного типа (биотуалет, душевая) с последующей откачкой и вывозом на сливную станцию.

4. Сброс неочищенных сточных вод в период строительства не предусмотрен.

5. Размещение АЗС, складов ГСМ в водоохранной зоне проектом не предусмотрено.

Осуществление мойки автотранспорта в водоохранной зоне запрещено. Мойка и заправка строительной техники и автомашин производится в специально оборудованных для этого местах на базе строительной организации, что исключает загрязнение подземных вод

6. Временное водоснабжение, предусмотрено в виде одной объединенной, системы, рассчитанной на удовлетворение производственных, бытовых и противопожарных нужд.

7. На строительной площадке происходит постоянный контроль за исправностью техники и отсутствию на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, других используемых устройств и механизмов;

8. Организована регулярная уборка территории;

9. Для сбора бытового мусора используется контейнерные площадки. Вывоз мусора будет производиться механизированными средствами на основе договора, заключенного подрядной организацией.

10. После окончания строительных работ территория строительства должна быть очищена от строительного мусора и выполнено обустройство территории в полном объеме.

11. Отвод загрязненного поверхностного стока с территории стройплощадки осуществляется в аккумулирующую емкость по системе водоотводящих лотков с дальнейшим вывозом на сливную станцию.

В период эксплуатации.

1. Движение и стоянка машин и механизмов в период эксплуатации (асфальт) предусмотрены на твердом покрытии.

2. Для сбора бытового мусора используется контейнерные площадки. Уборка территории и вывоз мусора будет производиться механизированными средствами на основе договора управляющих компаний с коммунальными службами города и района.

к) Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилой дом состоит из трех 19-ти этажных секций, с техническим чердаком и подвалом в каждой секции, встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже. В подвале размещены хозяйственные кладовые жильцов и технические помещения (электрощитовая, насосная, ИТП).

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома Ф1.3. В жилом здании расположены помещения общественного назначения в соответствии с п. 4.10 СП 54.13330.2016.

Мусоропровод в здании не предусматривается.

Основные требования к обеспечению пожарной безопасности здания соблюдены в соответствии со статьей 17 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Для подтверждения соответствия принятых проектных решений, проектируемые мероприятия обоснованы ссылками на требования Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ и на требования стандартов и сводов правил.

Условия соответствия Объекта защиты требованиям пожарной безопасности приняты в соответствии с п.2, части 1, статьи 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее ТР), когда в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (определена в

соответствии со статьей 52 ТР).

Система предотвращения пожара – комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты (статья 2 ТР):

- меры при реализации объемно-планировочных и конструктивных решений, а также противопожарные технические решения по инженерным системам;

Исключение условий образования горючей среды обеспечивается одним или несколькими способами:

- применение негорючих веществ и материалов;
- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- изоляция горючей среды от источников зажигания;
- удаление из помещений, и коммуникаций, отложений пыли.

Ограничение распространения пожара за пределы очага пожара достигается применением перегородок и установлением предельно допустимых площадей, а также этажности и высоты здания.

Объемно-планировочные и технические решения выполняются таким образом, чтобы эвакуация людей из него была завершена до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Эвакуация обеспечивается:

- соответствующим количеством, размерами, и конструктивным исполнением эвакуационных путей и выходов;
- возможностью беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;
- своевременным оповещением людей о пожаре в его начальной стадии, применением на путях эвакуации (световых указателей, звукового оповещения).

Система противодымной защиты обеспечивает незадымляемость, и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации в течение времени, достаточного для эвакуации людей.

Принятые способы предотвращения распространения опасных факторов пожара в случае его возникновения в здании соответствуют положениям статей 35-37, 49 ТР.

Генеральный план разработан с учетом окружающей застройки (в соответствии с главой 15 и статьей 65 ТР). Существующие здания, расположенные рядом с проектируемым жилым домом, находятся на расстоянии, превышающем регламентированные п.4.3 и табл.1 СП 4.13130.

Расстояние от проектируемого жилого здания до ближайшего здания составляет свыше 25 м (нормативное – 6м). В соответствии с требованиями п. 6.11.2 СП 4.13130, противопожарные расстояния от проектируемого здания до открытых парковок автомобилей составляет не менее 10 м.

В соответствии с требованиями п.п.5.2, 5.4 и табл. 2, СП 8.13130.2020 наибольший расход воды на наружное пожаротушение здания принят 30л/с. Нормативная продолжительность тушения пожара составляет 3 часа в соответствии с п.5.17 СП 8.13130.2020. Пожаротушение здания обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети водопровода диаметром 160мм. Расположение пожарных гидрантов учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление тушения здания, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Обеспечивается возможность проезда и подъезда пожарной техники к зданию (ч. 6, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

В соответствии с требованиями ТР и СП 4.13130, подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с двух продольных сторон здания в соответствии с п.8.1, п.8.6, п.8.8 СП 4.13130.

Ширина проездов принята 6м, что соответствует п.8.6 СП 4.13130. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет 8-10 м, что соответствует п. 8.8 СП 4.13130. Предусмотренные проезды обеспечивают возможность установки пожарной лестницы с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов, устройств, выполнения действий по тушению пожара в соответствии с п.3.29.1, п.8.1 СП 4.13130. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и

зданием, не размещаются ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Обоснованы принимаемые значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в соответствии с ч.2, ст.17 Федерального закона № 384-ФЗ.

Здание принято I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Высота здания, согласно п. 3.1 СП 1.13130.2020, составляет 57,02 м.

В соответствии с принятой степенью огнестойкости здания определены пределы огнестойкости строительных конструкций в соответствии со статьей 87 и таблицей 21 ТР. В соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания С0, класс пожарной опасности строительных конструкций принят К0 (таблица 22 ТР).

Строительный объем здания 130220 м³, площадь этажа трех секций здания составляет \square 1800м², что не превышает максимальную допустимую площадь этажа для здания данного типа – 2500 м² (п.6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2020). Секции здания разделены между собой глухими стенами (противопожарными стенами 2-го типа). В дверных проемах, соединяющих секции, устанавливаются противопожарные двери I типа (EI 60). Секции примыкают друг к другу под тупым углом.

Каркас здания монолитный железобетонный. Здание имеет ядро жесткости – лестнично-лифтовой блок. Вертикальными несущими элементами являются монолитные железобетонные стены, пилоны и стены лестнично-лифтовых блоков. Пилоны, и стены имеют жесткое сопряжение с фундаментными плитами и плитами перекрытия. Плиты перекрытия монолитные, железобетонные. Лестничные марши монолитные и сборные железобетонные, с опиранием на лестничные площадки и монолитные плиты перекрытия. Лестничные площадки монолитные железобетонные с опиранием на монолитные стены лестнично-лифтового блока.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям, выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее (E(IW) 60), в том числе светопрозрачные, класса пожарной опасности К0, в соответствии с требованиями п.5.4.6 п.5.4.18 а), в), г) СП 2.13130.2020. Узлы крепления простенков к перекрытиям предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R 45(п.5.4.18 СП 2.13130.2020).

Требования п.5.4.18 СП 2.13130.2020 не распространяются на наружные ограждения балконов (лоджий), отделяющие балкон (лоджию) от наружной стены здания.

В наружной отделке стен использована система вентилируемого фасада с утеплением из минераловатных плит с облицовкой керамогранитной плиткой в уровне 1 этажа и фиброцементными панелями выше уровня 1 этажа.

Согласно п. 5.2.4 СП 2.13130.2020 узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием выполняются с пределом огнестойкости не ниже пределов огнестойкости, пересекаемых конструкций.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки – с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

В подвальном этаже расположены хозяйственные кладовые жильцов и технические помещения (электрощитовая, насосная, ИТП). В подвальный этаж каждой секции предусмотрено по два входа, обособленных от входов в жилую часть здания. Ограждающие конструкции помещения электрощитовой приняты согласно п. 14.1 СП 256.1325800.2016 (EI 45). В соответствии с требованиями п. 12.11 СП 10.13130.2020 помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

При размещении хозяйственных кладовых выполняются требования, установленные п.5.2.11 СП 4.13130. Площадь части этажа для размещения хозяйственных кладовых не превышает 250 м². Часть этажа с кладовыми отделена от помещений другого назначения, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45).

Площадь каждой кладовой не превышает 10 м², для выделения кладовых друг от друга применяются сплошные перегородки до потолка из материалов НГ.

В каждой секции подвала на основании п.7.4.2 СП 54.13330.2016 предусмотрены по два окна размерами 0,9 x 1,2 м с приемками. Размеры приемки позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приемки не менее 0,7 м).

На 1-м этаже здания предусмотрены места общего пользования для жильцов дома (лифтовый холл, колясочная) и встроенные нежилые помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3. В секции № 2 на 1-м этаже размещаются жилые квартиры. В соответствии с п.5.2.7 СП 4.13130 нежилые помещения отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (EI 45) и перекрытиями не ниже 2-го типа (REI 60) без проемов. Выходы в жилую часть изолированы от помещений общественного назначения.

В техническом пространстве (чердаке) предусматривается прокладка коммуникаций в соответствии с п.3.53 СП 4.13130. Выход из технического пространства (чердака), в каждой из секций, предусмотрен через воздушную зону лестничной клетки Н1, через противопожарную дверь второго типа (EI 30), с размером не менее 0,75 x 1,5 м, согласно п. 4.2.12 СП 1.13130.2020, п. 7.6 СП 4.13130.

В каждой секции, предусмотрен выход на кровлю из лестничной клетки Н1 через противопожарную дверь второго типа (EI 30), с размером не менее 0,75x1,5 м, что соответствует п. 7.6 СП 4.13130. Число выходов на кровлю соответствует п.7.3 СП 4.13130. Для обслуживания размещенного на кровле оборудования предусмотрены ходовые дорожки шириной не менее 1,0 м.

Предусмотрены мероприятия для обеспечения безопасности МГН при пожаре. Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех этажах жилой части здания, за исключением 1-го.

В секции № 2 размещается пожаробезопасная зона 1-го типа в лифтовом холле (ч.15 ст. 89 ТР, п.9.2.2 СП 1.13130.2020). Ограждающие конструкции лифтового холла/пожаробезопасной зоны приняты согласно п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009, п. 9.2.2 СП 1.13130.2020 с пределом огнестойкости не менее REI 120, заполнение проемов EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м³/кг.

В секциях № 1 и 3 предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа, с размещением на площадке лестничной клетки типа Н1, согласно п.9.2.6 СП 1.13130.2020.

В каждой секции проектируемого здания предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Стены лестничной клетки возводятся в соответствии с положениями п.5.4.16 СП 2.13130.2020.

В соответствии требованиями п. 5.4.16 д) СП 2.13130.2020, при примыкании стен лестничных клеток к наружным ограждающим конструкциям расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м.

В соответствии с требованиями п. 7.4.6 СП 54.13330.2011, в каждой секции здания предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений, соответствующие требованиям ГОСТ Р 53296.

В секциях № 1 и 3 лифт для пожарных установлен в выгороженной шахте с общим лифтовым холлом с другим пассажирским лифтом. В секции № 2 предусмотрено два лифта для пожарных.

Каждый лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120). В ограждающих конструкциях шахты предусматриваются противопожарные двери (EI 60). В шахтах пассажирских лифтов предусматриваются противопожарные двери (EI 30). В соответствии с требованиями п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296, ограждающие конструкции лифтовых холлов, в которых расположены лифты для транспортировки пожарных подразделений, выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее 1,96·105 м³/кг.

Двери кабин и шахт лифтов для пожарных автоматические, включая телескопическое исполнение, сохраняющие работоспособность при избыточном давлении в шахте в пределах от 20 до 70 Па (п.5.1.6 ГОСТ Р 53296-2009). В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк в соответствии с ГОСТ Р 52382 (п.5.1.8 ГОСТ Р 53296-2009).

В режиме работы обеспечивается прямая переговорная связь между диспетчерским пунктом, кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом (п. 6.7 ГОСТ Р 53296-2009).

С учетом требований п.4.2 Межгосударственного стандарта ГОСТ 5746-2015 (ISO 4190-1:2010) и ГОСТ 8032-84, приложения «А» СП 59.13330.2016, ГОСТ Р 52941—2008, ГОСТ Р 52382, скорость лифтов предусмотрена 1,6м/с.

В соответствии с требованиями п. 5.2.5 ГОСТ Р 53296 ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных вне зависимости от типа привода лифтов предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60.).

Для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара предусмотрено устройство эвакуационных выходов в соответствии с требованиями ч. 4, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ, статьи 89 ТР и положениями СП1.13130.2020.

Согласно положениям статьи 52 ТР защита людей от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия в здании обеспечиваются следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации.

Количество и рассредоточенность эвакуационных выходов, параметры эвакуационных выходов, расстояние от дверей наиболее удаленных помещений зданий до выхода наружу или на лестничную клетку соответствуют положениям главы 4 (п. 4.3.3, п.4.3.2, 4.2.10) и главы 7.1 СП 1.13130.2020.

В соответствии с требованиями п.4.2.22 СП 1.13130.2020 двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания. Двери эвакуационных выходов имеют замки, не препятствующие их свободному открыванию изнутри без ключа.

Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м, ширина выходов в свету составляет не менее 0,8 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету – не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации – не менее 1,0 м. Ширина дверей основных эвакуационных выходов составляет 1,2 м.

В коридорах, являющихся эвакуационными путями, не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенные шкафы.

В зданиях на путях эвакуации предусматривается аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330. На путях эвакуации, в соответствии с требованиями ТР не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в таблицах 1 и 2 ТР.

В соответствии с п.6.1.1 СП 1.13130.2020 эвакуационный выход с каждого этажа каждой секции жилого здания предусмотрен в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1, при жилой площади квартир на этаже менее 550м² по определению п.3.7 СП 54.13330.2016 и оборудовании всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и построчных) датчиками адресной пожарной сигнализации. При наличии одного эвакуационного выхода с этажа, каждая квартира, расположенная на высоте более 15м, имеет аварийный выход в соответствии с пунктом 4.2.4 СП 1.13130.2020.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лифтовый холл (выделенный противопожарными перегородками 1-го типа), ведущий в воздушную зону лестничной клетки типа Н1 не превышает 25 м (п.6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020). На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено не менее двух последовательно расположенных samozакрывающихся дверей (п.6.1.10 СП 1.13130.2020).

Ширина межквартирного коридора составляет не менее 1,4 м (1,5м) при его длине между торцом коридора и лестницей до 40м (п.6.1.9 СП 1.13130.2020). Ширина коридора 1,5м достаточна для соблюдения п.7.1.3 СП 59.13330.2020 (письмо ФАУ «ФЦС» Минстроя России от 10.11.2021 исх-7932).

В эвакуационных коридорах шириной 1,5 м размещаются только встроенные шкафы для коммуникаций и пожарных кранов при сохранении нормативной ширины пути эвакуации в соответствии с п.4.3.7 СП 1.13130.2020.

В лестничных клетках типа Н1 предусмотрено освещение на каждом этаже в соответствии с п.4.4.12 СП 1.13130.2020.

Устройство лестничной клетки предусмотрено в соответствии с СП 7.13130 и п.4.4.13 СП 1.13130.2020. Переходы через наружную воздушную зону лестничной клетки типа Н1 имеют ширину не менее 1,2м и высоту ограждения не менее 1,2м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между дверными проемами лестничной клетки составляет не менее 1,2 м (п. 4.4.14 СП 1.13130.2020).

Из лестничной клетки выход предусмотрен наружу, на прилегающую к зданию территорию.

Минимальная ширина лестничных маршей составляет 1,15м, уклон лестниц на путях эвакуации и ширина проступи приняты в соответствии с положениями п.4.4.3, п. 6.1.16 СП 1.13130.2020.

Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пожаробезопасной зоны на каждом этаже (п. 9.2.1 СП 1.13130.2020). Вход в лестничную клетку осуществляется через воздушную зону (п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

Для деятельности пожарных подразделений на объекте обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию;
- пожарных гидрантов на сетях водопровода;
- внутреннего противопожарного водопровода;
- патрубков системы внутреннего противопожарного водопровода, оборудованных соединительными головками ГМ 80;
- системы дымоудаления;
- выходов на покрытие здания через воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1, через противопожарные двери 2 типа;
- ограждения по периметру крыши;
- лестниц в местах перепадов высот кровли;
- зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 миллиметров.

Жилые и общественные помещения в здании не подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009. Отдельные помещения и технические помещения, необходимые для функционирования здания относятся к категории «ВЗ-Д».

Руководствуясь статьей 83 ТР предусмотрено оборудование здания системой пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020. Устройство СПС выполняется в соответствии с положениями СП 484.1311500.2020.

СПС в зависимости от разработанного алгоритма обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, технические средства управления системой противодымной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

СПС обеспечивает автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

В здании предусмотрена адресно-аналоговая пожарная сигнализация для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и

выдачу управляющих сигналов для: открывания клапанов, включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, запуск СОУЭ, отключение общеобменной вентиляции, перевода работы лифтов в режим «Пожарная опасность», «Перевозка пожарных подразделений». Жилые помещения квартир дополнительно оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями (раздел 6.2, п.6.2.15, п.6.2.16 СП 484.1311500.2020).

В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах устанавливаются ручные и дымовые пожарные извещатели в соответствии с прим.3, п.6.1, табл.1, п.8 СП 486.1311500.2020

В соответствии с требованиями п.5, табл.2, глава 7 СП 3.13130.2009 в жилой части здания предусмотрена система оповещения людей о пожаре 1-го типа, в помещениях общественного назначения, в которых предусмотрена система оповещения людей о пожаре 2-го типа. Включение системы осуществляется автоматически при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Подключение извещателей, электропроводки СОУЭ и оборудования СПС выполняется огнестойкими кабелями, по заданному алгоритму, в соответствии с СП 6.13130.2009, п. 4.5; ТР. Ч.2 ст. 82. Электропитание СПС предусмотрено по I категории надежности электроснабжения.

В соответствии с требованиями ст.56 ТР система противодымной защиты здания обеспечивает защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения.

Предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением тяги из поэтажных коридоров жилой части здания. Возмещение объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией обеспечивается в соответствии с п.8.8 СП 7.13130.2013. Предусматривается подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов (п.7.14 а) СП 7.13130.2013) и в зону безопасности во 2-ой секции.

Предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода в соответствии с ч. 6 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ и п. 2, ч. 1, ст. 86 ТР. Расход воды на пожаротушение принят 5,8л/с (2 струи по 2,9 л/с), в соответствии с положениями п.1, табл.7.1, п.7.6 СП 10.13130.2020. В соответствии с требованиями п.7.4.5 СП 54.13330.2016 в каждой квартире устанавливается кран для первичного пожаротушения.

В соответствии с требованиями ст. 103 ТР при поступлении сигнала от СПС (или от кнопок ручных извещателей) системой АППЗ осуществляется:

- срабатывает система оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- поступает сигнал на открытие задвижек с электроприводом на сети внутреннего противопожарного водопровода и включения насосов;
- отключаются системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции;
- включаются системы противодымной вентиляции;
- лифты, независимо от направления движения кабин возвращаются на основной посадочный этаж;
- включается эвакуационное и аварийное освещение;
- подача сигнала на разблокировку дверей эвакуационных выходов, оборудованных системой контроля доступа.

Аварийное освещение на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями СП 52.13330. Электропитание оборудования систем пожарной автоматики обеспечивается по I категории надежности.

В соответствии с требованиями п. 13.14.10, 13.14.11 СП 5.13130.2009 предусмотрена передача сигналов систем АПЗ в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Система организационно-технических мероприятий, предусмотренная в соответствии со статьей 17, части 7 ФЗ №384 от 30.12.2009 включает:

- организацию эксплуатации и технического обслуживания оборудования и систем противопожарной защиты;

- организацию обучения правилам пожарной безопасности и прохождения пожарно-технического минимума работниками объекта;
- разработку необходимых инструкций, планов эвакуации и планов локализации и ликвидации аварий, пожаров и их последствий;
- обеспечение в процессе строительства приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;
- обеспечение в процессе эксплуатации объекта требуемого состояния строительных конструкций.

Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться исправными системами обнаружения и предотвращения пожара и организационно-техническими мероприятиями в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения по нормам, приведенным в СП 9.13130.2009.

л) Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

При разработке схемы планировочной организации проектируемой территории основное внимание было направлено на обеспечение беспрепятственного движения по придомовой территории с учётом комфортной доступности инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения (МГН) как пешком, в т.ч. с использованием трости, костылей, кресла-коляски, так и с помощью транспортных средств.

Вход на территорию оборудован доступными для инвалидов элементами информации об объекте.

Ширина пути движения на участке при движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 4%. Поперечный уклон пути движения принимаем в пределах 1-2%.

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке принимаем не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,015 м.

Для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей. Места для автомобилей инвалидов расположены не далее 100м от самого удалённого входа в здание. Места для машин инвалидов максимально приближены ко входам в здания. Места для инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Размеры расширенного места для автомобилей инвалидов приняты на одну автомашину 3,6м x 6,0м.

Количество стоянок транспортных средств инвалидов принимается согласно проекта планировки территории, с учетом расчетного количества мест на квартал. Согласно ППТ количество мест для МГН принимается 27, в т.ч. 10 специальных расширенных.

В тёмное время суток все участки возможного перемещения МГН (тротуары, дорожки, пересечения, входные группы) освещены при помощи наружного электроосвещения.

Входы и пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания соответствуют нормативным требованиям к путям эвакуации МГН из здания.

Входы в жилую часть здания ориентированы на запад, северо-запад и изолированы от офисной части. Все входы оборудованы с уровня тротуара, согласно СП59.13330.2020. Уровень наружных входов не превышает 0,014 м относительно порога входной двери.

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

Ширина пролетов ячеек дренажных и водосборных решеток не превышает 0,013м.

Ширина проступей лестниц – 0,3 м, а высота подъема ступеней – 0,15 м. Ширина марша лестниц 1150 мм, что соответствует требованиям СП 59.13330.2020. Ступени лестниц сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью.

В качестве вертикального транспорта в каждой секции предусмотрены 2 лифта.

В 1 и 3 секциях запроектированы лифты грузоподъемностью $Q = 1000$ кг и $Q = 400$ кг. Во 2 секции заложены лифты грузоподъемностью $Q = 1000$ кг и $Q = 630$ кг.

Лифты грузоподъемностью $Q = 1000$ кг и $Q = 630$ кг снабжены режимом работы «перевозка пожарных подразделений». Ширина дверного проема в данных лифтах не менее 0,9 м, что позволяет транспортировать инвалидов на кресле-коляске.

Для обеспечения безопасности на лифте, предназначенном, в том числе для перевозки инвалидов и маломобильных групп населения, выполняются следующие специальные требования:

- размеры кабины, дверного проёма и шахты обеспечивают безопасный въезд и выезд из кабины, а также размещение в кабине пользователя на кресле-коляске;

- двери кабины и шахты лифта, предназначенного для транспортирования пользователя в кресле-коляске без сопровождающих открываются и закрываются автоматически;

- кабина лифта оборудуется, по крайней мере, одним поручнем, расположение которого должно облегчать пользователю доступ в кабину и к устройствам управления;

- горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами кабины и этажной площадки обеспечивает безопасный въезд в кабину и выезд из кабины пользователя на кресле-коляске;

- конструкция и размещение устройств управления и сигнализации (звуковой и световой) в кабине лифта и на этажной площадке обеспечивают безопасность и доступность лифта для инвалидов и других маломобильных групп населения.

Напротив входа в каждый лифт на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в каждой секции, начиная со 2 этажа.

Ширина пути движения по коридору в каждой секции не менее 1,4 м в связи с предположительным размещением на этаже одного инвалида колясочника.

Применяются дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрывания дверей, имеющие форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

Ручки на полотнах устанавливаются таким образом, чтобы при полностью открытых дверях эти ручки были легкодоступны с обеих сторон стены.

Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещаются на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены.

Рабочих мест для инвалидов в проектируемом здании жилого дома не предусмотрено.

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

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проектной документации выполнен на основании задания на проектирование проектной документации по объекту: «Многоквартирный дом поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:295» и Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ; постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 (ред. от 17.09.2018).

Решения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям энергосбережения и энергоэффективности, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

В соответствии с пунктом 10.3, таблица 15 СП 50.13330.2012, проектируемое

здание по величине снижения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию от нормируемого значения, равному - минус 56,9 %, соответствуют очень высокому классу энергосбережения «А+».

н) Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

В рассматриваемом разделе проектной документации приведены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации многоэтажного дома поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:295.

В рассматриваемом разделе описаны периодичность осуществления проверок, осмотром и освидетельствования состояния строительных конструкций и оснований, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, условия и порядок переоборудования (переустройства, перепланировка) жилых помещений, требования к эксплуатации лифтов, требования к эксплуатации подъемной платформы, требования к безопасной эксплуатации электрооборудования и слаботочных систем, требования к безопасной эксплуатации систем водоснабжения и канализации, требования безопасной эксплуатации систем теплоснабжения и вентиляции, требования к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании (сооружении) в период эксплуатации.

о) Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»

Специфическим признаком многоквартирного дома, отличающим его от индивидуального (одноквартирного) дома, предназначенного для проживания одной семьи, является то, что единый комплекс недвижимого имущества многоквартирного дома состоит условно из двух отдельных частей: первая – помещений, предназначенных для жилых и нежилых целей, которые могут находиться в собственности граждан, юридических лиц, Российской Федерации, ее субъектов или муниципальных образований. Вторая часть этого комплекса (общее имущество) находится в общей долевой собственности собственников указанных выше помещений.

Общим имуществом собственников помещений в многоквартирном доме являются части многоквартирного дома, имеющие вспомогательное, обеспечивающее значение и являющиеся объектами общей собственности.

К общедомовому имуществу относятся:

Помещения общего пользования в многоквартирном доме: помещения, не являющиеся частями квартир и предназначенные для обслуживания более одного помещения в этом многоквартирном доме, в том числе, межквартирные лестничные площадки; лестницы; лифтовые и иные шахты (как помещения, а не как оборудование); коридоры; колясочные, технические этажи и технические подвалы, в которых имеются инженерные коммуникации, иное, обслуживающее более одного жилого и (или) нежилого помещения в многоквартирном доме, оборудование (включая помещения котельных, бойлерных, элеваторных узлов и другого инженерного оборудования).

Крыши как самостоятельный элемент общего имущества. Если в состав многоквартирного дома входит пристроенное нежилое помещение, этажность которого отличается от этажности остальной части дома, (например, котельная, насосная, тепловой узел, бойлерная), то крыша над таким пристроенным нежилым помещением также является элементом общего имущества собственников помещений в данном доме.

Ограждающие несущие конструкции многоквартирного дома, включая фундаменты, несущие стены, плиты перекрытий, балконные и иные плиты, несущие колонны и иные ограждающие несущие конструкции.

Ограждающие ненесущие конструкции многоквартирного дома. К ограждающим ненесущим конструкциям многоквартирного дома относятся: окна и двери в помещениях общего пользования; ограждения кровли, балконов, лоджий и веранд; перегородки

(стены), отделяющие жилое помещение от других помещений и улицы (за исключением тех, которые относятся к ограждающим несущим конструкциям); наружные входные двери в помещениях общего пользования.

Механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование, находящееся в многоквартирном доме за пределами или внутри помещений и обслуживающее более одного жилого помещения (квартиры) и (или) нежилого помещения. К объектам этого блока общего имущества могут быть отнесены, например: внутридомовые инженерные системы холодного и горячего водоснабжения и водоотведения; газоснабжения, отопления, электроснабжения, оборудование мусоропроводов; лифтовое оборудование; системы вентиляции и кондиционирования; дымоходы и газоходы; печи и очаги в помещениях общего пользования; оборудование и средства пожаротушения и т. п.

К внутридомовым инженерным системам холодного и горячего водоснабжения, отопления и газоснабжения в составе общего имущества отнесены: стояки, ответвления от стояков до первого отключающего устройства, расположенного на ответвлениях от стояков, указанные отключающие устройства, коллективные (общедомовые) приборы учета холодной и горячей воды и тепловой энергии, до первых запорно-регулирующих кранов на отводах внутриквартирной разводки от стояков, а также механического, электрического, санитарно-технического и иного оборудования, расположенного на этих сетях.

К внутридомовым системам электроснабжения относятся: вводные шкафы, вводно-распределительные устройства; аппаратура защиты, контроля и управления; коллективные (общедомовые) приборы учета электрической энергии; этажные щитки и шкафы; осветительные установки помещений общего пользования в многоквартирном доме; электрические установки систем дымоудаления, систем автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода, грузовых, пассажирских и пожарных лифтов, автоматически запирающихся устройств дверей в подъезды многоквартирного дома; сети (кабели) от внешней границы, до индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета и другое электрическое оборудование на этих сетях.

Капитальный ремонт зданий – замена или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования зданий в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т. е. проведение модернизации зданий. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ зданий. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа), а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов относятся:

- 1) ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- 2) ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, при необходимости ремонт лифтовых шахт;
- 3) ремонт крыш;
- 4) ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- 5) утепление и ремонт фасадов;
- 6) установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- 7) ремонт фундаментов многоквартирных домов

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и

выборочный.

а) Комплексный капитальный ремонт – это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

б) Выборочный капитальный ремонт – это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Нормативная периодичность выполнения работ по капитальному ремонту общедолевой собственности проектируемого жилого дома.

Элементы жилого здания	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта, лет
Фундаменты	
Монолитная фундаментная плита	60
Вертикальные несущие элементы монолитного каркаса здания	80
Стены	
Наружные ограждающие конструкции (выполнены из газосиликата, с оштукатуриванием)	30
Герметизированные стыки	
Вертикальных и горизонтальных швов наружных ограждающих конструкций	8
Места примыкания оконных (дверных) блоков к граням проемов	25
Перекрытия	
Перекрытие железобетонное монолитное	80
Кровля железобетонная монолитная	80
Полы	
Пол из керамической плитки по бетонному основанию	60
Лестницы	
Лестничные площадки железобетонные	60
Покрывтия кровли	
Покрывтие кровли из рулонных материалов (в 3-4 слоя)	10

Система водоотвода	
Система водоотвода внутренняя из полимерных труб	10
Перегородки	
Перегородки кирпичные оштукатуренные	75
Двери и окна	
Заполнения оконных проемов пвх переплеты	25
Заполнения внутренних дверных проемов - дерево	40
Заполнение наружных дверных проемов - металл	40
Вентиляция	
Вентиляционные шахты из сборного ж/б	80
Внутренняя отделка	
Штукатурка по каменным стенам	60
Окраска в помещениях и на лестничных клетках водно-дисперсной краской	5
Наружная отделка	
Облицовка штукатуркой сложным раствором	30
Покрытие подоконников из оцинкованного окрашенного металла	8
Инженерное оборудование	
Трубопроводы холодной воды и канализации из пвх труб	25 (d=25мм)
	25 (d=55мм)
	25 (d=30мм)
Электрооборудование	
Внутридомовые магистрали (сеть питания квартир) с распределительными щитками	20
Сети питания лифтовых установок	15
Сети питания систем дымоудаления	15
Внешнее благоустройство	
Асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров, отмосток	10
Оборудование детских площадок	5

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

Раздел 1. «Пояснительная записка»

- предоставлена исходно-разрешительная документация;
- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. п.10;
- дополнены технико-экономические показатели.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. п.12.

Раздел 3. «Архитектурные решения»

- в текстовой части дополнена описанием конструкции пазогребневых перегородок;
- представлен расчет на соответствие теплотехническим требованиям размещение с/у у наружной стены;
- представлен расчёт по лифтам.

Раздел 4 «Конструктивные решения»

- замечание о необходимости представить раздел «Программа геотехнического мониторинга», согласно п. 12.4, 12.6 СП 22.13330.2016 проигнорировано, ввиду отсутствия соответствующих пунктов в ПОСТАНОВЛЕНИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 28 мая 2021 года N 815.

- представлены расчетные обоснования несущих конструкций здания, выполненные по первой и второй группе предельных состояний.

Согласно п. 4.1.7 ГОСТ Р 21.101—2020.

- в текстовой части раздела в п. д) выполнено более подробное (упорядоченное) описание проектируемых конструкций здания.

- в графической части раздела добавлен фрагмент армирование фундаментных плит, на котором предусмотрено дополнительное конструктивное продольное армирование в виде сеток.

Согласно п.10.4.14 СП 63.13330.2018.

- замечание о необходимости изменить/увеличить площадь основного (фоновое) армирование в конструкции фундаментной плиты, чтобы выполнялось условие по минимальному проценту армирования 0,3%, как того требует п. 5.2.7 СП 430.1325800.2018 проигнорировано, ввиду отсутствия соответствующего пункта в ПОСТАНОВЛЕНИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 28 мая 2021 года N 815.

- в графической части раздела дополнительно отображены:

- фрагменты (детали) поперечного армирования (от продавливания) ж/б конструктивных элементов; ф
- злы (детали) опирания (крепления) ограждающих конструкций к элементам каркаса здания. у

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.;

- представлены технические условия для присоединения к электрическим сетям;

- текстовая часть дополнена описанием о расстоянии между взаимно резервируемыми кабелями в траншее в земле;

- текстовая часть дополнена описанием о подключении нагрузок СПЗ;

- в графической части выполнено подключение заградительных огней от панели 7 (по I категории) см. 34-21-ОДСК-ИОС1.ГЧ л.5. Управление заградительными огнями осуществляется блоком управления БУЗО. Также в документацию добавлены планы с местами установки заградительных огней см. 34-21-ОДСК-ИОС1.ГЧ л.65,74,83;

- в графической части откорректирована схема подключения лифтов к панели;

- в графической части показано подключение ВРУ с АВР для нагрузок I категории и нагрузок СПЗ к вводной панели;

- в графической части выполнено подключение ограничителей перенапряжения на вводе;

- графическая часть дополнена принципиальной схемой ИТП;

- в графической части выделены группы аварийного эвакуационного освещения и СУВ;

- в графической части откорректировано размещение электрощитовой во 2 секции;

- в графической части добавлены планы с размещенным на них осветительным оборудованием.

Подраздел 2. «Система водоснабжения»

- текстовая часть подраздела ИОС2 (лист 6) дополнена информацией об установке реперных столбов возле углов поворотов и колодцев с пожарными гидрантами;

- в тексте подраздела ИОС2 (лист 6) добавлены требования к креплению внутренних трубопроводов В1, В2, Т3, Т4;

- в тексте подраздела ИОС2 (лист 3) и графической части (лист 2) на трубопроводах вводов предусмотрены упоры;

- в текстовой части раздела ИОС2 (лист 5) предоставлен расчет напора.

- добавлены значения давления водоразборной и запорной арматуры в квартирах и в подвальном помещении жилого дома ИОС2 (лист 3);

- на принципиальной схеме В2 (лист 2) и в тексте раздела ИОС2 (лист 6) указаны требования по окраске противопожарных трубопроводов.

Подраздел 3. «Система водоотведения»

- добавлены ссылки на действующие нормативные документы;

- в графической части указаны условные отметки дна колодцев систем К1;

- откорректировано наименование объекта согласно заданию на проектирование;

- текстовая часть приведена в соответствии с п. 18 р. 6 ПП РФ №87.

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

- текстовая часть приведена в соответствии с п. 19 ПП РФ №87;

- внесены изменения в таблицу текстовой части «Расчетные параметры наружного воздуха» лист 4;

- добавлены в текстовую часть проекта лист 5 сведения о глубине прокладки проектируемой тепловой сети;

- в текстовую часть проекта лист 5 добавлены сведения о расстояниях между трубопроводами проектируемой тепловой сети и пересекаемыми инженерными коммуникациями;

- на вентиляционных каналах вытяжной вентиляции кухонь и санузлов предусмотрены воздушные затворы;

- в текстовой части проекта указано, что для систем противодымной вентиляции применены воздуховоды из тонколистовой стали.

Подраздел 5. «Сети связи»

- в проекте предусматриваются вызывные панели БВД-423FCBE (или аналог) с кнопкой 112 для возможности соединения с экстренными службами;

- откорректировано описание и разводка сети для эфирного телевидения согласно ТУ №22/01/21-4;

- в принципиальной схеме выделены отдельные зоны согласно СП484.1311500.2020 п. 6.3.3 СП484.1311500.2020.

Подраздел 7. «Технологические решения»

- текстовая часть приведена в соответствии с п. 22 ПП РФ №87.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

- текстовая часть приведена в соответствии с п. 23 р. 6 ПП РФ №87;

- добавлены ссылки на действующие нормативные документы.

Раздел 7. «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»

- текстовая часть приведена в соответствии с п. 24 р. 7 ПП РФ №87;

- добавлены ссылки на действующие нормативные документы.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- предусмотрено устройство дверного проема между блоками кладовых в секции №3 по оси 9с;

- в соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 указаны принятые размеры простенков шириной не менее 1,2м на планах этажей;

- принята скорость движения лифтов 1,6м.с с учетом требований п.4.2 Межгосударственного стандарта ГОСТ 5746-2015 (ISO 4190-1:2010) и ГОСТ 8032-84, приложения «А» СП 59.13330.2016, ГОСТ Р 52941—2008, ГОСТ Р 52382;

- показана установка противопожарных дверей между секциями в подвале.

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

- добавлены ссылки на действующие нормативные документы;
- откорректированы расчёты по определению энергоэффективности здания согласно климатических характеристик указанных в СП 131.13330.2020.

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

- текстовая часть дополнена сведениями об условиях проведения работ по техническому обслуживанию здания (сооружения) без прекращения (ограничения) их эксплуатации по основной функции, согласно приложению А.1 СП255. 1325800.2016;

- дополнены приложения.

Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»

- добавлены ссылки на действующие нормативные документы.

4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

-

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

-

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

-

V Выводы по результатам рассмотрения

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

Выводы в отношении инженерно-геодезических изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют техническому заданию и требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», статьи 5, п.1 Статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Выводы в отношении инженерно-геологических изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют техническому заданию и требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», статьи 6, п.1 Статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке», выполненный в период с 14.10.2021г. по 15.10.2021г. ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК», шифр – 2197-ОС ИГДИ.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилое здание переменной этажности №12 в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке» выполненный в ноябре 2021г., выполненный в период с 14.10.2021г. по 15.10.2021г. ООО «РАЗВИТИЕ-ЛИПЕЦК», шифр – 2197-ОС-ИГИ.

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

Выводы в отношении раздела 1 «Пояснительная записка»

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

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

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

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

Выводы в отношении раздела 3 «Архитектурные решения»

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

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

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

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

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

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

Выводы в отношении подраздела «Система электроснабжения»

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

Состав и содержание подраздела «Система электроснабжения» соответствуют требованиям п.16 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении подраздела «Система водоснабжения»

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

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

Выводы в отношении подраздела «Система водоотведения»

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

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

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

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

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

Выводы в отношении подраздела «Сети связи»

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

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

Выводы в отношении подраздела «Технологические решения»

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

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

Выводы в отношении раздела 6 «Проект организации строительства»

Проектные решения, принятые в разделе 6 «Проект организации строительства», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона №

384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

Выводы в отношении раздела 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проектные решения, принятые в разделе 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствуют требованиям п. 24 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Выводы в отношении раздела 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности

зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствуют требованиям Статьи 36 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Проектные решения, принятые в разделе 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Выводы в отношении раздела 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

–

5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией

–

5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства

–

5.3.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта

–

5.3.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации










–

6. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:295» соответствует техническому заданию, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом поз. 12 со встроенными нежилыми помещениями, расположенный в 32, 33 микрорайонах в г. Липецке на земельном участке с кадастровым номером 48:20:0043601:295».

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

Направление деятельности эксперта	Фамилия, имя, отчество	Квалификационный аттестат	Подпись
1. Инженерно-геодезические изыскания	Самохин Игорь Валерьевич	МС-Э-14-1-13751 от 30.09.2020 до 30.09.2025	
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	Сомов Виталий Евгеньевич	МС-Э-31-2-12381 от 27.08.2019 до 27.08.2024	
5. Схемы планировочной организации земельных участков	Фролова Светлана Николаевна	МС-Э-50-2-3676 от 10.07.2014 до 10.07.2024	
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Скульская Светлана Александровна	МС-Э-60-6-11497 от 27.11.2018 до 27.11.2023	
7. Конструктивные решения	Дунаев Алексей Владимирович	МС-Э-1-7-13216 от 29.01.2020 до 29.01.2025	
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Гулевская Оксана Сергеевна	МС-Э-30-2-8902 от 07.06.2017 до 07.06.2022	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Овчинников Семен Михайлович	МС-Э-30-2-8914 от 07.06.2017 до 07.06.2022	
10. Пожарная безопасность	Кузнецов Сергей Николаевич	МС-Э-50-10-11255 от 06.09.2018 до 06.09.2023	
12 Организация строительства	Савченко Владимир Иванович	МС-Э-14-12-13750 от 30.09.2020 до 30.09.2025	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001792

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611785
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001792
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОЙЭКСПЕРТ»**
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ») ОГРН 1054800178510
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения **399071, Липецкая область, Грязинский район, село Казинка, территория ОЗЗ ППТ Липецк, здание 1, офис 003/3**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации и результатов**

инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **23 декабря 2019 г.** по **23 декабря 2024 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Н.В. Скрыпник
(Ф.И.О.)

М.П.