



ГАРАНТИЯ
БЮРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Общество с ограниченной ответственностью
Бюро строительной экспертизы «Гарантия»
(ООО БСтЭ «Гарантия»)

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий от 30.01.2020 № RA.RU.611799, от 18.11.2019 RA.RU.611761

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	8	8	7	1	5	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ООО БСтЭ «Гарантия»



СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
3e3fb8500cae41b2457434b38106192e
Действителен:
с 28.12.2021 до 28.12.2022

Павел Львович Волков

«15» декабря 2022 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы: Проектная документация и результаты инженерных изысканий
Вид работ: Строительство

Наименование объекта экспертизы:

*Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина,
в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап №1.1. Односекционный жилой дом*

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью Бюро Строительной Экспертизы «Гарантия» (ООО БСтЭ «Гарантия»).

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий от 30.01.2020 № RA.RU.611799, от 18.11.2019 RA.RU.611761

ИНН 6658458961

КПП 665801001

ОГРН 1146658012600

Юридический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, строение 10, помещ. 21-25.

Фактический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, 10, 4 этаж.

1.2. Сведения о заявителе

Акционерное общество «Свердловский инструментальный завод» (АО «СИЗ»)

ИНН 6661000071

КПП 667101001

ОГРН 1026605233930

Фактический адрес: 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе 35-А

Адрес регистрации: 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе 35-А

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 10.01.2022 № 446 от АО «СИЗ», на проведение негосударственной экспертизы проектной документации для объекта капитального строительства «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап №1.1. Односекционный жилой дом».

Договор от 10.01.2022 № 183/21 между ООО БСтЭ «Гарантия» (Исполнитель) и АО «СИЗ» (Заказчик) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап №1.1. Односекционный жилой дом».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Копии технического задания, технических условий на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, проектная документация; исходно-разрешительная документация.

Иные сведения

Отчеты, заключения

Технические отчеты по результатам комплексных инженерных изысканий для подготовки проектной документации «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» (ш.2721-ИГДИ, 2721-ИГИ), выполненные ООО «Николай-Ингео» и ш.14.01-2021-ИЭИ, выполненные ООО Фирма «ГЭТИ» в 2021 году.

Градостроительный план земельного участка от 22.11.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-2166, утвержден начальником Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга Р.Г. Габдрахмановым, содержит реквизиты проекта планировки и проекта межевания территории в границах улиц Фрунзе – Белинского – Щорса – Степана Разина, утвержден постановление Администрации города Екатеринбурга от 30.09.2022 № 2988.

Научно-техническое заключение Уральского института ГПС МЧС России от 17.11.2021 по результатам рассмотрения отчета о проведении оценки расчетных величин пожарного риска для объекта: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом».

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом», разработанные ООО «Спецпроект» и утвержденные Генеральным директором АО «СИЗ» в 2021 году.

Заключение научно-технического совета МЧС России от 21.12.2021 №18 о согласовании СТУ для объекта: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом».

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 66.01.31.000.Т.002415.12.22 от 06.12.2022 г. о размещении объекта: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» (кадастровый номер земельного участка 66:41:0402027:6241) в границах приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово), в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово).

Экспертное заключение № 8644-Э от 18.10.2021 г., ООО «СанГиК» (орган инспекции типа А, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 06.10.2015 г., уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU 710097) по проекту санитарного разрыва от существующего 4-х этажного наземного паркинга (объект: «Паркинг по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, кад. № ЗУ 66:41:0402027:5909»).

Решение об изменении санитарно-защитной зоны от 12.01.2021 г. № 66-00-15/05-572-2021 Управления Федеральной Службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области, принятое в отношении

границы санитарно-защитной зоны для промплощадки АО «Свердловский инструментальный завод» и Южного трамвайного депо ЕМУП «Городской транспорт».

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 (номер и дата выдачи заключения экспертизы, наименование объекта экспертизы)

Отсутствуют.

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом.

Местоположение объекта капитального строительства: Свердловская область, город Екатеринбург, район Ленинский, в квартале улиц Фрунзе – Белинского – Щорса – Степана Разина.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта строительства Односекционный жилой дом со встроенными офисными помещениями, расположенными на первом этаже.

Тип объекта: нелинейный.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах отвода	м ²	6983
2	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	3281,79
3	Площадь застройки	м ²	670,52
4	Площадь твердых покрытий	м ²	2251,91
5	Площадь озеленения	м ²	359,36
10	Этажность	эт.	28
11	Количество этажей	эт.	29
11.1	Количество подземных этажей	эт.	1
12	Площадь жилого здания	м ²	16128,92
13	Строительный объем здания, в т. ч.:	м ³	58296,64
	- ниже отм. 0,000		1615,50
	- выше отм. 0,000		56681,14
14	Общая площадь квартир (с коэффициентом летних помещений K=1)	м ²	11578,26
15	Общая площадь квартир (с коэффициентом летних помещений K=0,5)	м ²	11417,28
16	Площадь квартир (без учета лоджий)	м ²	11255,95
17	Жилая площадь квартир	м ²	5472,26
18	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	387
	- студий (тип 0С)		253

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
	- однокомнатных (тип 1КМ, 1КЕ, 1КС) - двухкомнатных (тип 2КМ)		133 1
19	Расчетная численность жителей (30 м ² /чел)	чел.	381
20	Расчетная площадь офисных помещений	м ²	420,76
21	Расчетная численность сотрудников офисов	чел.	31
22	Общая площадь нежилых помещений, в том числе: - общая площадь общедомовых помещений - общая площадь офисных помещений	м ²	2 953,02 2 502,14 450,88
23	Общий расход тепла	Гкал/час	1,075
24	Водопотребление	м ³ /сут	61,33
25	Водоотведение	м ³ /сут	61,33
26	Расчетная электрическая нагрузка	кВт	481,8

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

Не требуется.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район и подрайон – IV.

Ветровой район – I.

Снеговой район – III.

Категория инженерно-геологических условий III.

Расчетная сейсмическая интенсивность по карте А составляет 5 баллов, по карте В - 6 баллов, по карте С - 8 баллов по шкале MSK 64.

Площадка проектируемого строительства расположена в квартале улиц Степана Разина – Фрунзе – Белинского-Щорса в Чкаловском районе г. Екатеринбурга. На период изысканий на исследуемой площадке расположен одноэтажный ангар. В 30 м северо-западнее находится территория Свердловского инструментального завода, в 20 м севернее 4-х этажное здание паркинга, в 15 м восточнее ведется строительство жилого дома (О. Шмидта, 44). Окружающая территория насыщена разного рода подземными коммуникациями.

Естественный рельеф нарушен, абсолютные отметки поверхности в контуре застройки составляют 244-246 м, общий уклон территории в районе изысканий на восток,

юго-восток.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к верховьям юго-восточного склона безымянной возвышенности, через водораздел которой (в районе ул. Фрунзе) проходит граница между водосборными бассейнами рек Черемшанки (на юге) и Монастырки (на севере) - оба правые притоки реки Исеть. Расстояние от участка изысканий до р.Исеть составляет порядка 1,0 километра, а удалённость до реки Монастырки - 0,7 км.

Инженерно-геологические условия относятся к III категории сложности.

Площадка расположена в полосе развития порфиринов основного и среднего состава, их туфов и образованных по ним метаморфических сланцев кировоградской свиты нижнего силура (S_{1w}), вблизи контакта с филлитовидными серицито-кварцевыми и кварц-серицитовыми сланцами невянской свиты нижнего силура (S_{1ln}). Породы силура залегают крутопадающими и незакономерно чередующимися пачками, простирание пород субмеридиональное.

Скала в пределах исследованного разреза представлена сильновыветрелыми разностями - рухляком (глыбовая зона выветривания в соответствии с классификацией, приведённой в п. 8.1.4 СП 11-105-97 Часть III), выветрелой малопрочной и слабыветрелой средней прочности скалой (трещиноватая зона выветривания). Кровля скальных грунтов подсечена на глубинах 4,2-5,5-7,5-15,0 м.

Выше по разрезу залегают рухляки - с глубин 3,0-4,5-7,0-9,7 м, слоем мощностью 0,2-1,0-5,3 м.

Кора выветривания представлена дисперсной зоной, сложенной суглинками, с обломочными включениями преимущественно до 30-40-50%. Мощность грунтов дисперсной зоны составляет 0,4-2,0-4,0-5,9 м.

Элювиальные образования на локальных участках перекрыты слоем делювиальных суглинков мощностью 0,7-1,0-1,6 м, распространённые до глубины 2,0-3,0 м.

С поверхности на участке застройки встречены насыпные грунты мощностью 1,3-2,5-3,8 м.

На основании анализа всех вышеперечисленных работ в геолого-литологическом разрезе выделено 6 инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-1 насыпной грунт смесью суглинка – 20-50-60%, щебня, дресвы –20-30-45-50%; строительного мусора (обломки кирпича, бетона, древесина, провода, железо) 5-10-30-40%. На участке скважин №№3,6 с поверхности уложены бетонные плиты, толщиной 0,2-0,3 м. Насыпной грунт – несслежавшийся, неоднородный ($\rho^H = 1,80$ г/см.куб, $R_0 = 0,06$ МПа);

- ИГЭ-2 суглинок делювиальный коричневый, темно-коричневый, твердый, тяжелый песчанистый, ненабухающий, мощность слоя – 0,4-1,9 м ($\rho^H = 2,1,98$ г/см.куб $\varphi^H = 19^0$, $C^H = 0,036$ МПа; $E = 12$ МПа);

- ИГЭ-3 суглинок элювиальный серо-коричневый, светло-коричневый, серый, твердый, легкий, песчанистый, реже легкий пылеватый, тяжелый песчанистый, с линзами супеси пылеватой, с включением дресвы и щебня до 30-50%, на отдельных участках до 10-20%, ненабухающий ($\rho^H = 2,02$ г/см.куб, $\varphi^H = 22^0$, $C^H = 0,041$ МПа; $E = 13$ МПа);

- ИГЭ-4 полускальный грунт туф порфирита зеленовато-серый, коричневатого-серый, низкой прочности, сильновыветрелый, размягчаемый ($\rho^H = 2,44$ г/см.куб, $R_c = 2,5$ МПа);

- ИГЭ-5 скальный грунт туфа порфирита зеленовато-серый, малопрочный, средневыветрелый, размягчаемый ($\rho^H = 2,73$ г/см.куб, $R_c = 6,6$ МПа);

- ИГЭ-6 скальный грунт туфа порфирита зеленовато-серый, средней прочности, слабыветрелый, неразмягчаемый ($\rho^H = 2,86$ г/см.куб, $R_c = 18,1$ МПа).

По табл. В.1 и табл. В.2 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов и хлоридов в грунтах ИГЭ-1,2,3 на бетоны марок $W_4 - W_{20}$ – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже

уровня подземных вод согласно СП 28.13330.2017 табл. X.5 – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1,2,3 к углеродистой и низколегированной – высокая.

Площадка проектируемого строительства находится в пределах территории, где развит безнапорный грунтово-трещинный водоносный горизонт, приуроченный к трещиноватой зоне скальных грунтов и к остаточной трещиноватости в элювиальных образованиях коры выветривания. Питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, основной объём питания – весной, в период снеготаяния. Разгрузка подземных вод осуществляется в местные базы дренирования.

При изысканиях в августе 2021 г. по единовременному замеру 10.08.2021 статические уровни зафиксированы на глубинах 3,0-3,6-3,9 м, на абсолютных отметках 242,20-242,40-242,62 м.

Сезонное повышение УПВ принято порядка 1,0 м от уровней 2021 года, приведённых на разрезах.

Фильтрационные свойства грунтов разреза оценены по результатам лабораторных работ, выполненных при настоящих изысканиях и изысканиях прошлых лет, а также по результатам опытных откачек, выполненных в исследуемом МКР.

Коэффициенты фильтрации:

- для насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 0,1–0,5-1,0 м/сут (в зависимости от грансостава);
- для суглинков делювиальных (ИГЭ-2) – 0,018-0,03-0,12м/сут(в зависимости от запесоченности);
- для суглинков элювиальных (ИГЭ-3) – 0,007-0,03-0,06-0,12 м/сут (в зависимости от степени раскрытости трещин);
- для полускальных и скальных грунтов (ИГЭ-4,5,6) - 0,5-1,0-1,5 м/сут (в зависимости от степени раскрытости трещин).

В соответствии с В.4 ГОСТ 25100-2020 грунты от водонепроницаемых (при коэффициенте фильтрации $\leq 0,005$) до слабоводопроницаемых (при $0,005 < K_f < 0,3$) и водопроницаемых – при $0,3 < K_f < 3,0$.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на конструкции из бетона и железобетона согласно СП 28.13330.2017 к бетонным, асбоцементным конструкциям и кирпичу табл. В.3 по CO_2 марки W4 – сильноагрессивная, W6 – среднеагрессивная, W8-12 – слабоагрессивная; по табл. В.4 к цементам по содержанию сульфатов – неагрессивная.

В зоне промерзания залегают насыпные грунты (ИГЭ-1) и суглинки делювиальные (ИГЭ-2). Суглинки делювиальные (ИГЭ-2) преимущественно слабопучинистые (0,015-0,011-0,013-0,018-0,029 (глина) д.ед., и по двум пробам - 0,038-0,039 д.ед. (согласно ГОСТ 25100-2020 табл. Б.24 грунты среднепучинистые). Насыпные грунты (ИГЭ-1) в отчете оцениваются как сильнопучинистые.

В соответствии с критериями типизации по подтопляемости по приложению «И» СП 11-105-97 часть II, исследуемую площадку по характеру подтопления относится к подтопленной в естественных условиях (район I-A).

При вводе в эксплуатацию новых водонесущих сетей на строящихся объектах возможно развитие техногенного подтопления со скоростью порядка 0,025 м/год.

В соответствии с СП 14.13330.2018 уровень сейсмического воздействия (сейсмичность) территории принимается на основе комплекта карт (А - массовое строительство, В и С – объекты повышенной ответственности и особо ответственные). В соответствии с вышеуказанными картами расчетная сейсмическая интенсивность по карте А составляет 5 баллов, по карте В - 6 баллов, по карте С - 8 баллов по шкале MSK 64.

В соответствии с табл. 1* СП 14.13330.2018 суглинков делювиальный (ИГЭ-2), суглинков элювиальный (ИГЭ-3), сильновыветрелый полускальный грунт (ИГЭ-4), выветрелый скальный грунт (ИГЭ-5) относится ко II категории по сейсмическим свойствам, а слабывыветрелые скальные грунты (ИГЭ-6) - к I категории. Насыпной грунт по данному документу не нормируется.

В разрезе распространены грунты, обладающие специфическими свойствами - насыпные грунты (ИГЭ-1), элювиальные (ИГЭ-3) и полускальные (ИГЭ-4) образования.

Техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ-1) представлены смесью суглинка – 20-50-60%, щебня, дресвы –20-30-45-50%; строительного мусора (обломки кирпича, бетона, древесина, провода, железо) 5-10-30-40%. На участке скважин №№3,6 с поверхности уложены бетонные плиты, толщиной 0,2-0,3 м. Содержание и состав компонентов меняются незакономерно в плане и по глубине.

Специфическими особенностями этих грунтов является неравномерная плотность и сжимаемость по разрезу ввиду их разнородного состава. Согласно п. 6.6.2 и п.6.6.3 СП 22.13330.2016 все насыпные грунты площадки можно классифицировать как свалку грунтов, образовавшуюся в результате неорганизованного накопления грунтов природного происхождения и строительного мусора. Насыпные грунты не слежавшиеся. Сжимаемость по разрезу крайне неоднородна. В соответствии п. 6.6.6. СП 22.13330.2016 свалки грунтов в качестве естественного основания для зданий и сооружений I и II уровня ответственности не используются.

Элювиальные суглинистые и полускальные образования (ИГЭ-3,4) при длительном стоянии котлованов открытыми (замачивание, промерзание и последующее оттаивание) утрачивают природную структуру и теряют несущую способность, что приводит к снижению их прочностных и деформационных характеристик. В соответствии с п. 8.5.4 СП 11-105-97, часть III, устройство фундаментов должно производиться вслед за проходкой и зачисткой основания. В противном случае в котловане должен сохраняться защитный слой мощностью 0,25-0,30 м, удаляемый непосредственно перед устройством фундаментов.

Исследуемый участок с кадастровым номером 66:41:0402027:6241 находится на землях населенных пунктов, разрешенное использование: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), в территориальной зоне Ж-5 (Зона многоэтажной жилой застройки).

Участок изысканий находится вне зон ограничений природоохранного характера: особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, зон санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраных зон и прибрежных защитных полос, зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия, защитных лесов, установленных санитарно-защитных зон. В границах исследуемой территории скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные и другие захоронения животных не зарегистрированы. Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов отсутствуют. Округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей на исследуемом участке отсутствуют. Достоверность сведений подтверждена письмами от уполномоченных органов, представленных в текстовых приложениях отчёта.

Данные об ориентировочных фоновых концентрациях основаны на справочных данных, предоставленных ФГБУ «Уральское УГМС» (справка № 818/16-21 от 06.08.2021). Атмосферный воздух на участке проектирования объекта по загрязняющим веществам, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Концентрация диоксида азота составляет 0,098 мг/м куб, оксида углерода – 1,614 мг/м куб, оксида азота – 0,055 мг/м куб, диоксид серы – 0,007 мг/м куб.

В соответствии с физико-географическим районированием участок изысканий находится в подзоне южной тайги Восточного склона Среднего Урала. В ненарушенных условиях преимущественное развитие изначально получили дерново-подзолистые почвы с преобладанием кислого класса миграции химических элементов и суглинистым механическим составом. В результате производственно-хозяйственной деятельности природные почвенные профили на участке текущих изысканий полностью уничтожены. Почвенно-растительный покров отсутствует. Единственным исключением служит одиноко стоящая полновозрастная береза повислая. Травяно-кустарничковый ярус

сохранился исключительно локально в виде узких прерывистых полос, обрамляющих сохранившийся на участке ангар. Фрагментами произрастают синантропные виды травянистых растений. Места обитания растений, занесённых в Красную книгу Свердловской области, отсутствуют. Оцениваемый земельный участок не захватывает территории распространения защитных лесов и площади особо защитных участков лесов. Исследуемая территория не связана с лесопарковым зеленым поясом вокруг города Екатеринбурга, выделенным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области № 1131 от 21.09.2018 г. (<http://pkk5.rosreestr.ru>). При маршрутном обследовании территории «краснокнижные» виды растений не обнаружены.

Участок изысканий расположен в черте города Екатеринбурга. Постоянные пути миграции и места обитания объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам, а также места гнездования перелетных птиц отсутствуют. При маршрутном обследовании территории «краснокнижные» виды животных не встречены.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный проектировщик» (ООО «Спецпроект»)

ИНН 6671096527

КПП 667101001

ОГРН 1196658041392

Юридический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Радищева, д.4 оф.700В.

Фактическое место нахождения юридического лица: 620014, г. Екатеринбург, ул. Радищева, д.4 оф.700В.

- выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Проектировщиков «Уральское общество архитектурно-строительного проектирования» №6671096527-20221101-0745 от 01.11.2022.

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

Не требуется.

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

Техническое задание на проектирование по объекту «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап №1.1 Односекционный жилой дом» (Приложение № 1 к договору от 12.07.2021 №20210712).

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

Проекты планировки и проект межевания территории в квартале улиц Фрунзе – Белинского – Щорса – Степана Разина, утвержденные постановлением Администрации города Екатеринбурга от 30.09.2022 № 2998.

Градостроительный план земельного участка от 22.11.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-2166, утвержден начальником Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга Р.Г. Габдрахмановым.

Земельный участок расположен в кадастровом квартале 66:41:0402027.

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0402027:6241.

Площадь земельного участка 6983 м².

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок расположен в зоне Ж-5 Зона многоэтажной жилой застройки.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок с кадастровым номером 66:41:0402027:6241 полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

- Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1915.

Ограничения: Ограничения указаны в Приказе Федерального агентства воздушного транспорта "Об установлении Приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово)" от 03.12.2021 № 928-П.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

- 66:00-6.1908.

Ограничения: Запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

- 66:00-6.1909.

Ограничения: Запрещено размещение опасных производственных объектов 1 – 2 классов опасности согласно федеральному закону от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», и газопроводов проектным рабочим давлением свыше 0,6 МПа, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. Допускается размещение (строительство, реконструкция и эксплуатация) указанных объектов и газопроводов проектным рабочим давлением свыше 0,6 МПа на основании декларации промышленной безопасности с учетом оценки и их влияния на безопасность полетов воздушных судов, и (при необходимости) специальных технических условий, содержащих дополнительные технические требования, обеспечивающие безопасную эксплуатацию и функционирование объектов и сооружений, в том числе безопасность полетов воздушных судов.

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

- 66:00-6.1910.

Ограничения: В границах шестой подзоны запрещается размещение объектов, способствующих привлечению и массовому скоплению птиц: зернохранилищ и

предприятий по переработке зерна (элеваторы, мельницы), предприятий по производству кормов открытого типа, звероводческих ферм, скотобоен, свинарников, коровников, птицеферм, свалок и любых объектов обращения с отходами, мест разведения птиц, рыбных хозяйств, скотомогильников и других объектов и/или осуществление видов деятельности, способствующих массовому скоплению птиц, в соответствии с законодательством РФ. Допускается осуществление деятельности и сохранение существующих в границах шестой подзоны объектов, их эксплуатация (в том числе капитальный ремонт, модернизация, техническое перевооружение, реконструкция) при условии проведения мероприятий по предупреждению скопления птиц в соответствии с требованиями законодательства РФ, с учетом эколого-орнитологических заключений в соответствии с законодательством РФ;

В соответствии с данными Единого государственного реестра недвижимости земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории:

- 66:00-6.1907.

Ограничения: Запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории.

В соответствии с данными информационной системы обеспечения градостроительной деятельности земельный участок с кадастровым номером 66:41:0402027:6241 расположен в границах зон с особыми условиями использования территории, не установленной в соответствии с федеральным законодательством (не зарегистрированы в Едином государственном реестре недвижимости):

- Приаэродромная территория: подзона № 3 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) Сектор 1, Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) № 928-п от 03.12.2021.

Ограничения:

1) Высота объекта не должна превышать максимальную абсолютную отметку верха $H=383.50$ м в Балтийской системе высот 1977 г.;

2) Ограничения распространяются на новые и реконструируемые объекты/сооружения;

- Приаэродромная территория: ПАТ аэродрома Екатеринбург (Арамил),

Ограничения: Приказ Об установлении приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамил) №277 от 15.08.2022.

- Приаэродромная территория: 3 подзона ПАТ аэродрома Екатеринбург (Арамил), Приказ Об установлении приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамил) №277 от 15.08.2022.

Ограничения: Ограничения в третьей подзоне ПАТ аэродрома Екатеринбург (Арамил) устанавливаются в соответствии с подпунктом 3 пункта 3 статьи Воздушного кодекса Российской Федерации. Запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей ПАТ.;

- Приаэродромная территория: Сектор 9 3 подзона ПАТ аэродрома Екатеринбург (Арамил), Приказ Об установлении приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамил) №277 от 15.08.2022.

Ограничения: 423,58 - Ограничение абсолютной высоты, м;

- Приаэродромная территория: Сектор 63 подзона № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта

Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021.

Ограничения:

- 1) Ограничения определяются в зависимости от местоположения объекта;
- 2) Высота объектов не должна превышать максимальную абсолютную отметку верха в диапазоне $H=475.00$ м – 480.00 м в Балтийской системе высот 1977 г.;
- 3) Запрещается размещение радиопередающих средств (объектов), работающих в диапазоне частот 0.19 МГц – 1.75 МГц, 75 МГц, 108 МГц – 117.95 МГц, 118 МГц – 137 МГц, 328.6 МГц – 335.4 МГц, 962 МГц – 1213 МГц, 2700 МГц – 2850 МГц;
- 4) Разрешается размещение одиночных объектов, высота которых превышает расчетные ограничения в секторе, в случаях:
 - а) объект представляет собой громоотвод, радиомачту, промышленную трубу и т.п. малых угловых размеров (менее $0,5$ градуса по азимуту).;
 - б) угловые размеры объекта при наблюдении из точки размещения фазового центра или основания антенны составляют: - по азимуту – не более $0,5$ градуса; - по углу места – превышают допустимую высоту застройки на угол не более $0,25$ градуса;
 - в) объект находится в области пространства (секторе), в котором не выполняются и не планируется выполнение полетов воздушных судов.;
- 5) Допускается строительство объектов, превышающих расчетные ограничения в секторе, при наличии документов, подтверждающих отсутствие влияния объекта на работу средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения.;

- Приаэродромная территория: Сектор 62 подзона № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021.

Ограничения:

- 1) Ограничения определяются в зависимости от местоположения объекта;
- 2) Высота объектов не должна превышать максимальную абсолютную отметку верха в диапазоне $H=470.00$ м – 475.00 м в Балтийской системе высот 1977 г.;
- 3) Запрещается размещение радиопередающих средств (объектов), работающих в диапазоне частот 0.19 МГц – 1.75 МГц, 75 МГц, 108 МГц – 117.95 МГц, 118 МГц – 137 МГц, 328.6 МГц – 335.4 МГц, 962 МГц – 1213 МГц, 2700 МГц – 2850 МГц;
- 4) Разрешается размещение одиночных объектов, высота которых превышает расчетные ограничения в секторе, в случаях:
 - а) объект представляет собой громоотвод, радиомачту, промышленную трубу и т.п. малых угловых размеров (менее $0,5$ градуса по азимуту);
 - б) угловые размеры объекта при наблюдении из точки размещения фазового центра или основания антенны составляют: - по азимуту – не более $0,5$ градуса; - по углу места – превышают допустимую высоту застройки на угол не более $0,25$ градуса;
 - в) объект находится в области пространства (секторе), в котором не выполняются и не планируется выполнение полетов воздушных судов.;
- 5) Допускается строительство объектов, превышающих расчетные ограничения в секторе, при наличии документов, подтверждающих отсутствие влияния объекта на работу средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения.

Земельный участок полностью расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации: Екатеринбург (Кольцово), утвержденный приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 07.02.2020 №135-П.

Получено положительное Санитарно-эпидемиологическое заключение № 66.01.31.000.Т.002415.12.22 от 06.12.2022 г. о размещении объекта: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском

районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» (кадастровый номер земельного участка 66:41:0402027:6241) в границах приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово), в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово).

Часть земельного участка для организации прохода, проезда и для строительства и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры.

Ограничения: Проект планировки и проект межевания территории в границах улиц Фрунзе – Белинского – Щорса – Степана Разина, утвержденные Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 30.09.2022 № 2998.

Часть земельного участка площадью 55,60 кв.м. предоставлена ООО «Реалинвест» по договору безвозмездного пользования части земельного участка от 22.02.2022 г., получено согласование ООО «Реалинвест» строительства объекта.

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

Для проектируемого объекта получены следующие Технические условия:

- Технические условия МБУ "ВОИС" от 16.12.2021 № 494/2021 на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства.

- Технические условия ООО «СЛМ» от 15.06.2022 № 325 на диспетчеризацию лифтов.

- Технические условия АО «СИЗ» от 08.11.2021 № 472 на подключение к инженерным сетям теплоснабжения АО «СИЗ» объекта капитального строительства.

- Технические условия АО «СИЗ» от 28.01.2022 № 22-08/ОГЭ на организацию учета тепловой энергии объекта капитального строительства.

- Технические условия АО «СИЗ» от 08.11.2021 № 473 на подключение к инженерным сетям электроснабжения АО «СИЗ» объекта капитального строительства.

- Технические условия филиала АО «ЭР-Телеком Холдинг» от 14.11.2022 № ЕКТ-01-07/133/74 на подключение ШПД в сеть Интернет, телевидения, телефонной связи и проводного радио объекта.

- Технические условия МУП «ВОДОКАНАЛ» на перенос (переустройство) сетей от 15.12.2021 № 05-11/33-18392/2-719 – вынос внутриплощадочной сети водовода.

- Технические условия МУП «ВОДОКАНАЛ» на перенос (переустройство) сетей от 15.12.2021 № 05-11/33-18392/2-718 – вынос внутриплощадочной сети канализации.

- Технические условия МУП «ВОДОКАНАЛ» от 01.07.2022 № 05-11/33-18392/5-405 подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоснабжения.

- Технические условия МУП «ВОДОКАНАЛ» от 01.07.2022 № 05-11/33-18392/6-405 подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения.

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

66:41:0402027:6241

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

Застройщик

Акционерное общество «Свердловский инструментальный завод» (АО «СИЗ»)

ИНН 6661000071

КПП 667101001

ОГРН 1026605233930

Фактический адрес: 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе 35-А

Адрес регистрации: 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе 35-А

3. 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

Для подготовки проектной документации выполнялись следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий: 09.2021.

Отчеты по результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью «Николай-Ингео» (ООО «Николай-Ингео»)

ИНН 6661011806

КПП 665801001

ОГРН 1026605243170

Юридический адрес: 620014, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, дом 2/5, оф.43.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №7226/2021 от 01.09.2021 г. выдана СРО «АИИС», регистрационный номер СРО-И-001-28042009.

Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью Фирма «ГЭТИ» (ООО Фирма «ГЭТИ»)

ИНН 6661021177

КПП 666101001

ОГРН 1026605238593

Юридический адрес: 620014, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Вайнера, 55, оф. 410.

Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Уральское общество изыскателей» № 557 от 03.09.2021 (регистрационный номер в реестре членов СРО № 133 от 21.03.2013).

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

Свердловская область, г. Екатеринбург.

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

Застройщик

Акционерное общество «Свердловский инструментальный завод» (АО «СИЗ»)

ИНН 6661000071

КПП 667101001

ОГРН 1026605233930

Фактический адрес: 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе 35-А

Адрес регистрации: 620142, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе 35-А

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

- Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий на объекте: *«Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом»*, утверждённое заказчиком.

3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий на объекте: *«Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом»*, согласованная заказчиком;

- Программа на проведение инженерно-геологических изысканий на объекте: *«Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом»*, согласованная заказчиком;

- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий на объекте: *«Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом»*, согласованная заказчиком.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Том №1, шифр 2721-ИГДИ, ООО «Николай-Ингео»

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом».

Том №2, шифр 2721-ИГИ, ООО «Николай-Ингео»

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом».

Том №3, шифр 14.01-2021-ИЭИ, ООО Фирма «ГЭТИ»

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом».

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены августе 2021 г. Система координат МСК-66, система высот Балтийская.

Виды и объемы проведенных работ приведены в таблице 1 на стр. 6 текстовой части технического отчета.

Планово-высотное съемочное обоснование на объекте создано с использованием GPS-приёмников Javad Triumph 1-G-3T № 03063 и 03154 в режиме «Статика» от исходных пунктов полигонометрии № 1232, 7039, 5784, 7955 и ст. 389 и 329. Координаты и отметки исходных пунктов государственной геодезической сети (ГГС) получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Свердловской области. Уравнивание планово-высотного съёмочного обоснования произведено в программе JUSTIN. Полученные невязки в пределах допуска. С точек Т1, Т2, Т3, Т4 определённых из GPS-наблюдений, с помощью электронного тахеометра Leica Flexline TS06 №1345020 выполнена топографическая съёмка масштаба 1:500 на площади 1,2 га в границах, заданных в графическом приложении к техническому заданию. В процессе работ была произведена съёмка рельефа местности, контуров ситуации, инженерных коммуникаций. При составлении описания инженерных коммуникаций определено назначение, материал и диаметры труб, взаимосвязь опор. Полнота съёмки и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Используемые в процессе полевых работ геодезические приборы имеют свидетельства о метрологической поверке.

По результатам полевых и камеральных работ составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 и технический отчет. Произведена полевая

приёмка топографо-геодезических работ, о чем составлен соответствующий акт от 17.08.2021г.

Инженерно-геологические изыскания

Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерно-геологических изысканий:

В период со 2 по 4 августа было пройдено 6 скважин глубиной 15,0-17,5-26,0 м. Механическое колонковое бурение выполнено буровой установкой УРБ-2А-2 диаметром до 132 мм с отбором керна. Всего было отобрано 8 монолитов, 8 проб нарушенной структуры, 32 пробы полускальных и скальных грунтов, 3 пробы грунтовых вод. Отбор образцов грунтов выполнен в соответствии с ГОСТ 12071-2000, отбор проб воды – в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

В августе 2021 года на площадке выполнено статическое зондирование грунтов установкой УСЗ 15/36А (зонд электрический (тип II) - зонд с наконечником из конуса и муфты трения) в 6-ти точках, в соответствии с ГОСТ 19912-2012. Измерение показаний производилось измерительным прибором (контроллером) ТЕСТ-К2М. Глубина статического зондирования составила от 3,7 м до 5,9 м в зависимости от возможностей прохождения зонда.

Выполнено 5 полных комплексов определения физических свойств грунтов, 7 определений набухания в суглинистых грунтах, 2 определения коэффициента фильтрации, 5 определений влажности, пределов пластичности / грансостава суглинистых грунтов, 32 определения плотности скальных и полускальных грунтов, 7 / 7 определений прочности на одноосное сжатие скальных и полускальных грунтов в водонасыщенном / сухом состояниях, 3 определения коррозионной активности и коррозионной агрессивности, 3 определения стандартного химанализа воды (ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.6-2020, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 5180-2115, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 21153.2-84, ГОСТ 12248.2-2020, СП 28.13330.2017, ГОСТ 9.602-2016).

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов выполнены в лаборатории ООО «Николай-Ингео», имеющей свидетельство №081 об оценке состояния измерений в лаборатории, которое выдано ФГУ «УРАЛТЭСТ» 27.04.2020 г. и действительно до 27.04.2023 г.

Лабораторные исследования физико-механических свойств полускальных и скальных грунтов выполнены в лаборатории ООО «ГИНГЕО» (свидетельство о состоянии измерений в лаборатории №104 выдано 05.10.2020, действительно до 05.10.2023г.).

Лабораторные исследования коррозионных свойств к бетону, определение коррозионной агрессивности к низколегированной стали и химические анализы подземных вод, выполнены в лаборатории ОАО «Уральский проектно-изыскательский институт транспортного строительства» (СРО №0302.04-2009-6659004375-И-003 от 11.07.2012 г., выдано ПН «Центризыскания»). Свидетельство № 137 об оценке состояния измерений в лаборатории выдано ФГУ «УРАЛТЭСТ» 04.05.2021 г. и действительно до 04.05.2024 г.

Топографическая съёмка площадки масштаба 1:500 выполнена топографами ООО «Николай-Ингео» (2721-ИГДИ, том 1). Вынос в натуру точек бурения выполнен тахеометром электронным Leica FlexLine TS06 5"power № 40843-09 (свидетельство о поверке № 2005/V до 18.08.2021) от твёрдых контуров. Планово-высотная привязка выработок выполнена вышеуказанным тахеометром с точек планово-высотного обоснования.

Виды и объёмы выполненных работ приведены в таблице 5, стр. 14 текстовой части технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания

Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерно-экологических изысканий:

Полевые инженерно-экологические исследования выполнены в июле-августе 2021 года инженерами ООО Фирмы «ГЭТИ» и специалистами ООО НПФ «Резольвента». Бурение скважин проводилось бригадой ООО «Николай-Ингео». Камеральная обработка материалов инженерно-экологических изысканий выполнена в сентябре 2021 года.

Химико-аналитические исследования почво-грунтов, подземных вод, дозиметрическое обследование территории, оценка физических факторов (шум, ЭМИ) на участке производства работ выполнены специалистами аккредитованной лаборатории ООО «НПФ «Резольвента» (аттестат аккредитации RA.RU.21ЭТ54) и в аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.510116).

Виды и объёмы выполненных работ представлены в таблице 1.1 настоящего отчёта.

Геолого-экологические опробование почво-грунтов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 с двух пробных площадок ПП-А и ПП-Б. Лабораторные исследования выполнены согласно требований СанПиН 2.1.3684-21 по стандартному перечню химических показателей.

Оценка степени эпидемиологической опасности почв проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21. По результатам санитарно-эпидемиологических исследований (протокол № 12842, 12843 от 10.08.2021) категория загрязнения почв отнесена к категории «умеренно опасная».

Кроме санитарно-химической оценки загрязнения изучаемых грунтов в них выполнены токсиколого-гигиенические исследования, реализованные посредством биотестирования водных вытяжек согласно МР №01.019-07 с определением индекса токсичности для каждого образца.

Опробование подземных вод выполнено в августе 2021 г. посредством желонирования инженерной скважины С-5, в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012. Оценка условий защищённости подземной гидросферы выполнена по методике Гольдберга с использованием результатов одновременно выполняемых инженерно-геологических изысканий (ш. 2721–ИГИ).

Радиационное обследование территории проводилось согласно СП 11-102-97, МУ 2.6.1.2398-08, МУ 2.6.1.2838-11, ОСПОРБ-99/2010 (СанПиН 2.6.1.2612-10) с использованием оборудования: радиометра «СРП-68-01», дозиметра ДКГ-07Д «ДРОЗД». Измерения мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на исследуемом участке выполнено в 10 контрольных точках на незастроенной территории и в 5-ти точках в помещениях металлического ангара. По результатам проведенных исследований (протокол № 145р-07-21 от 12.08.2021) максимальное значение мощности дозы гамма-излучения составляет 0,18 мкЗв/час, минимальное – 0,16 мкЗв/час. На земельном участке не обнаружено радиационных аномалий, среднее значение мощности дозы $\leq 0,3$ мкЗв/ч. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений. Мощность дозы гамма-излучения в помещениях сохранившегося металлического ангара, подлежащего демонтажу, составляет: максимальное значение 0,16 мкЗв/час, минимальное – 0,14 мкЗв/час, среднее значение - 0,15 мкЗв/час.

Замеры плотности потока радона выполнены с незастроенной поверхности контура посадки проектируемого жилого дома и одновременно полученных данных эквивалентной равновесной объёмной активности изотопов радона в замкнутых пространствах эксплуатируемых строений, расположенных на участке изысканий. Измерения выполнены в 10 контрольных точках с использованием измерительного комплекса «Камера». Максимальное значение ППР с поверхности почвы на участке – 50 мБк/м²с. По результатам измерений (протокол № 145р-07-21 от 12.08.2021) среднее предельное значение плотности потока радона из грунта на обследованном участке не

превышает нормативный уровень 80 мБк/м²с, установленного ОСПОРБ-99/2010. Измеренные ЭРОА изотопов радона в помещениях сохранившегося металлического ангара, подлежащего демонтажу, составляют менее 10 Бк/м куб.

Оценка непостоянного колеблющегося уровня шума на земельном участке предполагаемого строительства выполнена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21, ГОСТ 23337-2014, СП 51.13330.2011. Измерения проведены на открытой территории участка изысканий вблизи контура посадки проектируемого жилого дома в 4-х точках со стороны ближайших источников его выделения: производственной территории АО «Свердловский инструментальный завод» с внутренними проездами, стройплощадка под жилой дом по ул. Шмидта 44. Измерения выполнены 11 - 12 августа 2021 года шумомером-виброметром «ЭКОФИЗИКА-110А» в утренний, дневной и ночной промежуток времени. Фоновые показатели эквивалентного и максимального уровней звука на селитебной территории превышают нормы допустимых значений для территорий, прилегающих к жилым домам в дневное время (протокол № 146р-07-21 от 12.08.2021).

Оценка напряженности электрического и магнитного полей выполнена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21 и методикой измерения напряженности электрического поля частоты 50Гц МИ ПКФ-15-023 на земельном участке предполагаемого строительства с помощью измерительного прибора «Экофизика-110А» в 1-й контрольной точке, удаленной от северного контура посадки жилого дома ≈ 20 метров. Результаты измерений напряженностей переменных электрического поля и индукции магнитного поля промышленной частоты представлены в протоколе измерения № 147р-07-21 от 12.08.2021. Напряженность магнитного поля, замеренная на разной высоте 0,5 м, 1,5 м, 1,8 м, составляет менее 0,1 А/м, напряженность электрического поля - менее 0,01 кВ/м, что соответствует требованиям таблицы 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 и не превышает предельно допустимых уровней 8,0А/м и 1,0кВ/м.

Все результаты измерений электрического и магнитного полей, шума, плотности потока радона, лабораторно-аналитических исследований оформлены в виде протоколов и представлены в текстовых приложениях настоящего отчёта. Применяемые приборы и оборудование поверены в установленном порядке.

Результатами исследований установлено: уровень загрязнения почв на исследуемом участке строительства по химическому загрязнению варьирует от «чрезвычайно опасной» до «опасной» категории; грунты не токсичны; уровень загрязнения почв по санитарно-эпидемиологическим показателям варьирует от «чистой» до «умеренно опасной» категории (местами выделено наличие энтерококков (фекальных) с индексом в 10 КОЕ/г); плотность потока радона соответствует нормативным значениям; МЭД гамма-излучения на участке строительства не превышает допустимых значений, локальные радиационные аномалии на исследуемой территории не выявлены; измеренные уровни шума превышают предельно допустимые уровни; измеренные значения напряженности электрического и магнитного полей находятся в пределах ПДУ для селитебных территорий; подземные воды недостаточно защищены от поверхностного загрязнения.

В Отчете выполнен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта; разработаны рекомендации по использованию и перемещению загрязненных грунтов; разработаны рекомендации по организации мероприятий по снижению шумовой нагрузки; предусмотрены предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации объекта, восстановлению и оздоровлению природной среды, к программе экологического мониторинга.

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

В результате доработки внесены изменения и дополнения в отчётные материалы по результатам инженерных изысканий с учётом требований законодательства РФ, технических регламентов и действующих нормативных технических документов.

Инженерно-геодезические изыскания:

- изменения не вносились.

Инженерно-геологические изыскания:

- изменения не вносились.

Инженерно-экологические изыскания:

- изменения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	СП007-08.21-00-СП	Раздел 1. Часть 1 «Состав проекта»	Изм.1
1.2	СП007-08.21-00-ПЗ	Раздел 1. Часть 2 «Пояснительная записка»	Изм.1
2	СП007-08.21-00-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	Изм.1
3	СП007-08.21-00-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	Изм.1
		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4.1	СП007-08.21-00-КР1	Подраздел 1 «Конструктивные решения»	Изм.1
4.2.1	СП007-08.21-00-КР2	Подраздел 2 «Объемно-планировочные решения». Часть 1	Изм.1
4.2.2	СП007-08.21-00-КР2.РР1	Часть 2 «Теплотехнический расчет ограждающих конструкций»	
4.2.3	СП007-08.21-00-КР2.РР2	Часть 3 «Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций»	Изм.1
4.2.4	СП007-08.21-00-КР2.РР3	Часть 4 «Расчет инсоляции»	Изм.1
4.2.5	СП007-08.21-00-КР2.РР4	Часть 5 «Расчет КЕО»	Изм.1
4.2.6	СП007-08.21-00-КР2.РР5	Часть 6 «Расчет количества лифтов»	Изм.1
<i>Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»</i>			
5.1	СП007-08.21-00-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	СП007-08.21-00-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	Изм.1
5.3.1	СП007-08.21-00-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	Изм.1
5.3.2	СП007-08.21-00-ИОС3.2	Подраздел 3 «Система водоотведения. Дренаж»	
5.4	СП007-08.21-00-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	Изм.2
5.5	СП007-08.21-00-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	
5.7	СП007-08.21-00-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	Изм.1
7	СП007-08.21-00-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Изм.1
8	СП007-08.21-00-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	СП007-08.21-00-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению	Изм.1

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		пожарной безопасности»	
10	СП007-08.21-00-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Изм.1
10.1	СП007-08.21-00-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Изм.1
		Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
12.1	СП007-08.21-00-ТБЭ	Подраздел 1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	Изм.1
12.2	СП007-08.21-00-НПКР	Подраздел 2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	Изм.1

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

4.2.2.1 Схема планировочной организации участка

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ-66-3-02-0-00-2022-2166, выданного Администрацией города Екатеринбурга, дата выдачи 22.11.2022.

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0402027:6241.

Площадь земельного участка в границах отвода 6983 м².

Земельный участок характеризуется наличием территорий с особыми условиями использования:

- 1.) охранные зоны проектируемых и существующих инженерных коммуникаций;
- 2.) зоны, сведения о которых внесены в Единый государственный реестр недвижимости, вид зоны: Приаэродромная территория, тип зоны: Охранная зона транспорта:

2.1.) приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1915.;

2.2.) зона с особыми условиями использования территории: 66:00-6.1908;

2.3.) зона с особыми условиями использования территории: 66:00-6.1909;

2.4.) зона с особыми условиями использования территории: 66:00-6.1910;

2.5.) зона с особыми условиями использования территории: 66:00-6.1907;

- 3.) зоны, не установленные в соответствии с федеральным законодательством, сведения о которых не внесены в Единый государственный реестр недвижимости, вид зоны: Приаэродромная территория, тип зоны: Охранная зона транспорта:

3.1.) приаэродромная территория: подзона № 3 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) Сектор 1, Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) от 03.12.2021 № 928-п;

3.2.) приаэродромная территория: ПАТ аэродрома Екатеринбург (Арамилъ);

3.3.) приаэродромная территория: 3 подзона ПАТ аэродрома Екатеринбург (Арамилъ), Приказ Об установлении приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамилъ) № 277 от 15.08.2022;

3.4.) приаэродромная территория: Сектор 9 3 подзона ПАТ аэродрома Екатеринбург (Арамилъ), Приказ Об установлении приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамилъ) №277 от 15.08.2022;

3.5.) приаэродромная территория: Сектор 63 подзона № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) №928-п от 03.12.2021;

3.6.) приаэродромная территория: Сектор 62 подзона № 4 - Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово), Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Федеральное Агентство воздушного транспорта (Росавиация) от 03.12.2021 № 928-п;

4.) Земельный участок полностью расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации: Екатеринбург (Кольцово), утвержденный приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 07.02.2020 № 135-П.

Получено положительное Санитарно-эпидемиологическое заключение № 66.01.31.000.Т.002415.12.22 от 06.12.2022 г. о размещении объекта: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» (кадастровый номер земельного участка 66:41:0402027:6241) в границах приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово), в границах полос воздушных подходов аэродрома гражданской авиации Екатеринбург (Кольцово).

Часть земельного участка ограничена обременением: для организации прохода, проезда и для строительства и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры. Ограничения: Проект планировки и проект межевания территории в границах улиц Фрунзе – Белинского – Щорса – Степана Разина, утвержденные Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 30.09.2022 № 2998.

Часть земельного участка площадью 55,60 кв.м предоставлена ООО «Реалинвест» по договору безвозмездного пользования части земельного участка от 22.02.2022, получено согласование ООО «Реалинвест» строительства объекта.

Часть территории земельного участка, необходимой для строительства Объекта свободна от зданий, строений и сооружений, на данный момент демонтированы (снесены) и сняты с государственного кадастрового учета в установленном порядке нежилые здания и сооружения производственного назначения:

1.) Нежилое здание (Электроцех), расположенное по ул. Фрунзе, 35а, литер К, К1, кадастровый номер 66:41:0402027:4774;

2.) Нежилое здание (Склад холодный) расположенное по ул. Фрунзе, 35а, литер R, кадастровый номер 66:41:0402027:4766

На земельном участке расположены существующие объекты недвижимости: нежилые здания и сооружения производственного назначения, подлежащие демонтажу (сносу) в установленном порядке, при дальнейшем строительстве:

1.) производственное здание гаража, расположенное по ул. Фрунзе, 35а, литер Н, Н1, Н2, Н3, кадастровый номер 66:41:0402027:4748;

2.) здание автомастерской, расположенное по ул. Фрунзе, 35а, литер 5, кадастровый номер 66:41:0402027:4764;

3.) здание компрессорной, расположенное по ул. Фрунзе, 35а, литер М, кадастровый номер 66:41:0402027:4775. Существующие объекты предусмотрено демонтировать.

Часть земельного участка ограничена обременением: для организации прохода, проезда и для строительства и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры (в указанной зоне не предусмотрено размещение объектов).

Земельный участок расположен в территориальной зоне - Ж-5 Зона многоэтажной жилой застройки.

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Проектной документацией предусмотрено строительство односекционного жилого дома со встроенными общественными помещениями в уровне 1-го этажа, площадок обслуживания населения и автостоянок.

Въезды на участок запроектированы со стороны улицы Щорса через ул. Чайковского шириной 6-6,5 метра, и со стороны ул. Белинского через пер. Степной шириной 5,5 м.

Проезд пожарной техники запроектирован вдоль фасадов здания, расстояние до противопожарного проезда 6,5-8 м, ширина 6 метров. В общую ширину противопожарного проезда включаются укрепленные тротуары (тип покрытия ПП-3) и укрепленные газоны (тип покрытия ПВ-1) вдоль фасадов здания.

Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов, конструкции покрытий ПП-3 и ПВ-1 приняты с учетом нагрузок от пожарных машин не менее 16т/ось и 48 т общего веса согласно п.8.9, СП 4.13130.2013.

Границы санитарного разрыва от существующего 4-хэтажного наземного паркинга (объект: «Паркинг по адресу: Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, кад. № ЗУ 66:41:0402027:5909») установлены по контуру здания на основании экспертного заключения № 8644-Э от 18.10.2021 г., выполненного аккредитованной организацией – ООО «СанГиК» (орган инспекции типа А, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 06.10.2015 г., уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU 710097).

Запроектирована площадка ТБО в северной части участка.

Требуемое количество машино-мест – 153. Для постоянного хранения автомобилей проектом предусмотрена существующая 4-хэтажная автостоянка на территории АО «Свердловский инструментальный завод» вместимостью 99 машино-мест (Письмо АО «СИЗ» от 09.12.2022 № 584). Остальные места для стоянки автотранспорта предусмотрены в радиусе 800 м от объекта в соответствии с проектом планировки территории.

Вертикальная планировка территории предусмотрена с учетом прилегающих территорий.

Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированным территориям, твердым покрытиям в ливневую канализацию.

В рамках благоустройства предусмотрено озеленение территории, освещение территории, обеспечение передвижения маломобильных групп населения по территории.

4.2.2.2 Архитектурные и объемно-планировочные решения

Проектные решения по объекту «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе - Белинского – Щорса – Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» предусматривают размещение жилого односекционного здания, со встроенными офисными помещениями, расположенными на первом этаже.

Площадка строительства жилого здания расположена в квартале улиц Фрунзе - Белинского – Щорса – Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга.

Жилое здание запроектировано простой прямоугольной формы в плане, размерами в крайних координационных осях 38,12 x 16,17 м. Здание предусмотрено с подвальным этажом (для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений) и теплым чердаком.

В подвальном этаже (техподполье) запроектированы технические помещения (насосная, электрощитовая, ИТП, венткамера, узел ввода) и прокладка инженерных коммуникаций; предусмотрен изолированный выход наружу в осях Б-В по оси 8 и окно с приямком в осях 1-2 по оси А.

На первом этаже здания предусмотрены встроенные помещения общественного назначения (офисы), с входами, организованными с двух продольных сторон. Все входы в помещения общественного назначения изолированы от входа в жилую часть.

На первом этаже жилой части здания предусмотрены: зона консьержа; помещение уборочного инвентаря, совмещенного с санузлом; колясочная; зона размещения почтовых ящиков.

Со второго этажа запроектированы жилые квартиры; типы квартир (студии, 1-комнатные (тип 1КМ, 1КЕ, 1КС) и 2-комнатные квартиры (2КМ)), площади и номенклатура помещений предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование и согласованы заказчиком.

В уровне 25 этажа габариты здания уменьшены до размеров 30,92 x 16,17 м в координационных осях 1-7-А-Г; в осях 7-8-А-Г предусмотрена совмещенная кровля.

Отдельные помещения квартир, расположенных на 28 этаже, предусмотрены с двухсветными объемами (высотой 4,81 м), расположенными в уровне теплого чердака.

В объеме чердака, на отм. +84,770 предусмотрено техническое помещение для радиосистемы приема извещений (РСПИ), вывод систем вентиляции и прокладка инженерных коммуникаций.

Функциональная связь между жилыми этажами здания осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2, с доступом через лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре (тамбур-шлюз 1-го типа) и двум лифтам, грузоподъемностью не менее 1000 кг, скоростью 2,5 м/с (с размерами кабины 2100x1100x2200(h) мм), без машинного помещения, с режимом перевозки пожарных подразделений. Доступ на кровлю запроектирован из незадымляемой лестничной клетки типа Н2.

Высота этажей здания:

- подвального этажа (техподполья) – переменная от 2,21 м до 2,28 м (в свету);
- первого этажа – 3,75 м; 3,47 м (в свету);
- типового жилого этажа – 3,0 м; 2,72 м (в свету);
- 28 этажа – 2,72 м и 4,81 м (в свету);
- теплого чердака над 28 этажом – 1,79 (в свету).

В проекте за относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 246,10.

Конструктивная схема – смешанная с монолитными железобетонными стенами и пилонами.

Фундамент – свайный, на плитном ростверке.

Перекрытия, шахты лифтов, стены лестничной клетки, стены подвала, наружные и внутренние несущие стены и пилоны выше отм. 0,000 – монолитные железобетонные. Марши лестниц – сборные и монолитные. Парапеты кровли – монолитные железобетонные.

Наружные ненесущие стены – из керамического пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм, опирающиеся в пределах этажа на перекрытия, с наружной теплоизоляцией из минераловатных плит по фасадным сертифицированным системам.

Внутренние несущие стены – из керамического пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм.

Перегородки – из керамического пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, из перегородочных силикатных плит СППо ГОСТ 379-2015 толщиной 70 мм, из силикатного пустотелого облицовочного кирпича толщиной 120 мм (в подвале).

Зашивка ниш ОВ, ВК по сертифицированным системам «Knauf».

Экраны лоджий – пустотелый керамический кирпич ГОСТ 530-2012.

Кровля над теплым чердаком (в осях 1-7-А-Г) - плоская, с организованным внутренним водостоком, с двухслойным гидроизоляционным ковром, по битумному праймеру и стяжке из цементно-песчаного раствора с армированием, по утеплителю из пенополистирольных плит и разуклонке из керамзитового гравия, пролитого бетонным молочком, по слою пароизоляции. Ограждение кровли принято 1,2 м. На перепадах высот кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы типа П1.

Кровля над 24 этажом (в осях 7-8-А-Г) - плоская, с организованным внутренним водостоком, с бетонной стяжкой В25, армированной стальной сеткой, с двухслойным гидроизоляционным ковром, по битумному праймеру и стяжке из цементно-песчаного раствора с армированием, по утеплителю из пенополистирольных плит и разуклонке из керамзитового гравия, пролитого бетонным молочком, по слою пароизоляции. Ограждение кровли принято 1,2 м.

Наружные и внутренние двери

Наружные двери подвального этажа – стальные утепленные ГОСТ 31173-2016.

Двери инженерных помещений – противопожарные стальные ГОСТ Р 57327-2016, с пределом огнестойкости EI30.

Наружные входные и тамбурные двери жилой части и офисных помещений – алюминиевые утепленные в витражном исполнении, с доводчиками.

Входные двери в квартиры – противопожарные стальные утепленные сейф-двери ГОСТ Р 57327-2016, с пределом огнестойкости EI30.

Двери лестничной клетки типа Н2, двери лифтовых холлов – противопожарные, с пределом огнестойкости EI60, оборудованные герметичным запирающим устройством.

Двери шахт лифтов – противопожарные, с пределом огнестойкости EI60.

Двери выхода из лестничной клетки на кровлю – стальные утепленные, оборудованные герметичным запирающим устройством, противопожарные с пределом огнестойкости EI60 ГОСТ Р 57327-2016, размером не менее 1,0 x 1,0 м, в соответствии требованиями п. 2.2.5 СТУ.

Наружная отделка

Цоколь – отделка керамогранитной плиткой.

Облицовка фасадов комбинированная:

Стены первого этажа, входные группы – отделка керамогранитными плитами и композитными панелями по сертифицированной системе вентилируемых фасадов, по минераловатному утеплителю (класс пожарной опасности К0).

Стены – декоративная минеральная тонкослойная штукатурка по сертифицированной системе «Ceresit» (или аналог) с окраской фасадными красками, по минераловатному утеплителю (класс пожарной опасности К0).

Окна типовых этажей жилого дома - из ПВХ профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Окна выше 75 м предусмотрены с глухими нижними створками на высоту 1,2 м. Окна и витражи выше 75 м запроектированы с закаленными либо многослойными стеклами по ГОСТ 30826-2014.

Витражи лоджий жилого дома - из алюминиевого профиля, окрашенного в заводских условиях, с заполнением одинарным стеклом, с распашными створками. В

витражах лоджий предусмотрено интегрированное ограждение - высота поручня 1,2 м от уровня чистого пола лоджии.

Окна и витражи коммерческих помещений - из алюминиевого профиля, окрашенного в заводских условиях, с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Наружные входные и тамбурные двери жилой части и офисных помещений – алюминиевые, окрашенные в заводских условиях, в витражном исполнении, с доводчиками.

Наружные двери выхода из технического подвала - стальные утепленные ГОСТ Р 31173-2016, с порошково-полимерной окраской.

Двери выхода на кровлю – стальные утепленные, противопожарные ГОСТ Р 57327-2016, с окраской в заводских условиях.

Внутренняя отделка

Все отделочные материалы и изделия должны иметь сертификаты соответствия по санитарно-гигиеническим требованиям, а также должны соответствовать требованиям ст.134 федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Отделка стен

Помещения общего пользования (межквартирные коридоры, тамбуры, лифтовые холлы, помещение уборочного инвентаря) – предчистовая отделка - простая цементно-песчаная штукатурка, окраска водно-дисперсионной акриловой краской согласно дизайн-проекту.

Лестничная клетка - окраска акриловой водно-дисперсионной краской по монолитным железобетонным конструкциям.

Помещения инженерно-технического назначения (электрощитовая, помещение насосной, ИТП, узел ввода, венткамера) – стены из силикатного кирпича – под расшивку швов; железобетонные монолитные стены - окраска влагостойкой водоземлемой краской.

Помещения общественного назначения (офисы) – предчистовая отделка - простая гипсовая штукатурка; чистовую отделку выполняет собственник помещения в соответствии с требованиями раздела ПБ и санитарных норм.

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни-ниши, кухни-столовые, гардеробные, прихожие и коридоры) - предчистовая отделка - простая гипсовая штукатурка, шпатлевка.

Помещения санузлов и ванных комнат квартир - предчистовая отделка - простая цементно-песчаная штукатурка, шпатлевка.

Экраны лоджий с внутренней стороны – кирпичные стены под расшивку швов с окраской фасадной краской.

Помещение теплого чердака – по утеплителю - простая цементно-песчаная штукатурка, основная часть - без отделки.

Технический подвал - стены из силикатного кирпича – под расшивку швов; железобетонные монолитные стены – без отделки.

Отделка потолков

Помещения общего пользования (межквартирные коридоры, лифтовые холлы, второй тамбур, помещение уборочного инвентаря) – подвесной потолок согласно дизайн-проекту.

Входные тамбуры – минераловатный утеплитель (ГОСТ 9573-2012), подвесной потолок согласно дизайн-проекту;

Помещения общего пользования (лестничные клетки) – окраска акриловой водно-дисперсионной краской по монолитным железобетонным конструкциям;

Помещения общественного назначения (офисы) – без отделки; отделку выполняет владелец помещения в соответствии с требованиями раздела ПБ и санитарных норм.

Помещения квартир – без отделки.

Помещения инженерно-технического назначения (электрощитовая, насосная и ИТП, узел ввода, венткамера) - окраска водоэмульсионной краской за два раза.

Помещения технического подвала, теплого чердака – без отделки.

Отделка полов

Этажные площадки лестничных клеток - керамогранит с нескользящей поверхностью, цементно-песчаная стяжка, армированная фиброй полипропиленовой.

Лестничные марши – монолитные лестницы (с 1 по 2 этаж) - керамогранит с нескользящей поверхностью; бетонные поверхности сборных лестничных маршей и межэтажных площадок - без отделки.

Помещения общего пользования первого этажа (тамбуры, лифтовой холл, лестничная клетка, зона для колясок) – керамогранит с нескользящей поверхностью, цементно-песчаная стяжка, армированная стальной сеткой, пароизоляция – полиэтиленовая пленка, утеплитель – пенополистирол ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) или аналог.

Помещения общего пользования типового этажа (межквартирные коридоры, лифтовые холлы) - керамогранит с нескользящей поверхностью, обмазочная гидроизоляция «Синзатим» или аналог, для отвода воды при срабатывании спринклерных оросителей в полу предусмотрены трапы, цементно - песчаная стяжка, армированная фиброй полипропиленовой.

Помещения общего пользования первого этажа (помещения уборочного инвентаря) - керамогранит, обмазочная гидроизоляция «Синзатим» или аналог, цементно-песчаная стяжка, армированная стальной сеткой, пароизоляция – полиэтиленовая пленка, утеплитель – пенополистирол ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) или аналог.

Помещения инженерно-технического назначения (электрощитовая, насосная, венткамера, узел ввода и ИТП) – керамогранит с нескользящей поверхностью, цементно-песчаная стяжка, армированная фиброй полипропиленовой, в составе пола предусмотрена гидроизоляция с заведением на стены на 200 мм.

Помещение теплого чердака - полусухая стяжка, армированная фиброй полипропиленовой, пароизоляция - полиэтиленовая пленка, утеплитель - пенополистирол ППС-25 (ГОСТ 15588-2014).

Технический подвал – монолитная плита.

Пол в помещениях общественного назначения (офисы) – предчистовая отделка - цементно-песчаная стяжка, армированная стальной сеткой, пароизоляция – полиэтиленовая пленка, утеплитель – пенополистирол ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) или аналог; в помещениях санузлов предусмотрена обмазочная гидроизоляция «Синзатим» или аналог. Финишная отделка осуществляется силами собственника в соответствии с требованиями раздела ПБ и санитарных норм.

Помещения квартир - стяжка полусухая, армированная фиброй полипропиленовой, звукоизоляционный слой - «Пенотерм» НПП - ЛЭ или аналог;

Помещения квартир (санузлы, ванны) – стяжка полусухая, армированная фиброй полипропиленовой, обмазочная гидроизоляция - «Синзатим» или аналог, звукоизоляционный слой - «Пенотерм» НПП - ЛЭ или аналог. Отметка полов на 20 мм ниже по отношению к чистовому полу прихожих.

Пол на лоджиях - выравнивающая цементно-песчаная стяжка, армированная фиброй полипропиленовой.

Для отделки на путях эвакуации предусмотрены материалы с классом пожарной опасности, соответствующие требованиям таблиц 3, 28 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», не более:

- для стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов – КМ0 (НГ);
- для стен и потолков в общих коридорах - КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);
- для полов лестничных клеток, лифтовых холлов - КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);

- для полов в общих коридорах - КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1).

Проектом предусмотрено световое ограждение в соответствии с приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 г. № 119 ФАП «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов». Проектируемое здание обозначается заградительными огнями.

Инсоляция жилых комнат и территории соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Расположение проектируемого жилого здания не оказывает негативного влияния на окружающую застройку.

В жилых и встроенных помещениях предусмотрено боковое естественное освещение. Принятые планировочные решения обеспечивают нормативную естественную освещенность жилых комнат и кухонь, а также встроенных нежилых помещений, имеющих постоянные рабочие места. Расчетные значения освещенности помещений находятся в допустимых пределах, установленных требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», в зависимости от целевого назначения помещений.

В проектируемом жилом здании соблюдены требования по защите жилых и встроенных офисных помещений от наружных и внутренних источников шума в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Объемно-планировочными решениями исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

В проектной документации указаны все тепловые характеристики ограждающих конструкций, предусмотренные статьей 29, частью 1, п.п.1...6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в сравнении их с нормируемыми значениями.

4.2.2.3 Конструктивные решения

Проектом предусмотрено строительство 28-этажного многоквартирного односекционного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения.

Проектируемый жилой дом секционного типа с техническим подпольем и теплым чердаком.

Конструктивная схема смешанная, с монолитными железобетонными стенами и пилонами. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания, в том числе и при пожаре, обеспечивается совместной работой простенков, стен, ядра жесткости, жестко заделанных в фундаменте, а также плит перекрытий и покрытия. Пространственная жесткость обеспечивается монолитными железобетонными перекрытиями, стенами и пилонами, жестко соединенными между собой.

Перекрытия, стены шахт лифтов, стены лестничных клеток и лестничные марши, стены подвала – монолитные железобетонные, парапеты кровли – монолитные железобетонные. Лестничные марши – сборные и монолитные согласно ТЗ.

Монолитные железобетонные пилоны предусмотрены толщиной 250 и 300 мм, монолитные стены – толщиной 200 мм (выше отм. 0.000 и ниже отм. 0.000 внутри здания) и 250 мм (ниже отм. 0.000 по наружному контуру).

Плиты перекрытия приняты плоскими толщиной 200 мм.

Бетон фундаментной плиты ростверка В25 F150 W12, бетон конструкций наружных стен подвала В30 F150 W12. Для остальных внутренних монолитных стен и пилонов подвала, а также для монолитных стен и пилонов 1-4 этажей бетон принят В35 F100 W4. Для монолитных стен и пилонов 5-8 этажей принят бетон В30 F100 W4. С 9-го этажа бетон вертикальных несущих конструкций принят В25 F100 W4. Перекрытие подвала принято из бетона В25 F150 W12, перекрытия всех остальных этажей и покрытие (с парапетами) приняты из бетона В25 F100 W4.

Лестничные марши входов в подвал, первого подъема с 1-го на 2-ой этаж, а также выхода на кровлю – монолитные из бетона В25 F100 W4 с толщиной несущей части 200 мм, выше первого подъема с 1-го на 2-ой этаж, а также на 2-28 этажах – сборные железобетонные.

Армирование вертикальных несущих конструкций предусмотрено арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016, В500С по ГОСТ 52544-2006, армирование плит и монолитных лестничных маршей – арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент – свайный с плитным ростверком. Сваи приняты сечением 300х300 мм из бетона В25 F150 W6 (по серии 1.011.1-10, вып. 1 и по серии 1.011.1-10, вып. 8 о), расположение свай см. лист 2 графической части.

Плитный ростверк принят толщиной 980 мм из бетона В25 F150 W12.

Армирование плитного ростверка предусмотрено арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Ростверк устраивается по подбетонке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Подбетонка предусмотрена габаритами на 100 мм превышающими плитный ростверк. Защитный слой нижней арматуры плиты ростверка – 50мм, верхней – 30мм.

Наружные стены подвала толщиной 200 мм предусмотрены из бетона В35 F150. Внутренние пилоны и стены толщиной 200 и 250 мм – из бетона В35 F100 W4.

Армирование стен подвала предусмотрено арматурой А500С по ГОСТ 34028- 2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Гидроизоляция наружных стен подвала предусмотрена применением добавки «Пенетрон Адмикс».

Антикоррозийная защита арматуры железобетонных конструкций принята в виде ограничения ширины раскрытия трещин, предусмотрены необходимые защитные слои бетона. Во избежание замачивания фундаментов дождевыми и талыми водами предусматривается выполнение обратной засыпки пазух котлована слабофильтрующими грунтами с трамбовкой и устройство отмостки требуемой ширины, организация отвода воды от здания вертикальной планировкой.

4.2.2.4 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения

Согласно техническим условиям № 473 от 08.11.2021 на подключение к инженерным сетям АО «Свердловский инструментальный завод» энергопринимающих устройств объекта капитального строительства: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского – Щорса – Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап №1.1. Односекционный жилой дом» по степени обеспечения надежности электроснабжения относится к II и I категории. Оба ввода питания являются рабочими. Каждая секция распределения ВРУ питается от своего ввода.

Перерыв в электроснабжении для потребителей I категории, допускается только на время автоматического восстановления питания.

Список потребителей I категории:

- лифты;
- система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;
- сети связи;
- системы дымоудаления;
- системы пожаротушения;
- оборудование теплопункта;
- аварийное освещение и огни светоограждения.

Остальные потребители относятся ко второй категории электроснабжения.

Потребителями электрической энергии являются электроприемники квартир, освещения, оборудование вентиляции, хозяйственно бытовое оборудование, охранно-пожарной сигнализации и других систем.

Суммарная расчётная нагрузка по вводам составила:

- Ввод 1 – $P_p = 116,9$ кВт;
- Ввод 2 – $P_p = 126,9$ кВт;
- Ввод 3 – $P_p = 120,7$ кВт;
- Ввод 4 – $P_p = 117,3$ кВт;

Расчетная мощность по сумме вводов составила – 481,8 кВт.

Годовой расход электроэнергии составил 4220568,0 кВт х ч / год.

Учет электроэнергии на вводах ВРУ выполнен через трансформаторы тока ТШП-0,66, класса точности 0,5s (или аналог), электронными счетчиками Меркурий 234 ARTM 380В, 5-10А, класс точности 0,5s (или аналог), запрограммированных на два тарифа, установленные в шкафах учета (согласно ТЗ), далее по ходу распределения электроэнергии приборы учета устанавливаются во всех ВРУ, АВР. В этажных щитах предусмотрен поквартирный учет электронными счетчиками типа Меркурий 200.02 класса точности 1, числом тарифов не менее 2 (или аналог). В щитах офисов предусмотрен учет электронными счетчиками прямого включения типа Меркурий 234 класса точности 1,0, числом тарифов не менее 2 (или аналог).

На лицевой панели ВРУ-0,4 кВ предусматривается установка вольтметра и амперметров.

Питающие линии до распределительных щитков выполняются проводом ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в неперфорированных лотках, распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS прокладываемые открыто по кабеленесущим конструкциям и в ПВХ трубах с креплением по конструкции при помощи скобы.

Распределительные и групповые сети выполняются:

- кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66кВ с медной токопроводящей жилой 1 класса по ГОСТ22483 с изоляцией из поливинилхлоридной композиции, пониженной пожароопасности, с внутренней экструдированной оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, с наружной оболочкой их из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением;

- кабелем ВВГнг(А)-FRLS - 0,66кВ с медной токопроводящей жилой 1 класса по ГОСТ22483 с изоляцией из поливинилхлоридной композиции, пониженной пожароопасности, с внутренней экструдированной оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, с наружной оболочкой их из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением и кабелем огнестойким, со степенью огнестойкости 180 мин.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS открыто с креплением скобами, на кабельных конструкциях, в ПВХ трубах и коробах, скрыто.

Распределительные и групповые сети щита аварийного освещения, выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS открыто по кабеленесущим конструкциям и в ПВХ трубах и лотках, скрыто

В проекте применена светодиодная осветительная арматура. В качестве осветительных приборов используются светодиодные светильники различных способов

установки. Оболочки светильников и другого оборудования осветительных сетей имеют степень защиты, которая соответствует условиям эксплуатации.

Наружное освещение территории выполнено светильниками ДКУ 19-45-001 (или аналог). Средняя освещенность в горизонтальной плоскости составляет в среднем 7-10 лк, что соответствует нормам из табл. 7.6 СП 52.13330.2016 с изм. 1 "Естественное и искусственное освещение"

Уровень освещенности в помещениях выбирается согласно таблице 5.27 приложения к СанПиНу 1.2.3685-21 для каждого помещения;

- жилые комнаты – 250 люкс
- кухонные зоны – 300 люкс,
- коридоры – 100 люкс,
- санузлы – 100 люкс.

Светильники рабочего освещения подключаются к щиту рабочего освещения, установленного в электрощитовой. Светильники освещения квартир подключаются к квартирному щиту.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное антипаническое освещение. В проекте предусматривается освещение путей эвакуации.

Продолжительность работы освещение путей эвакуации составляет 1 час.

Аварийное резервное освещение в здании предусматривается в технических помещениях - вентпомещение, ИТП, электрощитовая, насосная, узел ввода.

Светильники аварийного освещения подключаются к щиту ЩАО, который запитан от ВРУ4 и ЩО, по I-й категории надежности электроснабжения.

Применяемые знаки безопасности имеют внутреннюю подсветку - светильник с нанесенной на прозрачное световое отверстие знаком безопасности и источником света внутри. Время работы от аккумуляторных батарей не менее 1 часа работы.

Напряжение сети рабочего, аварийного освещения ~230В

Ремонтное освещение выполняется для освещения непосредственно места работы и осуществляется переносными светильниками. Для питания переносных светильников применяют напряжение ~36 В. Питание сети ремонтного освещения осуществляется от стационарно установленных понижающих трансформаторов с вторичным напряжением ~36 В.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками в соответствии со средой и назначением помещений.

Сеть аварийного освещения проложить отдельно от сети рабочего освещения по всей трассе. Аварийное освещение выполнено кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Молниезащита и контур заземления

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей;
- применением защитных оболочек для электрооборудования;
- установка барьеров;
- размещение вне зоны досягаемости;
- применение сверхнизкого (малого) напряжения.

В качестве защитных заземлителей здания использованы:

- металлические и железобетонные конструкции здания, находящиеся в контакте с землей, в том числе железобетонные фундаменты в неагрессивных, слабоагрессивных и среднеагрессивных средах. Так как металлоконструкция здания непрерывна, и обеспечена эл.связь по арматуре (ПУЭ Правила устройства электроустановок. п. 1.7.115.).

В качестве нулевых защитных проводников предусмотрены третьи (в однофазной сети 230В) и пятые (в трехфазной сети 400В) жилы кабелей, имеющие желто-зеленую расцветку изоляции.

Для уравнивания потенциалов на вводе в здание всех коммуникаций необходимо соединить между собой и главной заземляющей шиной в электрощитовой следующие проводящие части:

- PEN-проводники питающих кабелей;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- строительные металлоконструкции;
- металлические трубопроводы.

Присоединение стальных заземляющих проводников к корпусам аппаратов выполнено с помощью болтового соединения. Металлические дверцы щитка, шкафа, ящика занулены с помощью гибких медных перемычек между дверцей и металлическим зануленным неподвижным каркасом щита, шкафа, ящика.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN и защитные заземляющие проводники в системах IT и TT, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для защиты здания от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации проектом предусматривается молниезащита по III категории.

Молниеприемная сетка выполняемой из круглой стали диаметром не менее 8 мм, с шагом ячеек не более 10x10 м. Молниеприемник защищен от коррозии оцинкованием.

Соединение молниеприемников выполнено методом сварки. Токоотводы проложены кратчайшим путем к заземлителю.

Соединения токоотвода с искусственными заземлителями выполняются не реже чем через 20 м по периметру здания, причем на каждый токоотвод предусмотрен искусственный заземлитель в виде круга стального Ø18 мм² длиной 3000 мм, соединенный горизонтальным электродом (сталь 50x5 мм), заземляющий проводник, прокладываемый в земле, имеет защитное гальваническое покрытие.

4.2.2.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения

Проектируемый объект «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе-Белинского-Щорса-Степана Разина в Ленинском районе г.Екатеринбурга. Этап №1.1. Односекционный жилой дом» оборудуется системами хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водопровода.

Водоснабжение жилого дома - централизованное, ввод предусмотрен от внутриплощадочных кольцевых сетей водопровода, разрабатываемых отдельным проектом.

Вводы водопровода в жилой дом рассчитаны и подобраны на пропуск расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления горячей воды) и на внутреннее пожаротушение.

Вводы водопровода предусматриваются в отдельное помещение, расположенное на -1 этаже, двумя трубопроводами Ду150.

На вводах расположены отключающие задвижки, вводы закольцованы. Предусмотрена разделяющая задвижка для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети.

На объекте предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система В1 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома(ввод);
- система В1(1)– система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома-1 зона;
- система В1(2) – система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома-2 зона;
- система В1.1 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений;
- система В2(1) – система противопожарного водоснабжения жилого дома-1 зона;
- система В2(2) – система противопожарного водоснабжения дома-2 зона;
- система В21(1) – система автоматического пожаротушения 1 зона;
- система В21(2) – система автоматического пожаротушения 2 зона;
- система Т3(1) – система горячего водоснабжения жилого дома- 1 зона;
- система Т3(2) – система горячего водоснабжения жилого дома-2 зона;
- система Т3.1 – система горячего водоснабжения встроенных помещений;
- система Т4(1) – система циркуляции жилого дома- 1 зона;
- система Т4(2) – система циркуляции жилого дома- 2 зона.

Для внутреннего водоснабжения жилого дома принята двухзональная система водопровода с нижней разводкой.

Принята схема с коллекторной разводкой на этажах с размещением стояков в коммуникационном шкафу. На ответвлении от стояков холодного водопровода установлены отключающая арматура, фильтры, счётчики для каждой квартиры. Оборудование установлено совместно со стояками в шкафах, расположенных в коридорах.

На вводе в каждую квартиру на системе В1 для первичного пожаротушения устанавливается кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Для учета расходов воды предусматриваются водомеры, которые устанавливаются:

- для учета расхода воды на вводе в здание - ВСХд-40 с импульсным выходом и с обводной линией;
- для учета горячей воды - ВСГд -32 с импульсным выходом (1,2 зона);
- для учета циркуляции - ВСГд-25 с импульсным выходом (1,2 зона);
- для учета холодной воды для каждой квартиры, встроенных помещений, расположенные в нишах в межквартирных коридорах- ВСХд-15,ВСГд -15.

Перед счетчиками предусмотрена установка механических фильтров.

Для поддержания нормативного давления перед водоразборными приборами предусмотрена установка регуляторов деления, работающих как запорная арматура при нулевом расходе воды.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены тупиковыми. Сети противопожарного водопровода предусмотрены кольцевыми. Предусмотрено кольцевание противопожарных стояков с водоразборными стояками с установкой запорной арматуры и реле протока. Прокладка горизонтальных трубопроводов В1 и В2 предусмотрена с уклоном 0,002. На -1этаже в низких точках систем В1 и В2 предусмотрены спускные устройства для опорожнения.

Стояки холодной воды в местах пересечения с перекрытием прокладываются в гильзах из стальных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение принят:

- в жилой части - 2 струи по 2,9 л/с;
- в подземной части - 4 струи по 2,9 л/с;

- в офисных помещениях, расположенных на первых этажах жилого дома - 1 струя по 2,6 л/с.

Пожарные краны установлены поэтажно в межквартирных коридорах. Выполнена установка пожарных кранов на -1 этаже. В соответствии с требованиями СТУ предусматривается защита внеквартирных коридоров системой автоматического пожаротушения.

Система автоматического пожаротушения предусматривается двухзонной, в коридоре устанавливается спринклерный ороситель СВН-10 (или аналог). Спринклерная система подключается к системе внутреннего пожаротушения соответствующей зоны. Для обеспечения интенсивности орошения по первой группе необходимо давление у оросителя СВН-10 равное 14 м. Расход из оросителя, с учетом коэффициента расхода 0,35 равен 1,31 л/с. В жилом доме приняты пожарные краны Ду50, длиной рукава 20 м, диаметром sprыска пожарного ствола - 16 мм. Пожарные шкафы оборудуются ручными огнетушителями.

Фактический напор в точке подключения вводов к наружным сетям водопровода, согласно составляет 10,0 м. Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода и противопожарного водопровода жилого дома предусматриваются повысительные насосные установки. Насосная установка монтируется на виброопорах, присоединение всасывающих и напорных трубопроводов к установке выполняется через вибровставки. Месторасположение помещения насосной станции в подвале удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.2.2645 и п. 7.3.5 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 зоны – 94,71 м.

Принимается к установке насосная установка с параметрами: $Q=1,09$ л/с, $H=84,71$ м (2 рабочих, 1 резервный);

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 зоны – 127,81 м.

Принимается к установке насосная установка с параметрами: $Q=1,08$ л/с, $H=117,81$ м (2 рабочих, 1 резервный).

Требуемый напор в системе холодного водоснабжения встроенных помещений обеспечивается повысительной насосной установкой.

Для снижения давления на поэтажном коллекторе устанавливается регулятор давления. До и после регулятора давления устанавливается запорная арматура и манометры.

Потребный напор для внутреннего пожаротушения (с учетом автоматического) 1 зоны- 93,80 м.

Принимается к установке насосная установка с параметрами: $Q=29,86$ л/с; $H=83,80$ м. (1 рабочий, 1 резервный).

Потребный напор для внутреннего пожаротушения (с учетом автоматического) 2 зоны- 125,80 м.

Принимается к установке насосная установка с параметрами: $Q=29,86$ л/с; $H=115,80$ м (1 рабочий, 1 резервный).

Для подпитки системы внутреннего противопожарного водопровода каждая насосная установка пожаротушения комплектуется:

– для 1 зоны жockey-насосом с параметрами: $Q = 3,00$ м³/ч, $H = 92,0$ м;

– для 2 зоны жockey-насосом с параметрами: $Q = 3,00$ м³/ч, $H = 127,38$ м.

При давлении у ПК более 0,40 МПа для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые в подземном этаже, монтируются из труб электросварных из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 11068-81, включая главные стояки до 4 этажа, выше - монтируются из

полипропиленовых армированных труб. Разводка к квартирам в конструкции пола выполнена из труб из сшитого полиэтилена Uponor Radi Pipe (или аналог). Разводка в квартирах - из полипропиленовых армированных труб Контур (или аналог). Трубопроводы для обвязки хозяйственно-питьевой насосной станции предусмотрены из труб электросварных из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 11068-81. Сеть противопожарного водопровода предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На стояках холодной и горячей воды предусмотрена компенсация температурных удлинений в виде устройства П-образных компенсаторов. Магистральные трубопроводы, стояки изолируются от конденсата (холодная вода) и теплопотерь (горячая вода).

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

Управление системой пожаротушения:

- автоматическое, при открытии пожарного крана автоматически срабатывает реле потока, и в насосной, расположенной в подвале, автоматически включаются противопожарные насосы, открываются электрозатворы на вводе в здание.

- дистанционное, включение противопожарных насосов и электрозатворов происходит от кнопок у шкафов пожарных кранов.

- по месту, в насосной и в помещении охраны.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме в зимний период с приготовлением воды в теплообменнике, установленном в ИТП; по открытой схеме – в летний период.

Температура воды для системы горячего водоснабжения, приготавливаемой в ИТП, равна $t = 65 \text{ }^\circ\text{C}$.

Система горячего водоснабжения с нижней разводкой, закольцована с циркуляционным трубопроводом, оборудована запорной и водоразборной арматурой, приборами учёта воды.

В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха. На -1 этаже на стояках Т4 предусмотрены балансировочные клапаны.

Разводка коллекторная с размещением стояков Т3 и Т4 в коммуникационном шкафу. На ответвлении от стояков горячего водопровода установлены отключающая арматура, фильтры, счётчики для каждой квартиры. Оборудование установлено совместно со стояками в шкафах, расположенных в коридорах.

Для поддержания нормативного давления перед водоразборными приборами предусмотрена установка регуляторов деления, работающих как запорная арматура при нулевом расходе воды.

Проектным решением предусмотрена установка электрических полотенцесушителей собственниками квартир после ввода объекта в эксплуатацию.

Установка сантехнических приборов в офисных помещениях предусматривается собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002. На -1 этаже в низких точках систем Т3 и Т4 для опорожнения предусматриваются спускные устройства.

Стояки горячей воды в местах пересечения с перекрытием прокладываются в гильзах из стальных не оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Полив прилегающей территории осуществляется поливочными машинами, привозной водой. На внутренних сетях противопожарного водопровода, для присоединения рукавов пожарных машин к системе внутреннего пожаротушения из помещения насосной станции наружу выведены патрубки Ду80мм.

4.2.2.6 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения

Проектируемый объект «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе-Белинского-Щорса-Степана Разина в Ленинском районе г.Екатеринбурга. Этап №1.1. Односекционный жилой дом» оборудуется системами хозяйственно-бытовой канализацией, дождевой канализацией, канализация отвода аварийных и случайных стоков из приемков.

Водоотведение предусмотрено подключением к внутривозвращающему канализационному коллектору Ду200, разрабатываемому отдельным проектом.

На объекте проектируются следующие системы водоотведения:

- система К1 – хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- система К1.1 – хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений;
- система К2 – дождевая канализация;
- система К4н – напорная дренажная канализация;
- система К4 – дренажная канализация.

В жилом доме предусмотрены отдельные системы канализации от санитарных приборов жилой части (К1) и встроенных помещений (К1.1). Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов проектными решениями выполняется по закрытым трубопроводам к стоякам, с последующим выпуском во внутривозвращающие сети объекта. Прокладка внутренней канализационной сети предусмотрена из труб Ø50, 110, 160 мм. Для устранения засоров на канализационной сети предусматривается устройства прочисток и ревизий. Вытяжная часть стояков объединена и выведена выше кровли на 0,2м. Вентилирование системы канализации, встроенных помещений, предусматривается при помощи установки вентиляционных клапанов. Разводка для хозяйственно-бытовой канализации выполнена из раструбных полипропиленовых труб. Стояки бытовой канализации выполнены из высокопрочных чугуновых безраструбных труб.

Отвод дождевых и талых вод (условно чистые стоки) с кровли жилого дома, предусматривается системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом, с защитной решеткой в дождеприемники и дальнейшим подключением в существующий коллектор дождевой канализации Ду500 по ул. Чайковского, разрабатываемого отдельным проектом.

Материал труб для дождевой канализации принят:

- в пределах техподполья из труб стальных электросварных Ø200 мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей.

Для сбора случайных и аварийных вод в помещении насосной станции, ИТП предусмотрен приемок с установленным в нем дренажным насосом Wilo TMT (или аналог) и с последующей откачкой в сеть ливневой канализации. Для удаления воды после пожаротушения на этажах предусматривается устройство водоотводных трапов с запахоизолирующим устройством и сбором в самотечную сеть условно-чистых стоков К4 на -1 этаже. Для предотвращения попадания канализационных газов в помещение, на выпусках предусматривается устройства гидрозатворов.

Для удаления воды после аварии и при опорожнении водяных систем, в технических помещениях на -1 этаже предусмотрены приемки с дренажными насосами ГНОМ 7-7Д (или аналог).

Система условно-чистых стоков К4 в пределах жилых этажей выполняется – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, система напорной канализации К4Н в пределах -1 этажа выполняется – из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-72.

Расчетные расходы

Наименование	Расчетный расход	Расход при
--------------	------------------	------------

	м ³ /сут;	м ³ /ч;	л/с	пожаротушения, л/с
Вода общая, в том числе:	61,33	8,16	3,49	4x2,9
- вода горячая	24,9	4,39	1,86	
Водоотведение	61,33	7,53	3,14+1,6	
Дождевые стоки (с кровли)			36,09	

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование, технических условий от 08.11.2021 № 472, выданных АО «СИЗ», специальных технических условий, согласованных письмом от 22.12.2021 № ИВ-226/4-296, выданным Главным управлением МЧС России по Свердловской области.

Источник теплоснабжения – котельная.

Точка подключения к системе теплоснабжения в соответствии с техническими условиями – тепловая камера ТК7-25-1 на тепловой сети.

Максимальная тепловая нагрузка в соответствии с техническими условиями – 1,075 Гкал/час.

Система теплоснабжения – четырехтрубная, ГВС с открытым водоразбором и циркуляцией.

Теплоноситель – вода с параметрами:

- Т1/Т2 – 95/70 °С и 0,6/0,4 МПа;
- Т3/Т4 – 70/55 °С и 0,4-0,5 МПа.

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2020.

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей предусматривается подземная в непроходных железобетонных лотках. Трубопроводы приняты из стальных горячедеформированных труб предизолированных на основе пенополимерминеральной изоляции заводской готовности. Сварные стыки изолируются пенополимерминеральной изоляцией. Проектом предусмотрено использование скользящих и неподвижных опор. На вводе трубопроводов тепловых сетей в здание предусматривается устройство узла герметизации.

В нижней точке сети предусмотрена установка стальной запорной арматуры для спуска воды. В верхней точке предусматривается установка стальной запорной арматуры для выпуска воздуха. Минимальный уклон тепловой сети 0,002. Уклон сети предусмотрен от ИТП к дренажному узлу.

Для защиты трубопроводов от воздействия грунтовых вод предусматривается оклеечная и обмазочная гидроизоляция лотков.

Тепловой пункт

Подключение к тепловым сетям источника теплоснабжения предусмотрено через тепловой пункт в блочном исполнении заводского изготовления.

Температурный график системы отопления – 85/65 °С.

На вводе тепловой сети Т1/Т2 предусмотрена установка отключающей арматуры, грязевиков, механических фильтров, узла учета тепловой энергии, регулятора перепада давления, КИП. Присоединение системы отопления предусмотрено по независимой 2-х зонной схеме через 2-а пластинчатых теплообменника для каждой зоны (100% резервирование). Регулирование параметров теплоносителя системы отопления предусмотрено пропорционально температуре наружного воздуха. Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп для каждой зоны. Подпитку и заполнение контуров, компенсацию тепловых расширений теплоносителя предусмотрено обеспечить самостоятельными станциями поддержания давления для каждой зоны. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросными клапанами. Заполнение системы запроектировано из обратного трубопровода тепловой сети, в автоматическом режиме.

На вводе тепловой сети Т3/Т4 предусмотрена установка отключающей арматуры, грязевиков, механических фильтров, узла учета тепловой энергии, КИП. Схема горячего водоснабжения 2-хзонная с закольцовкой внешнего контура циркуляции в ИТП. На трубопроводах Т3 предусмотрены отключающие устройства, насосные установки повышения давления, КИП, предохранительно-сбросные клапаны. На трубопроводах Т4 предусмотрены отключающие устройства, обратные клапаны, регуляторы давления.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Отопление

Для обеспечения нормируемых температур воздуха в помещениях здания в холодный период года предусматривается водяная система отопления.

Система отопления включает в себя:

- система отопления № 1 – жилые помещения 1-ой зоны;
- система отопления № 2 – коммерческие помещения, расположенные на 1-ом этаже;
- система отопления № 3 – МОП и технические помещения;
- система отопления № 4 – жилые помещения 2-ой зоны.

Отопление электрощитовых, аппаратных обеспечивается электрическими отопительными приборами со встроенными термостатами.

Магистральные трубопроводы всех систем отопления приняты из стальных труб с антикоррозионным покрытием. Все стальные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из стальных труб. Пространство между гильзой и трубой заполняется негорючим материалом.

Отопление. Жилая часть

Система отопления жилой части – 2-трубная с нижней разводкой магистралей по техподполью.

В местах присоединения стояков к магистрали устанавливаются дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. В верхних точках стояков устанавливаются автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровой кран.

Стояки систем отопления квартир, поэтажные распределительные коллекторы, запорная и балансировочная арматура, поквартирные приборы учета тепла устанавливаются в специально отведенных нишах в помещениях коллекторных или межквартирных коридорах с обеспечением доступа технического персонала.

В состав поэтажного ответвления на подающей линии входят: кран шаровой запорный, фильтр сетчатый, клапан-партнер, подающий коллектор, автоматический воздухоотводчик с краном для выпуска воздуха (или кран Маевского), теплосчетчик с возможностью диспетчеризации для каждого поквартирного ответвления, клапан ручной балансировочный для каждого поквартирного ответвления, кран шаровой для слива воды. В состав поэтажного ответвления на обратной линии входят: кран шаровой запорный, клапан балансировочный автоматический, обратный коллектор, автоматический воздухоотводчик с краном для выпуска воздуха (или кран Маевского), кран шаровой для слива воды, кран шаровой с возможностью установки термопреобразователя для каждого поквартирного ответвления.

Поквартирная разводка системы отопления – двухтрубная, периметральная, с встречным движением теплоносителя. Трубопроводы поквартирных систем выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Прокладка труб поквартирных систем выполняется в защитной гофрированной трубе в конструкции пола в пределах квартир, в местах общего пользования – в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена.

В качестве отопительных приборов квартир предусматривается установка стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим вентилем, краном Маевского и нижним подключением подводок. При подборе отопительных приборов учитывается, нагрев приточного воздуха, поступающего в помещения для компенсации удаляемого воздуха.

Увязку отдельных квартирных ответвлений между собой предусматривается при помощи ручных балансировочных клапанов, установленных при присоединении к обратным коллекторам. Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи предварительно настроенных термостатических вентильных вставок, встроенных в прибор.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов (самокомпенсация и П-образные компенсаторы) на горизонтальных трубопроводах в техподполье и устройства П-образных компенсаторов на вертикальных стояках.

Отопление. Коммерческие помещения

Система отопления коммерческих помещений – 2-хтрубная с нижней разводкой магистралей по подвалу.

Для каждого коммерческого помещения предусматривается индивидуальное ответвление (стояк) системы отопления и узел учета.

Стояки и узлы учета тепла систем отопления коммерческих помещений размещаются в зоне санузлов/КУИ. На подающем трубопроводе предусматривается установка шарового крана, фильтра, теплосчетчика с возможностью диспетчеризации для каждого помещения, автоматический воздухоотводчик с краном для выпуска воздуха (или кран Маевского), на обратном – шарового крана с возможностью установки термопреобразователя, автоматического балансировочного клапана, автоматический воздухоотводчик с краном для выпуска воздуха (или кран Маевского).

Горизонтальные трубопроводы систем после узлов учета выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Разводка трубопроводов системы отопления выполняется периметральная с встречным движением теплоносителя, прокладку трубопроводов предусмотрено выполнить в защитной гофротрубе.

В качестве отопительных приборов коммерческих помещений предусматривается установка стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим вентилем, краном Маевского и нижним подключением подводок.

Отопление. МОП

Система отопления лестничных клеток – двухтрубная с вертикальной разводкой. В качестве приборов отопления лестничных клеток применены конвекторы с боковым подключением. Для безопасности эвакуации людей отопительные приборы установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня пола до низа прибора. Для увязки стояков установлен автоматический балансировочный клапан, приборы между собой увязываются с помощью термостатического клапана. В верхней точке установлены автоматические воздухоотводчики. Для компенсации температурных удлинений устанавливаются компенсаторы.

В качестве приборов отопления помещений МОП на 1-ом этаже применены стальные панельные радиаторы с нижним подключением. В техподполье, помещении насосной и помещении вентиляционной камеры применены регистры из гладких труб. Для гидравлической увязки регистров между собой предусмотрены термостатические клапаны перед каждым регистром.

Общеобменная вентиляция

Для различных функциональных зон здания предусматриваются самостоятельные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздуховоды систем вентиляции без нормируемого предела огнестойкости выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности «В» или в строительном исполнении класса герметичности «В». Воздуховоды, транспортирующие наружный воздух до приточных установок, изолируются тепловой изоляцией.

Во всех вариантах пожароопасных ситуаций предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции.

Для обеспечения противопожарной безопасности при эксплуатации систем общеобменной вентиляции предусматривается:

- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого этажа в пределах обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости не менее EI120;
- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости не менее EI180;
- воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности «В» с покрытием огнезащитным материалом или в строительном исполнении с требуемым пределом огнестойкости.

Общеобменная вентиляция. Жилая часть

Для обеспечения требуемого воздухообмена в жилых помещениях предусмотрены системы вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением и системы приточной общеобменной вентиляции с естественным побуждением.

Приток воздуха в помещения квартир осуществляется через окна с режимом микропроветривания. Нагрев приточного воздуха предусматривается за счет систем отопления.

Удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь, санитарных узлов и ванных через регулируемые решетки на чердачный этаж, на двух последних этажах предусмотрены самостоятельные каналы, ведущие непосредственно на чердачный этаж. С чердачного этажа удаление воздуха производится с помощью крышного вентилятора с 100% резервированием. Схема вытяжной вентиляции из жилой части принята с воздуховодами-спутниками от каждой квартиры, которые подключаются к сборному вертикальному коллектору на вышележащем этаже. Высота воздушного затвора составляет не менее 2,0 м. Каналы систем вентиляции предусматриваются из оцинкованных воздуховодов с требуемым пределом огнестойкости.

Общеобменная вентиляция. Вспомогательные помещения

Вентиляция КУИ, электрощитовых, колясочных выполнена с механическим побуждением воздуха, отдельными системами. Приток воздуха предусмотрен через оконные проемы, неплотности дверных проемов, перетоком из смежных помещений с установкой нормально открытых клапанов для категоризируемых помещений.

Вентиляция подвала выполнена с естественным побуждением воздуха. Выброс воздуха осуществляется через шахту на кровлю. На шахте предусмотрена установка турбодефлектора. Компенсация удаляемого воздуха предусматривается с помощью притока через регулируемые клапаны.

Вентиляция ИТП и насосной принята по расчету на ассимиляцию тепlopоступлений. В ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с возможностью рециркуляции.

Участки данных систем предусматриваются воздуховодами из оцинкованной стали. В качестве воздухоприемных устройств применяются решетки. Выброс воздуха осуществляется через общие шахты на кровлю с установкой зонта (для механической вентиляции).

Общеобменная вентиляция. Встроенные помещения

Для обеспечения требуемого воздухообмена в офисных помещениях предусматриваются приточные системы с механическим побуждением и вытяжные системы с механическим побуждением. При этом самостоятельные системы предусматриваются для каждого офисного помещения.

Подача приточного воздуха и удаление вытяжного осуществляется в верхней зоне помещений через регулируемые решетки и диффузоры.

Забор воздуха осуществляется на 2,0 м выше уровня земли, выброс воздуха – на 1,0 м выше уровня кровли.

В состав приточных установок входят: воздушный клапан, фильтр, электрокалорифер, вентилятор, гибкие вставки и комплект автоматики. Приточные установки размещаются в пространстве подвешенного потолка обслуживаемых помещений.

В качестве вытяжных установок предусматриваются канальные вентиляторы с гибкими вставками, размещаемые в пространстве подвешенного потолка обслуживаемых помещений.

Монтаж приточной установки и прокладка воздуховодов в границах помещений осуществляется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено:

- удаление продуктов горения из межквартирных коридоров;
- подача приточного воздуха в коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
- подача приточного воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- подача приточного воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подача приточного воздуха в зоны безопасности МГН (2-а режима работы).

Системы противодымной вентиляции предусмотрены общими для разных пожарных отсеков в соответствии с СТУ. Проектом предусмотрено выполнение компенсирующих мероприятий, регламентированных требованиями СТУ.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности «В» и шахты в строительном исполнении с требуемым пределом огнестойкости в соответствии с СТУ. Проектом предусмотрены обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости у вентиляторов. Количество дымоприемных устройств предусмотрено с учетом длины и конфигурации коридоров, требований СТУ. Размещение вентиляционного оборудования предусмотрено на кровле и в

вентиляционных камерах. Выброс продуктов горения запроектирован на высоте не менее 2,0 м над уровнем кровли. Воздухоприемные устройства размещены на расстоянии не менее 5,0 м от места выбросов систем дымоудаления.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления и вентиляции.

4.2.2.8 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи

В соответствии с Техническими условиями АО «ЭР-Телеком Холдинг» подключение к наружной сети связи выполняется от существующего узла связи, расположенного в подвале в 1 подъезде в существующем здании по ул. Отто Шмидта, 44, до вновь устанавливаемого в телекоммуникационном шкафу ШТ №1.1 оптического кросса, расположенного в узле связи в техподполье проектируемого дома.

Данным проектом предусматривается возможность подключения жилого комплекса, состоящего из 28-этажной секции, расположенного по адресу «Комплексная застройка в квартале улиц: Фрунзе-Белинского-Щорса-Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап №1.1 Односекционный жилой дом» к сетям телефонизации, телевидения и сети интернет (далее мультисервисной сети связи), сети проводной радиотрансляции.

Проектом предусматривается возможность организации подключения к наружным сетям связи специализированных систем (диспетчеризация лифтового оборудования, диспетчеризация инженерного оборудования).

В соответствии с проектными решениями емкость присоединяемой внутренней информационной сети к сетям связи общего пользования составит:

- расчётные 387 внутренних абонента мультисервисной сети жилых помещений;
- расчётные 387 внутренних абонента проводной сети радиотрансляции жилых помещений и трансляции сообщений ГО и ЧС;
- 2 комплекса лифтовой связи с диспетчерским пунктом обслуживающей организации.

В данном проекте предусматривается возможность подключения проектируемого объекта к сетям радиодиффузии, а также сигналов ГО и ЧС, через сетевую инфраструктуру провайдера связи АО «ЭР-Телеком Холдинг».

В проекте предусматривается:

–внутренняя инфраструктура для прокладки линий связи до каждого жилого помещения провайдером связи. Предусмотрены вертикальные и горизонтальные полые каналы, этажные ниши для размещения оборудования.

–помещения сетевой концентрации и конструктивные решения для установки телекоммуникационного оборудования;

–электропитание активного сетевого оборудования;

Абонентская разводка (мультисервисная сеть) от этажного щитка до квартирного щитка, сеть проводной радиотрансляции от конвертора, а также внутри квартирная разводка осуществляется по заявке жильцов после окончания строительства.

Присоединение абонентов проектируемого здания выполняется при заключении договора на обслуживание между соответствующим абонентом и провайдером связи. Доступ к ресурсам сети представляется провайдером связи с использованием собственных каналов передачи данных, обеспечивающих доступ к российскому и зарубежному

сегментам сети. Подключение абонентских розеток осуществляется прокладкой кабелей UTP от абонентского терминала ONT.

Перечень возможных услуг (контента), предоставляемых провайдером связи абоненту:

- телефонизация;
- радификация;
- интернет.

Приобретение, установка и настройка цифрового оборудования выполняется силами абонента с привлечением специалиста провайдера связи и на условиях провайдера связи.

Интернет

Сеть интернет проектируемого жилого дома строится на базе мультисервисной сети и является её неотъемлемой составляющей в комплексе предоставляемых услуг провайдером связи. Подключение абонентов к сети интернет осуществляется по «медным» линиям связи мультисервисной сети. Провайдер прокладывает информационный кабель от этажного узла до абонентского терминала (абонентской розетки УСК) по кабельным конструкциям, предусмотренным в данном проекте.

Подключение абонентских розеток осуществляется прокладкой кабелей UTP от абонентского терминала. Приобретение/аренда абонентского терминала, а также прокладка кабеля выполняется силами абонента (собственника помещения).

Использование мультисервисной сети и её линий связи дает возможность подключения абонента к высокоскоростной сети интернет, со скоростями передачи данных до 100 Мбит/с.

Подключение к сети интернет осуществляется по индивидуальной заявке абонента и заключению отдельного договора с конкретным оператором связи, после окончания строительства.

Телефонизация

Телефонная сеть проектируемого жилого дома строится на базе мультисервисной сети и является её неотъемлемой составляющей в комплексе предоставляемых услуг. Связь абонентов с телефонной сетью общего пользования (ТфОП) осуществляется по линиям связи мультисервисной сети.

Использование мультисервисной сети и её линий связи дает возможность подключения абонента не только к ТфОП, но и к сетям IP-телефонии, что позволит существенно снизить расходы на междугородные и международные соединения.

Подключение к телефонной сети общего пользования или IP-сетям осуществляется по индивидуальной заявке абонента и заключению отдельного договора с конкретным оператором связи, после окончания строительства.

Радификация, трансляция сообщений ГО и ЧС

Сеть радиовещания выполнена эфирная, через индивидуальные радиоприемники жителей дома. Радиоприемники устанавливаются собственником квартиры.

В соответствии с техническими условиями в здании предусмотрена возможность подключения проводной сети радиовещания с использованием оборудования каналов тональной частоты, производства ЗАО «НТЦ НАТЕКС», а именно конвертора FG-ACE-CON-VF/Eth. Конвертора FG-ACE-CON-VF/Eth обеспечивает конвертирование сигнала протокола IP в аналоговый проводной сигнал.

Количество конверторов выбирается из расчета не более 100 абонентов проводного вещания на один конвертор. Подключение конвертора FG-ACE-CON-VF/Eth к оптической линии связи через медиаконвертор (оптическая среда передачи данных-электрическая среда передачи данных в сетях IP).

Конверторы FG-ACE-CON-VF/Eth устанавливаются в 19” телекоммуникационных шкафах в техподполье проектируемого здания. Телекоммуникационный шкаф устанавливается в не затопляемой части подвального помещения с отсутствием над ним и вблизи гидравлических (в том числе тепловых) и газовых коммуникаций.

Подключение абонента к сети проводного радиовещания выполняется по заявке.

Диспетчеризация лифтового оборудования

Проект выполнен с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь» производства ООО «СЛМ».

На последнем этаже предусматривается установить лифтовые блоки для каждого лифта.

Для сбора, обработки, отображения, передачи цифровой информации и осуществления переговорной связи между узловыми модулями диспетчерского комплекса «ОБЬ», поступающей от ЛБ, и управления ЛБ проектом предусматривается подключение данных лифтовых блоков к сети Ethernet, при помощи кабеля F/UTP cat 5e НГ(А)-LS 4x2x0.57.

Проектом предусматривается:

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;
- световую и звуковую сигнализацию из кабин и машинных помещений лифтов;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и машинным помещением (местом расположения лифтовых блоков);
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;
- двухстороннюю переговорную связь между кабиной лифта и машинным помещением (местом расположения лифтовых блоков).

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС)

АУПС предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. АУПС – адресно-аналоговая система. В конфигурации контрольного прибора для каждого подключенного адресного устройства заданы пороги срабатывания («Норма», «Внимание» и «Пожар»).

Во избежание возникновения короткого замыкания в АЛС используется изолятор линии «ИЗ-1 прот.РЗ», который в случае короткого замыкания отделяет неисправную часть АЛС от остальной части линии. ППКОПУ «РЗ-Рубеж-2ОП» теряет связь только с теми устройствами, которые расположены после этого изолятора.

Защите АУПС подлежат все помещения, кроме помещений: с мокрыми процессами (санузлы), венткамер, лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009. Основная пожарная нагрузка – мебель, бумага, текстиль. Первичный фактор пожара – дым;

Система АУПС строится с помощью следующих устройств производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» (ООО ТД «Рубеж»):

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «РЗ-Рубеж-2ОП»;
- модуль интерфейсный «РЗ-МС-Е»;
- адресный дымовой оптико-электронный пожарный извещатель «ИП 212-64 прот.РЗ»;
- адресный ручной пожарный извещатель «ИПР 513-1 ИКЗ-А-РЗ»;
- адресный тепловой пожарный извещатель "ИП 101-29-PR-РЗ";
- адресный релейный модуль «РМ-1 прот.РЗ» / «РМ-1С прот.РЗ»;
- адресная метка пожарная «АМП-4 прот.РЗ»;

- адресная метка «АМ-4 прот.РЗ»;
- изолятор шлейфа «ИЗ-1 прот.РЗ»;
- модуль управления противопожарным клапаном «МДУ-1 прот.РЗ»;
- шкаф управления вентилятором адресные «ШУВ» соответствующей мощности;
- шкаф управления противопожарной задвижкой «ШУЗ»;
- источник резервированного питания «ИВЭПР».

Все оборудование, используемое для построения системы, имеет соответствующие действующие сертификаты пожарной безопасности.

В защищаемых помещениях предусматривается установка:

– извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые «ИП 212-64 прот.РЗ» устанавливаются в местах общего пользования (коридоры, вестибюли, лифтовые холлы, колясочные), дополнительно защищаются помещения электрощитовой, технических помещений.

– в жилых помещениях квартир проектируемого жилого здания предусматривается установка автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей «ИП 212-142» производства ООО «ГД Рубеж» в комплекте с аккумуляторной батареей тира «Крона»;

– извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ» - предусматриваются на путях эвакуации и устанавливаются на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола и не далее 30 метров друг от друга.

В нежилых помещениях (коммерческая часть) – для разграничения прав и удобства обслуживания предусматривается установка прибора адресная метка пожарная «АМП-4» прот.РЗ, устанавливаемая в запираемый металлический шкаф, индивидуальная для каждого коммерческого помещения соответственно.

Метка адресная пожарная «АМП-4» прот.РЗ имеет возможность подключения в адресную линию связи, по которой передается информация о состоянии шлейфов с извещателями на ППКОПУ «РЗ-Рубеж-2ОП» прот.РЗ.

Система противопожарной автоматики

При поступлении сигнала «Пожар» от дымовых пожарных извещателей или кнопок дистанционного управления системами дымоудаления «УДП 513-11» прот.РЗ («Запуск системы дымоудаления») ППКОПУ «РЗ-Рубеж-2ОП» прот.РЗ формирует командный импульс на управление шкафами «ШУВ» и передает его по адресной линии связи.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается:

– в автоматическом режиме – при получении с пожарных извещателей сигнала «Пожар»;

– в дистанционном режиме – с пультов дистанционного управления ППКОПУ «РЗ-Рубеж-2ОП» и от кнопок дистанционного управления на запуск систем противодымной вентиляции «УДП 513-11» прот.РЗ «Запуск дымоудаления», установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах.

Управление противопожарными нормально-открытыми (НО) клапанами системы общеобменной вентиляции и противопожарными нормально-закрытыми клапанами (НЗ) системы противодымной вентиляции осуществляется с помощью модулей управления противопожарными клапанами «МДУ-1» прот.РЗ (блоки с контролем исправности цепей подключения), включенных в адресную линию связи и работающие под управлением ППКОПУ «РЗ-Рубеж-2ОП».

Схемой автоматизации предусматривается ручное местное управление с комплектных шкафов управления насосных установок пожаротушения, установленных в помещениях насосных пожаротушения, ручное дистанционное управление с кнопок «УДП 513-11» прот. РЗ «Запуск пожаротушения», установленных в шкафах пожарных гидрантов и с ППКОПУ «РЗ-Рубеж-2ОП».

Формирование сигнала на «Пуск» насосной установки осуществляется с помощью модуля адресного релейного «РМ-1С прот.Р3». Контроль состояния работы комплектной насосной установки осуществляется с помощью метки адресной «АМ-4 прот.Р3». Сигналы неисправности по адресной линии связи передаются на ППКОПУ «Р3-Рубеж-2ОП».

Для контроля состояния запорных органов перед насосными установками, узлов управления, манометров предусматривается установка адресных меток пожарных «АМ-4» прот.Р3, включенных в адресную линию связи.

Для управления противопожарными электроздвижками на вводе противопожарного водопровода предусматривается установка комплектных адресных шкафов «ШУЗ» ООО «КБ Пожарная Автоматика» для каждой электроздвижки соответственно. Формирование сигнала на «Пуск» и контроль состояния шкафов «ШУЗ» осуществляется по адресной линии связи.

Схемой автоматизации предусматривается ручное местное управление с комплектных шкафов «ШУЗ», ручное дистанционное управление с кнопок «УДП 513-11» прот. Р3 «Пуск пожаротушения», установленных в шкафах пожарных гидрантов и с ППКОПУ «Р3-Рубеж-2ОП».

Для управления компрессором предусматривается установка комплектного адресного шкафа «ШУВ» ООО «КБ Пожарная Автоматика». Формирование сигнала на «Пуск» и контроль состояния шкафов «ШУВ» осуществляется по адресной линии связи.

Алгоритм работы инженерных систем в автоматическом режиме при получении сформированного сигнала «Пожар»:

- передача в автоматическом режиме сформированного сигнала «Пожар» на ПЦН/ответственному дежурному персоналу;

- запуск системы СОУЭ (происходит запуск оповещения);

- завершение работы инженерных систем (логика работы которых подразумевает завершение работы при поступлении сигнала «Пожар») путем подачи управляющего импульса на отключение электропитания в щиты электроснабжения системы электроснабжения;

- завершение работы систем приточно-вытяжной вентиляции, путем подачи управляющего импульса на отключение электропитания в щиты управления, комплектные с системой вентиляции;

- завершение работы лифтов (при сигнале «Пожар» происходит перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», кабины лифтов опускаются на основное посадочное место, на уровень первого этажа, двери в лифтовую шахту остаются открытыми);

- разблокировка дверей на путях эвакуации, находящихся под защитой системы СКУД;

- закрытие противопожарных нормально-открытых клапанов (НО) системы общеобменной вентиляции путем подачи управляющего импульса на модули управления противопожарными клапанами «МДУ-1 прот.Р3»;

- открытие противопожарных нормально-закрытых клапанов (НЗ) противодымной вентиляции путем подачи управляющего импульса на модули управления противопожарными клапанами «МДУ-1 прот.Р3»;

- включение вентиляторов противодымной вентиляции;

- сигнал на «Открытие» пожарных НЗ клапанов подпора воздуха по истечении времени, достаточного для открытия пожарных НЗ клапанов подпора воздуха;

- включение вентиляторов подпора воздуха в интервале 20-30 с момента запуска вентиляторов дымоудаления;

Алгоритм работы систем противодымной вентиляции при получении сформированного сигнала «Пожар» в зоне безопасности:

- открытие пожарного клапана дымоудаления на этаже возникновения пожара;

- включение вентилятора противодымной вентиляции.
 - сигнал на «Открытие» пожарных НЗ клапанов подпора воздуха по истечении времени, достаточного для открытия пожарных НЗ клапанов подпора воздуха на этаже возникновения пожара;
 - включение вентиляторов подпора воздуха в интервале 20-30 с момента запуска вентиляторов дымоудаления (рассчитанного на закрытую дверь) и включение воздушного электрического нагревателя;
 - управление подогревом подаваемого воздуха (системы подпора) приточной вентиляции осуществляется с помощью шкафа пожарного адресного «ШУВ» соответствующей мощности с дополнительной функцией управления воздушным электрическим нагревателем;
 - факт прохода человека в безопасную зону фиксируется открытием двери (контроль состояния осуществляется с помощью адресного магнитоcontactного извещателя), при этом происходит формирование команды на переключение с вентилятора подпора воздуха (рассчитанного на закрытую дверь) на вентилятор подпора (рассчитанного на открытую дверь). При закрытии двери происходит обратное переключение работы вентиляторов и воздушного электрического нагревателя.
- Алгоритм работы в ручном и дистанционном режимах при получении сигнала «Пожар»:
- перевод ручного пожарного извещателя «ИПР 513-11ИКЗ-А-Р3» в состояние «Пожар»;
 - запуск системы дымоудаления с помощью кнопок дистанционного управления «УДП 513-11» прот.Р3 «Запуск дымоудаления», установленных в шкафах пожарных гидрантов;
 - открытие привода задвижки внутреннего противопожарного водопровода с помощью кнопок дистанционного управления «УДП 513-11» прот. Р3 «Запуск пожаротушения», установленных в шкафах пожарных гидрантов;
 - управление с ППКОПУ «Р3-Рубеж-2ОП».

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Система оповещения о пожаре является составной частью противопожарной защиты объекта и проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре. В соответствии с СП 3.13130.2009 на объекте предусматривается:

- в коммерческих помещениях предусматривается система оповещения 2-го типа. Оповещение о пожаре осуществляется включением оповещателя с записанным речевым сообщением «ПКИ-РС1 («Говорун»). Оповещатели световые и звуковые подключаются к выходу с контролем целостности линии адресной метки пожарной «АМП-4» прот.Р3 для каждого коммерческого помещения соответственно;
- в жилой части предусматривается система оповещения 3-го типа, характеризующаяся речевым способом оповещения (запись и передача специальных текстов), наличием световых указателей «Выход»). Световые табло «Выход» «ОПОП 1-8» горят непрерывно, при получении сигнала «Пожар» из состояния «Включено» переходят в состояние периодического выключения (происходит мигание лампы светового табло).

Система речевого оповещения 3-го состоит из прибора речевого оповещения «SPM» и громкоговорителей трансляционных настенных «SWS-103W»/рупорных «SHS-10TA» производства фирмы «Sonar».

Включение СОУЭ осуществляется автоматически при поступлении сигнала «Пожар» от пожарных извещателей.

Оповещатели звуковые и речевые устанавливаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от пола, а расстояние от потолка до верхней части оповещателя было не менее 150 мм. Количество оповещателей, их расстановка и выходная мощность обеспечивают необходимую слышимость речевой

трансляции во всех местах постоянного или временного пребывания людей в здании в соответствии с нормами СП 3.13130.2009.

Для организации системы экстренной связи и помощи для маломобильных групп населения проектом предусматривается система обратной речевой связи Тромбон СОРС.

Система состоит из:

- пульт диспетчера Тромбон СОРС-ПД
- локальный блок связи Тромбон – СОРС-ЛБС
- абонентское вызывное устройство «Тромбон СОРС-АВУ»
- светозвуковое табло "Тромбон – СОРС-ИСТ"

Пульт предназначен для приёма и передачи голосовых сообщений между диспетчером и абонентом. Абонент использует для приёма и передачи голосовых сообщений абонентское вызывное устройство «Тромбон СОРС-АВУ». Передача сообщений осуществляется через линейный блок связи «Тромбон СОРС-ЛБС».

Абонентское вызывное устройство является окончательным переговорным устройством системы. имеет встроенные микрофон, громкоговоритель, индикаторы вызова и кнопку для вызова помощи. Питание АВУ выполняется от линии связи с ЛБС постоянным напряжением 36В.

АВУ имеет три 4-х контактных разъема. Два разъема включены параллельно и предназначены для питания АВУ и организации связи с ЛБС и другими вызывными устройствами по интерфейсу RS485. Третий разъем предназначен для подключения светозвуковых табло.

Электроснабжение систем АУПС, СОУЭ, ППА

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники систем АУПС, СОУЭ, ППА относятся к I категории потребителей. Проектом предусмотрено обеспечение систем электропитанием с расчётом резервирования в случаях отключения общего электропитания с помощью аккумуляторных батарей, обеспечивающих питание указанных систем в дежурном режиме в течение 24 часов плюс 1 час работы систем в режиме тревоги.

В качестве преобразователя питания предусмотрено использование резервного источника питания «ИВЭПР». Контроль состояния работы источника резервного питания («Авария сети», «Неисправность», «Неисправность батареи») контролируются и передаются в систему АУПС по адресной линии связи.

Кабельные линии связи

Кабельные линии систем противопожарной защиты сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Пожаростойкость проводов и кабелей обеспечивается выбором их типа, а также способами их прокладки. Выбор электрических проводов и кабелей, способы их прокладки для соединительных линий пожарной сигнализации производятся в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 - шлейфы пожарной сигнализации, линии связи оповещения, цепи питания выполняются кабелем симметричным огнестойким групповой прокладки с пониженным дымо- и газовыделением типа «нг(А)-FRLS».

4.2.2.9 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения

Проектные решения по объекту *«Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе - Белинского – Щорса – Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап №*

1.1. «Односекционный жилой дом» предусматривают размещение односекционного жилого здания, со встроенными офисными помещениями, расположенными на первом этаже.

В подразделе представлены технологические решения по организации рабочих мест во встроенных нежилых помещениях общественного назначения. В соответствии с заданием на проектирование, рабочие места для МГН во встроенных помещениях не предусмотрены.

Пять офисных помещений запроектированы со свободной планировкой; помещения предусмотрены с отдельными входами, изолированными от жилой части. Численность сотрудников офисов принято из расчета 15,0 м² на человека; общее количество сотрудников – 31 чел.

Режим работы офисов предусматривается правилами внутреннего трудового распорядка (собственником или арендатором помещений), в соответствии с законодательством.

Встроенные нежилые помещения предусмотрены с естественным освещением. Офисную мебель и оргтехнику, собственник или арендатор помещений закупает и устанавливает по своему усмотрению.

Работники офисов обеспечены парковочными местами. В каждом офисе предусмотрены санузлы. Места гардеробов арендаторы или собственники помещений определяют самостоятельно. Питание сотрудников предусматривается в близлежащих предприятиях общественного питания.

Хранение уборочного инвентаря, для уборки офисных помещений, предусмотрено в помещениях санузлов. Уборка помещений производится проходящим персоналом.

Во всех помещениях офисов - разводку инженерных сетей, чистовую отделку помещений, установку всего технологического оборудования и санитарно-технических приборов осуществляет арендатор (собственник) помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

В проектной документации представлен Перечень объектов (магазинов и материалов), которые не допускается размещать в жилых зданиях, в соответствии с требованиями пункта 5.2.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Мероприятия по антитеррористической защищенности

В соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности проектом не предусмотрены, т.к. предполагается единовременное нахождение в любом из помещений общественного назначения менее 50 человек.

4.2.2.10 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства разработан в связи с необходимостью строительства нового объекта недвижимости и в соответствии с Решениями АО «Свердловский инструментальный завод» (собственника) от 18 марта 2022 года № 016, от 21 марта 2022 года. № 021 о сносе нежилых помещений, расположенных по адресу Свердловская область, г.Екатеринбург, ул.Фрунзе, 35а.

Следующие объекты подлежат сносу:

- здание автомастерской, литер 5, 5А, кадастровый номер 66:41:0402027:4764;
- здание компрессорной, литер М, кадастровый номер 66:41:0402027:4775;
- производственное здание гаража, литер Н, Н1-3, кадастровый номер 66:41:0402027:4748;

- здание проходной, литер Л, кадастровый номер 66:41:0402027:4756.

Здание автомастерской одноэтажное с пристроем имеет производственное назначение. Здание состоит из бокса (литер 5), площадью 49,5 м², высотой 4.43 м и склада (литер 5А), площадью 15,3 м², высотой 2.57 м.

Здание компрессорной одноэтажное имеет производственное назначение. Здание имеет площадь 305,2 м², объем 2207 м³ и высоту 7,23 м.

Здание гаража одноэтажное с одно- и двухэтажными пристроями имеет производственное назначение. Здание состоит из следующих частей:

- гараж (литер Н), площадью 450,50 м², высотой 4,20 м;
- теплый одноэтажный пристрой (литер Н1), площадью 263,50 м², высотой 3,95 м;
- теплый одноэтажный пристрой (литер Н2), площадью 77,30 м², высотой 3,48 м;
- теплый одноэтажный пристрой (литер Н2), площадью 127,70 м², высотой 3,02 м;
- теплый одноэтажный пристрой (литер Н3), площадью 6,80 м², высотой 2,85 м.

Здание проходной одноэтажное имеет площадь 24,40 м², высоту 2,82 м.

Здание проходной расположено на смежном земельном участке площадью 49 кв. м., с кадастровым номером 66:41:0402027:6243, принадлежащем АО «Свердловский инструментальный завод» на праве собственности, необходимость сноса здания обусловлена обеспечением прохода и проезда на территорию земельного участка для дальнейшего строительства объекта. Принято Решение АО «Свердловский инструментальный завод» (собственник) от 28 марта 2022 года. № 021 о сносе данного здания, получено согласование ссудополучателя - ООО «Реалинвест» на снос данного здания.

Демонтаж зданий будет производиться на огражденной территории объекта строительства, доступ лиц, не участвующих в строительстве исключен. Стройплощадка и стройгородок для организации демонтажных работ используются те же, которые предназначены для организации строительства.

Выбор метода ликвидации зданий принят на основании Задания заказчика, основным методом ликвидации здания принят снос (разрушение объекта). Проектом принят механический способ ведения работ.

Последовательность демонтажных работ состоит из следующих этапов:

- прекращение эксплуатации здания;
- отключение сносимых объектов от сетей инженерно-технического обеспечения;
- резка и снятие рулонного ковра, утеплителя и пароизоляции мягкой кровли, разборка асбестоцементных листов и стропильных конструкций;
- разборка конструкций при помощи экскаватора, оборудованного гидромолотом или гидроразрывными инструментами, при помощи отбойных молотков;
- вскрытие и разборка фундаментов;
- вывоз строительного мусора с территории.

Размер зоны развала при сносе конструкций методом обрушения принят равным 1/3 высоты здания. Нахождение рабочих в опасной зоне при работе экскаватора запрещено.

Обломки разбираемых конструкций грузить при помощи экскаватора на самосвалы и вывозить по договору на городской полигон или на ближайший щебеночный завод для переработки.

Обломки арматуры вывозить на ближайший пункт приема металлолома.

Конструкции подлежат резке/разрушению на транспортабельные фрагменты.

Мелкий мусор складывается в мусорные контейнеры на территории стройплощадки с последующим вывозом по договору на полигон ТБО.

Вывоз строительного мусора осуществляется на полигон ТБО «Северный» (код в ГРОРО 66-00211-3-00645-031016), расположенный на землях Уралмашевского лесничества в квадратах 78,79 в 6 км северо-восточнее г.Верхняя Пышма с восточной стороны от города (дальность транспортировки 28 км).

Рекультивация и благоустройство земельного участка не требуется, так как участок после работ по сносу (разборке) существующих конструкций передается Подрядчику для выполнения работ по благоустройству территории жилого дома № 1.1 и для последующего строительства жилого дома № 1.2 в составе объекта: «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе - Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга».

4.2.2.11 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок проектирования расположен в Ленинском районе города Екатеринбурга. Участок этапа №1.1 представляет собой территорию, застроенную инженерными сооружениями. Окружающая территория насыщена подземными коммуникациями.

Проезд к участку осуществляется со стороны улицы Щорса по ул. Чайковского и со стороны ул. Белинского по пер. Степной.

С восточной стороны участок граничит с территорией ранее запроектированного 8-ми этажного жилого дома.

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный односекционный 28-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения. Встроенные нежилые помещения коммерческого назначения, представляющие собой помещения офисов, расположены на 1 этаже жилого дома.

Жилой дом является частью проектируемой комплексной застройки в квартале улиц Фрунзе – Белинского – Щорса – Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Проектируемое здание является отдельно стоящим и имеет простую прямоугольную форму, находится в южной части участка под проектируемую комплексную застройку. Северный фасад здания ориентирован на существующий надземный многоэтажный паркинг, восточный фасад – на строящийся жилой дом по ул. Отто Шмидта, южный фасад - на местный проезд, западный фасад - дворовой.

Въезд личного автотранспорта во двор жилого дома - исключен.

Ближайшие нормируемые к проектируемому участку:

- с севера в 10 метрах находится здание Свердловского инструментально завода, ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 250 метров;
- с северо-востока 50 метрах находится жилой дом;
- с севера-запада – жилые дома на расстоянии 300 метров;
- с востока в 10 метрах находится жилой дом;
- с юга жилые дома находятся на удалении 35 метров;
- с юго-запада жилые дома находятся на удалении 40 метров.

Санитарно-защитная зона

Для рассматриваемого жилого дома санитарно-защитная зона не устанавливается.

Автостоянки

Требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентируются минимальные расстояния (санитарные разрывы) от открытых автостоянок.

Согласно (табл. 7.1.1) санитарные разрывы от проектируемых автостоянок составляют:

Объекты, до которых исчисляется разрыв	Расстояние, м		
	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест		
	10 и менее	51-100	101-300
Фасады жилых домов и торцы с окнами	10	25	35

Объекты, до которых исчисляется разрыв	Расстояние, м		
	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест		
	10 и менее	51-100	101-300
Торцы жилых домов без окон	10	15	25
Территории школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских	25	50	50
Территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки)	25	по расчетам	по расчетам

Для гостевых открытых автостоянок жилого дома санитарные разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1).

Данные разрывы учтены при принятии проектных решений.

На границе нормируемых объектов были проведены расчеты загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия проектируемого объекта.

Результаты расчетов соответствуют санитарным нормам и доказывают возможность размещения проектируемого объекта.

Водоохранные зоны водных объектов

Расстояние от участка строительства до ближайшего водного источника:

- до русла реки Исеть - 730 м,
- до русла реки Черемшанка - 1550 м,
- до русла реки Монастырка - 820 м,

Протяженность водотока составляет 606 километров, и соответственно, водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р. Исеть составляет 200 метров (на основании п. 2 статьи 65 Водного кодекса РФ).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 06.10.2008 г. №743 ширину рыбоохранных зон рек, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула либо зимовки или нереста и размножения водных биологических ресурсов), устанавливают в размере 200 метров.

Согласно п. 10 статьи 65 Водного кодекса РФ на погребённые в закрытые коллекторы водотоки и их части, к которым относятся реки Черемшанка и Монастырка, водоохранные зоны, а, следовательно, и прибрежные защитные полосы, не устанавливают.

Таким образом, участок строительства не попадает в пределы водоохранной зоны ближайших водотоков.

Зоны санитарной охраны водных объектов

Согласно карте зон с особыми условиями использования территории городского округа, выделяемой в Генеральном плане развития городского округа – МО «город Екатеринбург», письма МУП «Водоканал», письма Министерства Природных ресурсов и экологии Свердловской области, в пределах участка строительства зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения нет.

Особоохраняемые природные территории

Участок строительства расположен вне границ перечисленных особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и МО г. Екатеринбург.

Данная информация получена на основании писем:

- МПР и экологии Свердловской области об отсутствии ООПТ регионального значения;
- Комитета благоустройства Администрации города Екатеринбурга об отсутствии защитных лесов.

Памятники историко-культурного наследия

Рассматриваемый объект строительства не попадает в контуры территорий, связанных с памятниками историко-культурного наследия включенными в единый государственный реестр объектов культурного наследия федерального, регионального и местного значения (памятников истории и культуры) народов РФ, отсутствуют выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области, оно не располагает данными о выявленных объектах культурного наследия либо объектах, обладающих признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия на ныне оцениваемой территории.

В период эксплуатации

Атмосферный воздух

Период эксплуатации для легкового автотранспорта предусмотрена автостоянка общей вместимостью 3 м/мест (ист. 6001).

При расчетах количества выбросов от проектируемых автостоянок принята работа двигателей отечественных и зарубежных автомобилей, работающих на бензине – 80% и на дизельном топливе - 20 % (худший вариант).

Вывоз ТКО предусмотрен мусоровозом КАМАЗ 1 раз в сутки ежедневно (ист. 6002).

В ходе эксплуатации в атмосферный воздух выделяется 7 загрязняющих веществ 3 – 4 класса опасности общей массой 0,010854 т/год.

По результатам расчетов рассеивания максимальная приземная концентрация без учета существующего уровня фонового загрязнения по всем загрязняющим веществам не превышает на всем расчетном прямоугольнике 0,02 ПДК по диоксиду азота и углерода оксиду – 0,01 ПДК, что соответствует санитарным нормам.

Зона влияния проектируемого объекта (0,05 ПДК) отсутствует, так как максимальные приземные концентрации не превышают 0,01 ПДК

Качество атмосферного воздуха в жилой застройке соответствует требованиям Российского законодательства в области охраны атмосферного воздуха:

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»,

- - Федеральный закон РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- планировочные мероприятия - соблюдение всех установленных санитарных разрывов до нормируемых объектов.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При эксплуатации проектируемого объекта образуются 4 вида отходов производства и потребления 4-5 класса опасности в количестве – 122,05 т/год.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, по мере образования складываются в специально отведенных местах на специально оборудованных площадках для сбора, затем вывозятся специализированным организациям по договору для захоронения на полигоне.

Охрана почв от отходов потребления предусматривается путем организованного накопления отходов с последующей передачей их специализированным предприятиям.

Для жилого дома предусмотрена мусороконтейнерная площадка. Вывоз отходов ТКО предусмотрен спецавтотранспортом на полигон отходов г. Екатеринбург ежедневно.

Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов (ТКО) на территории субъекта Российской Федерации обеспечивается региональным оператором* в соответствии с:

- региональной программой в области обращения с отходами;
- территориальной схемой в области обращения с отходами на территории Свердловской области, в том числе с твердыми коммунальными отходами, опубликованной на официальном сайте Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Свердловской области;

- правилами обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Вывоз отходов на период эксплуатации предусматривается по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с отходами, на специализированный объект размещения отходов, занесенный в государственный реестр объектов размещения отходов согласно п. 7, ст. 12, Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и приказу от 01.08.2014. № 479 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов».

Земель природоохранного, рекреационного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения в районе размещения площадки строительства не выявлено.

Мероприятия по охране земельных ресурсов:

- рациональное использование земель при складировании промышленных отходов;
- организация мест складирования ТКО и крупногабаритных отходов с водонепроницаемым покрытием из бетона на мусороконтейнерной площадке;
- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.

Водные ресурсы

Проектом предусмотрено размещение проектируемого объекта на землях поселений. При разработке проекта предусмотрено:

- экономное и рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных и подземных вод отходами производства;
- обеспечение экологической безопасности технологического процесса.

Ближайшие водные объекты – р. Исеть, русло которой расположено на расстоянии 0,73 км. Размер водоохранной зоны составляет 200 м.

Рассматриваемая территория расположена за пределами границ водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) р. Исеть.

Расход воды на проектируемом объекте предусмотрен на хоз.-бытовые нужды жильцов домов и сотрудников встроенных помещений.

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения проектируемого жилого дома, согласно техническим условиям, является существующей водопровод.

Общий расход воды на хоз.-бытовые нужды составляет 66,33 м³/сут.

Расход воды на производственные нужды не предусматривается.

Объем хоз.-бытовых сточных вод составит 66,33 м³/сут.

Безвозвратные потери на полив прилегающей территории (тротуаров, проездов, зеленых насаждений составляет 5 м³/сут.

Поверхностный сток

Отвод дождевых и талых стоков с кровли проектируемого здания выполнен системой внутренних водостоков с отводом в закрытую сеть дождевой канализации, посредством выпуска.

Расход дождевых вод с кровли составляет: 1152,1 м³/год.

Вышеуказанное позволяет практически исключить непосредственное воздействие его на водные объекты. Таким образом, строительство объекта не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Зеленые насаждения

Естественный почвенно-растительный покров в контуре рассматриваемой территории в значительной степени нарушен. В ходе экологического обследования установлено, что на всей площади участка строительства какие-либо формы полноценной древесно-кустарниковой растительности отсутствуют.

Проектом предусматривается максимально возможное озеленение участка застройки с применением пород деревьев и кустарников, устойчивых к городским условиям. После окончания строительства - завозится растительная земля для газонов – не менее 15 см.

Проектными материалами предусматриваются мероприятия по охране растительности и животного мира в период эксплуатации объекта:

- устройство газонов на площади, свободной от застройки и твердых покрытий, и на прилегающей к объекту территории общей площадью 573,8 м².

Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

По результатам расчетов максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые проектируемыми источниками на границе ближайшей жилой застройки не превышают 0,1 ПДК.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету, контролю и нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, 2012 для вредных веществ, концентрации которых, создаваемые выбросами предприятия, в жилой зоне не превышают 0,1 ПДК периодичность контроля принимается равной 1 раз в 5 лет.

Контроль за выбросами автотранспорта выполняется при проведении планового технического осмотра за состоянием транспортных средств их владельцами.

Сброс неочищенных загрязненных сточных вод с территории проектируемого объекта отсутствует. Контроль за водными ресурсами не требуется.

Поскольку объектов постоянного складирования отходов производства и потребления на рассматриваемом объекте нет, то контроль за отходами производства и потребления осуществляется, методами натурно-визуального обследования проектируемой и прилегающей территории. Разработка плана-графика контроля за местами постоянного складирования отходов не требуется.

Компенсационные выплаты

Компенсационные выплаты представляют сумму платежей за размещение отходов производства и потребления на полигоне твердых бытовых отходов в период эксплуатации, а также за выброс вредных веществ в атмосферный воздух и составляют – 11180,81 руб/год.

В период строительства

Атмосферный воздух

При строительстве проектируемого объекта задействована дорожно-строительная техника, автотранспорт, вспомогательное оборудование подрядной строительной организации.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта будут являться:

- двигатели внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта для доставки строительных материалов;
- сварочный аэрозоль в период сварочных работ.
- земляные работы, связанные с выемкой и пересыпкой грунта.

В ходе строительного-монтажных работ в атмосферный воздух выделяется 12 загрязняющих веществ 2 – 4 класса опасности общей массой 2,188676 тонн.

По результатам расчетов рассеивания для наихудшего периода строительства, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, максимальная приземная концентрация без фона / с фоном в нормируемых объектах достигает в ближайшей жилой застройке – 0,35 / 0,84 ПДК (по диоксиду азота), что находится в пределах санитарных норм.

Зона влияния площадки строительства 0,05 ПДК определена по диоксиду азота и составляет порядка 316,2 м - от границы участка.

Качество атмосферного воздуха в жилой застройке соответствует требованиям Российского законодательства в области охраны атмосферного воздуха:

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»,
- - Федеральный закон РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- использование существующих подъездных дорог с твердым покрытием, исключающим пылевыведение от колес автотранспорта;
- дороги в летний период для пылеподавления увлажняются;
- при перевозке грунта, строительного мусора и сыпучих материалов грузовые автомобили закрываются сплошными кожухами, исключающими пыление и падение перевозимого груза;
- вся дорожно-строительная техника оборудована нейтрализаторами.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Грунт на территории строительства соответствуют категории «умеренно опасная», «опасная» и «чрезвычайно опасная». Грунт с категорией химического загрязнения «чрезвычайно опасная» в полном объеме вывозится на специализированный полигон для утилизации с предварительным расчётом класса опасности согласно критериям СП 2.1.7.1386-03.

Грунт с категорией «умеренно опасный» можно ограниченно использовать, но с обязательным перекрытием слоем чистых почв / грунтов мощностью от 0,2 метра.

Грунт с категорией «опасный» можно ограниченно использовать, но с обязательным перекрытием слоем чистых почв / грунтов мощностью от 0,5 метра.

Почвы на участке планируемого строительства микроорганизмы и сальмонелла, БГКП, энтерококки, личинки и яйца гельминтов – не обнаружены. Оценка эпидемической опасности (согласно СанПиН 1.2.3684-21) позволяет отнести почвы к категории «умеренно-опасные», требуется их вывоз на полигон ТКО, но с предварительным расчётом класса опасности согласно критериям СП 2.1.7.1386-03.

Перед началом благоустройства, озеленения, посадок деревьев необходимо повторно провести исследования почв на соответствие требованиям требований СанПиН 2.1.3684-21.

При строительстве проектируемого объекта образуются 13 видов отходов.

Общее количество образующихся отходов производства и потребления составит в количестве – 9817,10 тонн, которые передаются на полигон или специализированным предприятиям на обезвреживание, переработку или утилизацию.

При строительном-монтажных работах образуются отходы производства в виде обрезков, остатков и естественной убыли и потребления при хозяйственно-бытовой деятельности строителей 4- 5 класса опасности.

Отходы, образующиеся в период строительства, по мере образования складываются в специально отведенных местах на специально оборудованных площадках для сбора строительного мусора, затем вывозятся специализированным организациям по договору для захоронения на полигоне или на обезвреживание, переработку или утилизацию.

Вывоз отходов на период СМР предусматривается по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с отходами, на специализированный объект размещения отходов, занесенный в государственный реестр объектов размещения отходов.

Согласно п. 7, ст. 12, Федерального закона от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и приказу от 01.08.2014 № 479 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», размещение отходов в период строительства предусматривается только на объектах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Мероприятия по охране земельных ресурсов:

- организация и ускорение стока поверхностных вод, т.е. планировка и асфальтирование территории с уклоном по рельефу к существующим или проектируемым дождевым (ливневым) колодцам;
- устройство у здания отмостки соответствующей ширины;
- засыпка пазух котлованов и траншей нефилтующими грунтами во избежание аккумуляции воды в обратных засыпках;
- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений и подземных коммуникаций;
- снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель;
- работа в строго отведенной территории строительной площадки;
- организация мест временного складирования отходов, образующихся за период строительства;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительстве;
- благоустройство территории с озеленением – 487,20 м²;
- обеспечивается уборка территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны;
- во исполнение СанПиН 2.1.3684-21 и ст. 65 ВК РФ заправку транспортных средств предусмотрено осуществлять за пределами строительной площадки на АЗС города;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), предусмотрена по временным дорогам и стоянки в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Водные ресурсы

Воду для технических нужд подавать шлангом от существующих зданий, сущ. сетей водоснабжения при условии установки водомерного узла и заключения договора на водоснабжение. Организовать учет потребления ресурсов. Для питьевых нужд воду завозить в пластиковых канистрах. Для резервного запаса воды на стройплощадке установить емкость объемом 500 л. Осуществлять, подогрев емкости в зимнее время.

В бытовых вагончиках, оборудованных для приема пищи, установить умывальники, электрочайник для кипячения питьевой воды, микроволновую печь и обеспечить одноразовой посудой. Используемую при производстве строительных работ воду и воду от раковины и умывальника сливать ведрами в колодец-отстойник на площадке для мойки колес автотранспорта.

Потребность в воде составляет 0,18 л/с, в том числе:

- на производственные нужды – 0,12 л/с,
- на хозяйственно-бытовые потребности – 0,006 л/с.

В качестве туалетов на стройплощадке приняты инвентарные химкабины, находящиеся на обслуживании специализированной организации.

На этапе строительства будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды, которые необходимо вывезти для утилизации на ближайшие очистные сооружения в г. Екатеринбург.

Строительство проектируемого объекта не окажет отрицательного воздействия на состояние гидрогеологической среды, так как загрязненных производственных сточных вод, поступающих в поглощающие горизонты, нет.

Зеленые насаждения

Проектом не предполагается снос зеленых насаждений.

Компенсационные выплаты

Компенсационные выплаты представляют сумму платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за сброс загрязняющих веществ в водные объекты и за размещение отходов производства и потребления на полигоне твердых бытовых отходов в период строительных работ и составляют – 6468367,48 руб.

4.2.2.12 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный односекционный 28-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения (офисами), имеет прямоугольную форму. Кровля зданий выполнена плоская, с внутренним водостоком.

При проектировании объекта были разработаны СТУ ООО «Спецпроект», Юридический адрес: 620014, Российская Федерация, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Радищева, 4 оф.700В ИНН/КПП 6671096527/ 667101001 ОГРН 1196658041392. тел./факс +7 (965) 507-39-14. СТУ согласовано письмом ГУ МЧС России по Свердловской области от 22 декабря 2021 года № ИВ-226/4-296 (протокол заседания нормативно-технического совета №18 от 21.12.2021г.).

Противопожарное расстояние между проектируемым жилым домом и соседними зданиями превышает требуемые 6 м в соответствии с п.4.3 СП4.13130.2020.

Трансформаторные подстанции (БКТП), существующая встроенная в наземный 4-х этажный паркинг, и расположенные со стороны северо-восточного проезда имеют степень огнестойкости II; класс конструктивной пожарной опасности С0. Противопожарное расстояние между трансформаторной подстанцией и проектируемым жилым домом 19 м, между трансформаторной подстанцией и проектируемым жилым домом более 10 м. Расстояние от ближайшего парковочного места здания составляет не менее 10 м.

Наружное пожаротушение объекта с расчетным расходом 45 л/с (согласно СТУ), предполагается от пожарных гидрантов, которые устанавливаются на проектируемом (по отдельному проекту) кольцевом трубопроводе Ø150. На наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено не менее 3 гидрантов согласно СП 477.1325800.2020,

п.7.5.1. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезда для пожарной техники, но не ближе 5 м от стен зданий.

Пожарные гидранты установлены на кольцевых участках водопроводных линий.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 150 м, по дорогам с твердым покрытием. Число пожаров 1, время тушения 3 часа. Гидранты расположены с учетом подключения не менее двух пожарных машин.

Организация противопожарных подъездов выполнена в соответствии с Разделом 8 СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» и СТУ, п. 2.1.3. Расстояние с восточной стороны наружной стены здания до внутреннего края подъезда составляет 5,0 м.

Ширина подъездов для пожарной техники составляет 6,0 метров. В общую ширину противопожарного проезда включается укрепленный тротуары (тип покрытия ПП-3) и укрепленные газоны (тип покрытия ПВ-1) вдоль фасадов здания. Допустимые нагрузки на покрытия пожарных проездов, конструкции покрытий ПП-3 и ПВ-1 приняты с учетом нагрузок от пожарных машин не менее 16 т/ось и 48 т общего веса согласно п.8.9, СП 4.13130.2013.

Пожарные подъезды к зданию жилого дома предусмотрены с двух продольных сторон по асфальтобетонным покрытиям местных внутриквартальных проездов шириной не менее 6,0 м. Планировочные решения проездов, подъездов принимаются исходя из габаритных размеров мобильных средств пожаротушения, а также высоты объекта защиты для обеспечения возможности развертывания и требуемого вылета стрелы пожарной автолестницы и пожарного автоподъемника (СП 4.13130.2013 п. 8.1).

Проектируемый объект находится в Ленинском районе выезда подразделения пожарной охраны – 3 ПСЧ 60 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Свердловской области (ул. Радищева, 47 А, г. Екатеринбург, Свердловская область). Расстояние до пожарной части 2,5 км, время прибытия первого пожарного подразделения менее 10 мин при средней скорости движения 40 км/ч.

Проектируемый жилой дом - секционного типа с техническим подпольем и теплым чердаком. На 25 этаже предусмотрен выход на кровлю для обслуживания инженерного оборудования.

Проектируемое здание имеет степень огнестойкости I; класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности жилых секций – Ф1.3, помещений общественного назначения – Ф4.3. Высота здания в соответствии с п.3.1 СП1.13130.2020 – 83,30 м. Количество этажей - 29. Площадь квартир на этаже до 500 м².

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается работой монолитных продольных и поперечных пилонов и монолитных перекрытий, являющимися горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу монолитных пилонов на горизонтальные нагрузки.

Каркас здания представляет собой связевую систему с несущими стенами, пилонами-стенами, состоящую из монолитных несущих стен, пилонов-стен и монолитных плоских перекрытий.

Фундаменты - фундаментные плиты монолитные, запроектированы из бетона не менее В25.

Наружные стены – ненесущие, поэтажного опирания, двухслойные. Внутренний слой - керамический пустотелый кирпич по ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. Наружный слой утеплитель с оштукатуриванием по сертифицированной системе. Проектом предусмотрено крепление наружных стен к перекрытиям и поперечным стенам металлическими элементами.

Внутренние межквартирные стены, внутренние стены между квартирами и коридором - толщиной 250 мм, монолитные.

Для отделки фасадов, применены штукатурная сертифицированная фасадная система типа «мокрый фасад» по системе Saramol (или аналог), отделка декоративно-минеральной тонкослойной штукатуркой по минераловатным плитам с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит с противопожарными рассечками из минераловатных плит (НГ), окрашенная фасадными красками (для зданий выше 75 м). Класс пожарной опасности К0 согласно сертификату соответствия RU.СМИК.001.Н.00004 с 09.11.2020 по 08.11.2023 и протоколу испытаний № ПИ-0151/05-2019.

Здание разделено на пожарные отсеки. Пожарный отсек №1: встроенные нежилые помещения коммерческого назначения, представляющие собой помещения офисов, расположенные на 1 этаже жилого дома. Пожарный отсек №2: технический подвал и жилой дом с 1 по 19 этаж включительно. Площадь этажа пожарного отсека не более 588,0 м². Пожарный отсек №3: жилой дом с 20 по 28 этаж включительно. Площадь этажа пожарного отсека не более 588,0 м². Отсеки разделены противопожарными перекрытиями 1-го типа.

В техническом подвале дома располагаются: индивидуальный тепловой пункт (ИТП) и насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения в одном помещении, электрощитовая. Остальное пространство подвала используется для прокладки инженерных коммуникаций.

Эвакуация из технического подвала предусмотрена через обособленный эвакуационный выход непосредственно наружу, а также через аварийный выход.

Эвакуация из жилого дома обеспечивается по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 непосредственно наружу.

Для лестничной клетки типа Н2 перед входом в нее (на уровне всех этажей, кроме первого) выполнен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Согласно СТУ, в качестве тамбур-шлюза при входе на лестничную клетку Н2 выполнены лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, при этом лифтовый холл выполнены в конструкциях тамбур-шлюза 1-го типа.

Двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (кроме наружных дверей) выполнены противопожарными 1-го типа.

Выход с лестничной клетки на кровлю выполнен по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 1-го типа, в соответствии с п.7.6 СП4.13130.2020.

Выход из межквартирного коридора на кровлю на 25 этаже предусмотрен для обслуживания оборудования, также сюда имеется доступ по вертикальной пожарной лестнице типа П1 (ГОСТ 53254-2009) с объема основной кровли.

Доступ на кровлю лестничной клетки предусмотрен по вертикальной пожарной лестнице типа П1 (ГОСТ 53254-2009). Для обеспечения деятельности пожарных подразделений по СП4 п.7.2 доступ на кровлю в осях 7-8 обеспечен по наружной пожарной лестнице.

В доме имеется два лифта для обслуживания 1-28 этажей, которые имеют функцию перевозки пожарных подразделений. Шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI150 в соответствии с п.5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009. Двери шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений выполнены EI60 в соответствии с п.5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры и другие помещения, кроме лестничных клеток, защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости $\geq EI60$.

Входные двери машинных помещений лифтов приняты противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, люк доступа в машинное отделение лифтов – противопожарный 1 типа в соответствии с п.5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009.

Пожаробезопасные зоны (с зоной МГН-2,65 м²) выделены строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток - REI150. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны (с зоной МГН-2,65м²) предусмотрен 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (ГОСТ Р 53296-2009) – EIS60.

Технические помещения категории В4 и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения класса Ф4.3 в здании класса Ф1.3, размещаемые на объекте отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 2-го типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Междуэтажный пояс между пожарными отсеками 1 и 2, 2 и 3 выполнен высотой не менее 1,5 м.

При остеклении окон и витражей в жилом доме выше 75 м применяются закаленные, термоупрочненные, либо многослойные стекла по ГОСТ 30826.

Витражи лоджий жилого дома - из алюминиевого профиля, окрашенного в заводских условиях, с заполнением одинарным стеклом, с распашными створками. В витражах лоджий предусмотрено интегрированное ограждение - высота поручня 1,2 м от уровня чистого пола. Все створки открываются внутри лоджии, верхняя кромка створок размещена на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии/балкона.

Для обеспечения тушения пожара, в приямок технического подвала предусмотрено окно с размером светового проема не менее 0,9х1,2 м. Расстояние от стены до края приямка не менее 0,7 м.

В дверях ЛК 1.1 типа Н2 выполнено остекление площадью не менее 1,2 м² армированным стеклом.

Ширина лестничного марша в свету выполнена не менее 1,05 м. Марши лестниц, ведущие из технического подвала выполнены не менее 1,0 м. Ширина 300 мм и высота 150 мм ступеней, максимальный уклон не более 1/1,25 (6.1.16 СП 1.13130.2020). Выход из насосной станции пожаротушения в жилом доме предусмотрен непосредственно в лестничную клетку.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м (п.4.2.19 СП1.13130.2020). Ширина выходов из лестничных клеток наружу, принята не менее требуемой или ширины марша лестницы 1,05 м.

Принятые решения по организации безопасной эвакуации людей из здания в том числе габаритам путей эвакуации и длинам путей эвакуации подтверждены соответствующими расчетами по утверждённым методикам. На выполненные расчеты получено заключение от 28 декабря 2020 года, ФГБОУ ВО Уральским институтом ГПС МЧС России.

Двери на путях эвакуации, а также двери лифтовых холлов оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнениями в притворах в соответствии с п. 4.2.24, 4.4.6 СП 1.13130.2020.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м. Ширина основных эвакуационных проходов: в поэтажных коридорах, помещениях – не менее 1м, на путях передвижения МГН – не менее 1,2 м. Ширина в свету дверей эвакуационных выходов: из здания – не менее 1,2 м, из квартир – не менее 0,8 м, на путях передвижения МГН – не менее 0,9 м, из остальных помещений – не менее 0,8 м. На участках коридоров, имеющих открывающиеся двери из помещений в коридор, ширина эвакуационного пути (коридора) составляет не менее 1,45 м (1,0+0,45(половина ширины полотна) – п.4.3.3, п. 4.3.4 СП1.13130.2020).

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м (п.4.2.18, п.4.2.19 СП1.13130.2020). Ширина выходов из лестничных клеток жилой части наружу принята не менее требуемой или ширины марша лестницы 1,05 м

(п.1.5.1, СТУ). Ширина лестничных маршей жилой части выполнена не менее 1,05 м в свету (п. 1.5.1, СТУ).

Ширина коридоров на жилом этаже в соответствии с п.7.2.2 СП 54.13330.2016, п.4.3.3 СП 1.13130.2020, СТУ при длине между торцом коридора и лестницей до 40 м предусмотрена не менее 1,45 м.

Для жилого дома наибольшее расстояние от дверей квартиры, до лестничной клетки предусмотрено не более 30,0 м.

Из помещений МОП 1-го этажа выполнено по 1 эвакуационному выходу шириной не менее 1,2 м, высотой не менее 1,9 м.

В жилом доме со второго по последний этаж выполнена зона безопасности (совмещена с функцией объектового пункта пожаротушения согласно СП 477.1325800.2020, п.9.1 и п.9.3) с учетом размещения одного человека группы мобильности М4. Согласно п.9.2.2 СП 1.13130.2020 зона безопасности предусмотрена – 1-го типа в этажном лифтовом холле и соответствует требованиям СТУ (помещение, выделенное конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с подпором воздуха при пожаре непосредственно в помещение). Площадь зоны безопасности – 2,65 м².

Предусматривается доступ МГН на первый этаж в нежилые помещения общественного назначения. Эвакуация осуществляется в соответствии со ст. 89. Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 и СП59.13330.2016. Выходы предусмотрены непосредственно наружу.

Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 1,2м, с шириной одной створки не менее 0,9 м (п.6.1.5 СП59.13330.2016), остальных выходов не менее 0,8 м (п.4.2.19, СП 1.13130.2020). Ширина проходов в помещениях МОП, используемых МГН, составляет 1,2 м, ширина коридоров не менее 1,5 (п.7.12.20 СП59.13330.2016).

Для отделки путей эвакуации (согласно СТУ) проектом предусмотрено применение материалов с классами пожарной опасности КМ0 (НГ).

Каркасы подвесных и подшивных потолков в помещениях следует выполнять из негорючих материалов. Окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов имеют группу горючести НГ или Г1, согласно п. 5 ст.134, №123-ФЗ.

В местах перепада высоты кровли более 1 м. предусматриваются пожарные лестницы.

В технических подземных этажах, высота прохода не менее 1,8 метра. Ширина этих проходов не менее 1,0 метра.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений в лестничных клетках предусматриваются зазоры шириной не менее 75 мм.

Проход к эксплуатации вентиляционных шахт предусмотрено по дорожке с негорючим покрытием шириной 1,2 м, толщиной 20 мм.

Категории помещений: электрощитовая – В4; колясочная – Д; КУИ – В4; ИТП и насосные – Д.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения жилого дома проектом предусмотрена система противопожарного водопровода раздельная с системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Система противопожарного водопровода принимается двухзонная: 1-я зона включает в себя подземную часть и этажи с 1 по 14; 2-я зона – этажи с 15 по 28.

Системы внутреннего противопожарного водопровода подключаются к напорному кольцевому коллектору насосной станции пожаротушения.

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение здания принимаются в соответствии с табл. 7.1 СП 10.13130.2020 и СТУ.

В соответствии с СТУ и п. 7.7, 7.15 СП 10.13130.2020, п. 7.5.4 СП 477.1325800.2020:

- в жилой части (этажность – 28, длина коридора свыше 10 м), расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 4 струи по 2,9 л/сек (при высоте компактной части струи – 8 м и напоре у пожарного крана 13,0 м);

- расход воды на внутреннее пожаротушение в подземной части составит 4 струи по 2,9 л/сек (при высоте компактной части струи – 8 м и напоре у пожарного крана 13,0 м);

- расход воды на внутреннее пожаротушение в офисных помещениях, расположенных на первых этажах жилых корпусов, составит 1 струя по 2,6 л/с (при высоте компактной части струи – 6 м и напоре у пожарного крана 10,0 м), при этом они отделяются от помещений жилой части глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 45.

В соответствии с СП 477.1325800.2020, п. 7.5.5, пожарные краны укомплектованы ручными перекрывными пожарными стволами для подачи компактной и распыленной струи.

Прокладка пожарных стояков предусмотрена в инженерном блоке внеквартирного коридора.

В соответствии с требованиями СТУ предусматривается защита внеквартирных коридоров высотных строений системой автоматического пожаротушения.

Система автоматического пожаротушения предусматривается двухзонной, зонирование выполнено на основании гидравлического расчета: 1 зона (1-14 этаж); 2 зона (15-28 этаж).

В соответствии с СП 485.1311500.2020 и требований СТУ в проекте приняты следующие расчетные параметры для автоматического водяного пожаротушения:

- интенсивность орошения не менее 0,08 л/с·м² (расчетный расход не менее 10 л/с);
- расчетное время пожаротушения 30 мин.;
- расчетная площадь для спринклерных установок принята 60 м².

В соответствии с расчетом, произведенным по методике СП 485.1311500.2020 приложение Б, расход на автоматическое пожаротушение составляет 17,65 л/с.

К установке приняты оросители спринклерные розеткой вниз модели СВН-10 (коэффициент производительности - 0.35) фирмы «Бийск» либо аналогичные.

Для обеспечения в трубопроводах установок пожаротушения расчетного давления, в насосных станциях предусмотрены жокей-насосы малой производительности, которые работают в автоматическом режиме и включаются при понижении давления в системе трубопроводов ниже расчетного.

Для определения места возгорания проектом предусмотрены сигнализаторы потока жидкости на ответвлении к ряду оросителей от стояка системы автоматического пожаротушения.

Согласно п. 12.17 СП 10.13130.2020 и п. 7.5.7 СП 477.1325800.2020 предусматривается устройство 4-х выведенных наружу патрубков (по 2 на каждую зону) с соединительными головками Ø80 мм для подключения передвижной пожарной техники, с установкой в здании обратных клапанов и нормальных открытых опломбированных задвижек.

Для подачи воды на нужды пожаротушения в помещении ВНС предусматриваются группы насосов внутреннего противопожарного водопровода:

насосная установка пожаротушения 1 зоны (1 рабочий насос и 1 резервный).
Параметры установки: Q = 29,86 л/с, H = 83,80 м (технические данные см. Приложение 3);

насосная установка пожаротушения 2 зоны (1 рабочий насос и 1 резервный).
Параметры установки: Q = 29,86 л/с, H = 115,80 м (технические данные см. Приложение 4);

задвижки с электроприводом на обводных линиях водомерного узла.

Управление АНПУ ВПВ обеспечивается в 3-х режимах: ручном, дистанционном, автоматическом.

В автоматическом режиме запуск АНПУ осуществляется по сигналам от двух датчиков давления, включенных по схеме «ИЛИ», при падении давления при открытии пожарного крана.

Дистанционный пуск установки ВПВ осуществляется из помещения пожарного поста. Ручное управление АНПУ осуществляется от кнопок на лицевой стороне шкафа управления АНПУ.

Сигнал автоматического и дистанционного пуска должен поступать на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе.

Также в каждой квартире (в ванной комнате или с/узле) предусмотрена установка отдельного крана Ду15 мм со шлангом, оборудованным распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга 15 м и диаметр проходного сечения 19 мм обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом высоты струи 3,0 м (СП 54.13330.2016).

Защите АУПС подлежат все помещения, кроме помещений: с мокрыми процессами (санузлы), венткамер, лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности

В защищаемых помещениях предусматривается установка извещателей пожарных дымовых адресно-аналоговых «ИП 212-64 прот.Р3», которые устанавливаются в местах общего пользования (коридоры, вестибюли, лифтовые холлы, колясочные), дополнительно защищаются помещения электрощитовой, технические.

В виду того, что площадь жилых помещений квартир на каждом этаже каждой секции более 500 м², предусматривается установка адресных дымовых пожарных извещателей в каждом жилом помещении (в прихожих квартир предусмотрена установка адресных тепловых пожарных извещателей).

В жилых помещениях квартир проектируемого жилого здания предусматривается установка автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей «ИП 212-142» производства ООО «ТД Рубеж» в комплекте с аккумуляторной батареей.

Извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-11ИК3-А-Р3» предусматриваются на путях эвакуации и устанавливаются на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола и не далее 30 метров друг от друга.

В соответствии с СП 3.13130.2009, СП 477.1325800.2020, СТУ, п.2.5.1 на объекте предусматривается в коммерческих помещениях система оповещения 2-го типа; в жилой части предусматривается система оповещения 3-го типа, характеризующаяся речевым способом оповещения (запись и передача специальных текстов), наличием световых указателей «Выход»). Световые табло «Выход» «ОПОП 1-8» горят непрерывно, при получении сигнала «Пожар» из состояния «Включено» переходят в состояние периодическое выключение (происходит мигание лампы светового табло).

Для организации экстренной связи и помощи для маломобильных групп населения проектом предусматривается система обратной речевой связи Тромбон СОРС.

Для обеспечения безопасности при любой пожароопасной ситуации предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

- удаление продуктов горения из межквартирных коридоров (системы ДВ1);
- подача приточного воздуха в коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения (системы ДП1);
- подача приточного воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (системы ДП4);
- подача приточного воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» (системы ДП3);
- подача приточного воздуха в ПБЗ (системы ДП2.1 и ДП2.2 с подогревом).

Системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

Управление исполнительными механизмами и устройствами противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (от системы обнаружения пожара) и дистанционном (с пульта круглосуточно дежурной смены ОПП и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в шкафах пожарных кранов) режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для обеспечения противопожарной безопасности при эксплуатации систем общеобменной вентиляции предусматривается:

- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого этажа в пределах обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости не менее EI120;

- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости не менее EI180;

- воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности «В» с покрытием огнезащитным материалом или в строительном исполнении класса герметичности «В»;

- установка воздушных затворов на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору для жилой части.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены:

- вентиляторы с пределом огнестойкости 2.0ч/400°C;

- воздуховоды систем – фланцевые (с прокладками из негорючих материалов) из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности «В» и шахты в строительном исполнении класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI120 – для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека для системы коридоров;

- обратные клапаны у вентиляторов (в качестве обратного клапана применяется нормально закрытый противопожарный морозостойкий клапан);

- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30 – для коридоров при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт;

- одно дымоприёмное устройство на 30 метров длины коридора (угловая конфигурация);

- размещение вентиляторов на кровле;

- выброс продуктов горения на высоте не менее 2 метров над уровнем кровли.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены:

- вентиляторы осевые;

- воздуховоды систем – фланцевые (с прокладками из негорючих материалов) из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8мм, класса герметичности «В» и шахты в строительном исполнении класса герметичности «В», с пределом огнестойкости не менее EI45 – при прокладке воздухозаборных шахт и воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

- установка обратного клапана у вентилятора (в качестве обратного клапана применяется нормально закрытый морозостойкий противопожарный клапан);

- воздухоприёмные отверстия, расположены на расстоянии не менее 5 метров от выбросов систем дымоудаления на кровле и забор воздуха на высоте не менее 2 метров от уровней земли и кровли;

- противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI30;

- размещение вентиляторов систем компенсации дымоудаления, подпора в ЛК и лифтовые шахты на кровле;

Все оборудование систем противодымной защиты имеет пожарные сертификаты.

Огнестойкость воздуховодов обеспечивается нанесением комплексного огнезащитного покрытия ET VENT фирмы ОАО «Тизол», ALU1 Wired Mat 105 производства Rockwool или аналогичными.

Все противопожарные нормально закрытые и нормально открытые клапаны предусмотрены с электромеханическим приводом.

Электроснабжение по первой категории осуществляется от двух трансформаторов, установленных в существующей ТП-7 6/04 кВ, подключённой к РП 258 6кВ. Потребители I категории: лифты, система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, сети связи, дымоудаление, пожаротушение, оборудование теплопункта, аварийное освещение и огни светоограждения.

Отчёт по оценке пожарного риска выполнен ПБ ООО” Спецпроект”. Юридический адрес: 20014, Российская Федерация, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Радищева, 4 оф.700В. ИНН/КПП 6671096527/ 667101001 ОГРН 1196658041392.

Необходимость проведения расчета пожарного риска обусловлена имеющимися отступлениями от требований пожарной безопасности в области норм добровольного применения:

- п.8.10 СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»: наибольшее расстояние от дверей квартиры в жилых секциях, расположенных на высоте более 75 м до лестничной клетки типа Н2(Н3) составляет более 12 м (фактически не более 30 м);

- п.4.4.2 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»: лестничные клетки не имеют световых проёмов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже;

- п.6.1.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»: отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м;

- п.8.6 СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»: ширина лестничных маршей жилой секции выполнена шириной менее 1,2 м в свету (фактическая ширина лестничных маршей 1,05 м в свету);

- п.8.8 СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»: коридоры жилого дома не разделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и дверями с огнестойкостью не менее EI 30 длиной 30,0 м (фактическая длина коридора не более 40,0 м);

- п.5.16 СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»: при выходе из лестничной клетки непосредственно наружу, отсутствует тёплый тамбур.

- п.6.1.10 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»: на пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено менее 2-х дверей.

На основании вышеизложенного, проектируемый дом соответствует требованиям пожарной безопасности на основании ст.6 ч.1 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ при условии выполнения следующих технических мероприятий:

- в дверных проемах квартирных помещений предусмотрены противопожарные двери 1-го типа;

- система оповещения и управления эвакуации при пожаре в секциях 12.1.2 должна быть предусмотрена 3-го типа;

- должны быть предусмотрены системы автоматического пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуации при пожаре, противодымной вентиляции.

Проверка отчета по оценке пожарного риска осуществлена УИ ГПС МЧС РОССИИ (научно-техническое заключение от 17.11.2021 г.).

В результате расчета пожарного риска установлено, что объект имеет такое объемно-планировочное и организационно-техническое исполнение, что эвакуация людей при пожаре будет завершена из помещений до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара и уровень обеспечения безопасности людей отвечает требуемому и не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

4.2.2.13 Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов, электрощитовая запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения по объекту «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе - Белинского – Щорса – Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» предусматривают возможность доступа маломобильных групп населения на территорию жилого здания, а также во встроенные помещения общественного назначения (офисы), расположенные на первом этаже.

В соответствии с заданием на проектирование, квартиры для проживания инвалидов и рабочие места в офисных помещениях, проектом не предусмотрены.

На проектируемом участке соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по территории, к входам в жилую часть здания и офисные

помещения. Ширина тротуаров и дорожек предусмотрена не менее 2,0 м. Продольные и поперечные уклоны тротуаров не превышают 20 %.

Проектом предусмотрены различные типы покрытий для тактильного ориентирования людей с ограниченными функциями зрения. Покрытие тротуаров предусмотрено из плитки, для ориентирования инвалидов по зрению перед проезжей частью предусмотрены предупреждающие тактильные полосы с продольными рифами, в соответствии требованиям ГОСТ 52875-2018.

На пешеходных путях движения и площадках, в местах пересечения с проезжей частью, запроектированы бордюрные пандусы с уклоном не более 80 %. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,005 м. Ширина пониженного бортового камня, исходя из габаритов кресла коляски, предусмотрена не менее 1,5 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении.

Для инвалидов-колясочников, приезжающих на личном транспорте предусмотрено 1 машино-место размерами 6,0 x 3,6 м, расположенное не далее 50 м от входов в офисы, не далее 100 м от входов в жилую часть здания. Парковочные места для инвалидов оснащаются дорожными знаками в соответствии требованиям ГОСТ Р 52289-2019. Дополнительно, дорожный знак «Инвалиды» дублируется на парковочном месте, для исключения использования мест для стоянок автотранспорта инвалидов другими видами транспорта.

Входы в жилую часть здания и офисные помещения предусмотрены с уровня тротуара, без организации крылец и защищены от атмосферных осадков.

Входные двери в жилую часть и офисные помещения, приняты двупольными распашными, шириной в свету не менее 1,2 м, с шириной рабочей створки 0,9 м, с высотой элементов порогов не более 0,014 м.

Глубина тамбуров входов доступных инвалидам, пользующихся креслами-колясками, принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Для обеспечения безопасного прохода, полы тамбуров предусмотрены с облицовкой керамогранитом с шероховатой поверхностью.

В жилом здании предусмотрено два лифта грузоподъемностью не менее 1000 кг (с габаритами: кабины глубиной 2100 мм, шириной 1100 мм, шириной дверного проема 900 мм), обеспечивающие доступ МГН на этажи здания. Лифтовые холлы запроектированы шириной более 2,0 м, обеспечивающей пространство для разворота кресла-коляски на 180°.

Все внутренние лестницы в жилом здании приняты с длиной проступи – 0,3 м, высотой подступенка – 0,15 м. Для отделки ступеней и горизонтальных площадок лестниц предусмотрен различный по цвету материал.

Ширина пути движения в межквартирных коридорах принята не менее 1,5 м. Во всех помещениях, предусмотренных для доступа инвалидов в коляске, ширина всех дверных проемов в свету составляет не менее 0,9 м, с высотой порогов не более 0,014 м.

Эвакуация с первого этажа (жилой части и встроенных помещений общественного назначения) предусмотрена через тамбур непосредственно наружу, со второго этажа и выше – в пожаробезопасные зоны для МГН, расположенные в лифтовых холлах и рассчитанные на пребывание не менее 1 человека на этаж.

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

Потребителями тепловой энергии являются: система отопления, система вентиляции и система горячего водоснабжения. Источником теплоснабжения является

газовая котельная.

Потребителями водоснабжения являются: система хозяйственно-питьевого водоснабжения, система горячего водоснабжения и система внутреннего противопожарного водоснабжения. Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения проектируемого жилого дома являются городские сети водоснабжения.

Потребителями электроэнергии являются: внутреннее освещение (рабочее, аварийное), розетки, оборудование вентиляции, наружное освещение, пожарная сигнализация, насосное оборудование систем пожаротушения, ИТП, систем противопожарной защиты. Проектом предусмотрен перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Класс энергоэффективности здания – «В».

Предусмотрены мероприятия:

- выполнение объемно-планировочных решений с соблюдением норм по компактности зданий;
- выбор размещения и количества окон и витражей в соответствии с нормами;
- утепление ограждающих конструкций (наружных стен, кровли, перекрытия над техническим подвалом);
- выбор конструкции окон и витражей в соответствии с теплотехническим расчетом;
- выбор утепленных наружных дверей в соответствии с теплотехническим расчетом;
- наружные двери запроектированы с устройствами для самозакрывания и уплотнения в притворах;
- утепление внутренних стен и перегородок между помещениями с учетом разных температурных режимов (большой перепад температур).

В целях сбережения электроэнергии проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников, соответствующих минимальным потерям;
- прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам;
- равномерная загрузка фаз питающей сети;
- использование энергосберегающих светодиодных ламп освещения;
- применение светильников со светодиодными лампами;
- автоматическое и местное управление рабочим освещением;
- использование приводов с частотным регулированием;
- применение энергосберегающего оборудования.

В проекте выполнены следующие мероприятия:

- использование теплоизоляции трубопроводов систем отопления и теплоснабжения приточных установок для снижения потерь тепла;
- гидравлическая увязка стояков систем отопления жилой части между собой осуществляется балансировочными клапанами, установленными в месте присоединения стояков к магистралям в подвале. Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи предварительно настроенных термостатических вентильных вставок, встроенных в прибор. Для регулирования теплоотдачи на встроенные в приборы термостатические вентили устанавливаются термостатические головки;
- автоматически поддерживается температурный режим систем отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.

Проектом предусмотрены общедомовые и индивидуальные узлы учета потребляемой энергии и ресурсов.

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-

технические решения приняты в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют действующей нормативной документации в части энергосбережения.

Принятые решения позволяют обеспечить соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

4.2.2.16 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Разделом предусматривается система эксплуатации объекта, в результате применения которой обеспечивается поддержание требуемых техническими регламентами проектных параметров объекта на протяжении всего срока службы здания.

Управляющая эксплуатирующая организация несёт ответственность за правильную эксплуатацию здания и прилегающей территории, за сохранение конструктивной безопасности, пожарной безопасности, энергетической эффективности объекта, соблюдение санитарно-гигиенических требований, указанных в проектной документации.

Система контроля включает в себя:

- Техническое обслуживание. В техническое обслуживание входит поддержание работоспособности и исправности конструкций, сетей и благоустройства, текущие ремонты, наладка и регулировка систем, а также обеспечение пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований внутри объекта. Техническое обслуживание оборудования производится в объеме и с периодичностью в строгом соответствии с инструкциями производителя. Техническое обслуживание направлено на обеспечение сохранения проектных эксплуатационных характеристик объекта при минимально возможных затратах на протяжении всего нормативного срока эксплуатации здания до капитального ремонта.

- Технические обследования и осмотры. Плановые осмотры проводятся в период подготовки к отопительному периоду и после выхода из отопительного периода с целью определения объемов текущего ремонта. Неплановые осмотры проводятся после стихийных явлений природного, либо техногенного характера. Частичные осмотры проводятся в ежедневном режиме штатными сотрудниками эксплуатирующей организации с целью мониторинга отслеживания изменения отдельных элементов объекта. Общие технические осмотры проводятся с целью определения необходимости назначения обследования объекта и анализа общего технического состояния объекта (степени износа).

- Эксплуатационный контроль состояния и неизменности конструктивных элементов, сетей, проектных нагрузок. Проводится в рамках ежедневного, планового осмотров, либо мониторинга отклонений, назначенного в рамках обследования. В объем контроля входит весь объект, включая наружные сети и благоустройство.

- Фонд материальных и трудовых ресурсов. Обслуживающая объект организация должна обладать материально-технической базой и штатом сотрудников достаточным для выполнения задач по ведению безопасной эксплуатации здания, включая использование финансовых резервов и взаимодействие с подрядными и другими организациями (включая договоры обслуживания и аварийного прикрытия). Работники обслуживающей организации проходят обучение правилам эксплуатации объекта. Назначаются ответственные лица за эксплуатационный контроль. Весь процесс эксплуатации ведётся в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов.

- Ведение архива документации. Вся проектная, исполнительная документация хранится в архиве эксплуатирующей организации на всём протяжении эксплуатации здания. Все изменения, результаты осмотров и обследований, капитальных и текущих ремонтов фиксируются в специальных журналах учета технического состояния объекта

(журнал эксплуатации здания). На каждый объект после строительства составляется технический паспорт по установленной форме.

Проектом также определены перечни ответственных узлов, предельные параметры отклонений, критерии определения соответствия проектным требованиям.

Нагрузки на сети и конструкции, которые приведены в разделах проектной документации запрещается превышать без согласования с энергоснабжающей и проектной организациями.

Расчетная температура внутреннего воздуха:

жилые помещения (угловые жилые помещения): $t_{в} = + 21 (23) \text{ }^{\circ}\text{C}$;

ванные комнаты: $t_{в} = + 24 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

лестничные клетки, лифтовые холлы, межквартирные коридоры, вторые общедомовые тамбуры, КУИ: $t_{в} = + 16 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

ИТП, электрощитовые, насосные, узлы связи и тамбуры при них: $t_{в} = +16 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

Технические помещения в подвале для прокладки инженерных коммуникаций, мусорокамеры, лифтовые шахты: $t_{в} = + 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

Влажность воздуха: жилые помещения - $f_{в} = 55 \%$;

ванные комнаты в квартирах - $f_{в} = 65 \%$;

помещения общественного назначения - $f_{в} = 50 \%$.

Контролируемые параметры, требуемые СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 относительно качества питьевого централизованного водоснабжения, физических воздействий (инсоляция, шум, КЕО, качество воздуха) на территории объекта и внутри помещений объекта, должны соблюдаться в ходе эксплуатации объекта.

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

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

Разделом определены нормативные (плановые) сроки капитального ремонта отдельных частей объекта (конструкций зданий, сооружений, систем и сетей), также приведены рекомендации по перечню работ:

- по системам горячего и холодного водоснабжения, водоотведения
- сети электроснабжения,
- системам вентиляции и отопления,
- инженерному оборудованию,
- внешнему благоустройству,
- фундаментам, элементам каркаса, стенам, лестницам, перегородкам, перекрытиям,
- оконным блокам,
- фасадам, крыльцам, кровле,
- внутренней отделке.

Системы, имеющие наименьший срок службы до капитального ремонта – от 3-10 лет: запорная арматура систем отопления, водостоки, сети дежурного освещения мест общего пользования, кровля, благоустройство.

Наибольший срок службы до капитального ремонта имеют несущие конструкции здания – 60-80 лет.

Расчетные сроки постановки объекта на выборочный капитальный ремонт – 10-15 лет, на комплексный капитальный ремонт – 50 лет.

Важным критерием, влияющим на срок эксплуатации, является соблюдение правил эксплуатации, определенных данной проектной документацией.

При этом сроки могут быть изменены по результатам обследования объекта и определения остаточного срока службы объекта (частей объекта). Собственники помещений, расположенных в многоквартирном доме, на Общем собрании принимают решение о подготовке и проведении капитального ремонта (выборочного или комплексного) в соответствии со статьей 44 Жилищного Кодекса РФ.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

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

4.2.3.1. Схема планировочной организации участка

По результатам рассмотрения раздела «Схема планировочной организации участка» были внесены следующие изменения и дополнения в раздел проектной документации с учётом изменений квартального ПЗУ по письму Заказчика (ПЗУ изм. 1):

1. Заменен ГПЗУ и КН ЗУ.
2. Добавлен номер экспертного заключения по СЗЗ.
3. Добавлена информация о ЗОУИТ
4. Заменен расчет по площадкам функционального назначения.
5. Обновлено ТЭПы.
6. Отредактирован расчет автостоянок и ТБО
7. Добавлены деревья, кустарники и МАФ.
8. Отредактирована экспликация площадок.
9. Добавлены отметки по углам здания.
10. Добавлен план земляных масс.
11. Отредактирован сводный план сетей.
12. Добавлена сеть наружного электроосвещения.
13. Добавлен дорожный знак.
14. Добавлен номер экспертного заключения по СЗЗ.
15. Добавлен лист с ЗОУИТ
16. Отредактированы типы покрытий, узлы и детали.

4.2.3.2. Архитектурные и объемно-планировочные решения

По результатам рассмотрения раздела 3 «Архитектурные решения» и раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» в части объемно-планировочных решений, были внесены следующие изменения и дополнения в разделы проектной документации (АР изм. 1, КР2 изм. 1):

1. В текстовой части раздела АР (лист 4) корректно указана информация о количестве секций здания, исключено множественное число.
2. В текстовой части раздела АР (лист 15) корректно указан период нормативной инсоляции жилых квартир, в соответствии требованиям табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21 (2 часа).
3. В технико-экономических показателях, представлен показатель «общая площадь квартир с учетом летних помещений с коэфф. = 1».
4. Для соблюдения требований п. 9.22а, СП 54.13330.2016, в графической части разделов АР и КР2 разграничены помещения кухонь-столовых (28 этаж) на зоны кухонь и столовых.
5. В соответствии требованиям п. 9.27, СП 54.13330.2016, исключено крепление санитарных приборов непосредственно к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.
6. В графической части раздела КР2, на плане чердака (лист 8) показана отм. пола квартир 28 этажа, обозначены объемы двусветных помещений.
7. В соответствии требованиям табл. 5.60, СанПиН 1.2.3685-21 представлены расчеты инсоляции площадок проектируемого здания и существующей застройки.

4.2.3.3. Конструктивные решения

По результатам рассмотрения раздела «Конструктивные решения» оперативные изменения были внесены следующие изменения и дополнения в раздел проектной документации (КР1 изм. 1):

1.Откорректированы конструктивные решения по свайным фундаментам, конструкциям перекрытий 23 этажа, классах бетона по водонепроницаемости.

2.Раздел дополнен конструктивными решениями наиболее нагруженных узлов каркаса, информацией об уровне грунтовых вод.

4.2.3.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения

По результатам рассмотрения подраздела «Система электроснабжения» (ИОС1) оперативные изменения не вносились.

4.2.3.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения

По результатам рассмотрения подраздела «Система водоснабжения» по замечаниям экспертизы были внесены изменения и дополнения:

1. Текстовая часть дополнена информацией о диаметре счетчиков (по зонам) для учета холодной, горячей воды и циркуляции.

2. Откорректирован общий расход водопотребления.

4.2.3.6. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения

По результатам рассмотрения подраздела «Система водоотведения» оперативные были внесены следующие изменения и дополнения в подраздел проектной документации (ИОС3 изм. 1):

1. Текстовая часть дополнена сведениями о вентиляции канализационной сети встроенных помещений и о том, что вентилируемые стояки объединены.

2. Откорректирован общий расход водоотведения.

3. В графической части указана высота вытяжной части канализационного стояка согласно нормативного документа.

4.2.3.7. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В ходе рассмотрения подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» были внесены следующие изменения и дополнения в подраздел проектной документации (ИОС4 изм. 1):

1. Предусмотрена закольцовка сети ГВС в ИТП в соответствии с требованиями технических условий;
2. Предусмотрено балансирующее устройство на циркуляционном трубопроводе ГВС в тепловой камере в соответствии с требованиями технических условий;
3. Уточнен предел огнестойкости транзитных воздуховодов общеобменной вентиляции жилой части здания, проходящих за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
4. Предусмотрено резервирование систем общеобменной вентиляции жилой части с механическим побуждением;
5. Описание проектных решений по противодымной вентиляции приведено в соответствии с графической частью и специальными техническими условиями.

4.2.3.8. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи

В ходе рассмотрения подраздела «Сети связи» (ИОС5) оперативные изменения не вносились.

4.2.3.9 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения

В ходе рассмотрения подраздела «Технологические решения» оперативные изменения не вносились.

4.2.3.10. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

При рассмотрении раздела «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» оперативные изменения внесены следующие.

1. Обозначены в графической части опасные зоны работы крана грузоподъемной техники (экскаваторов), работающей при перемещении грузов в автотехнику в соответствии с расчетными данными. Обозначены зоны вдоль сектора поворота стрелы.
2. Дано описание стройгородка на площадке строительства.
3. Дополнены обязанности участников строительства при подготовке демонтажных работ.
4. Исключено размещение рабочих в помещениях строящегося объекта.

4.2.3.11. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

При рассмотрении раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» оперативные изменения не вносились.

4.2.3.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В процессе проведения экспертизы оперативные изменения были внесены следующие изменения и дополнения в раздел проектной документации (ПБ изм. 1):

Внесены изменения с учётом увязки со смежными разделами.

4.2.3.13. Санитарно-эпидемиологические требования

В ходе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

4.2.3.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

По результатам рассмотрения раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», были внесены следующие изменения и дополнения в раздел проектной документации (ОДИ изм. 1):

1 Представлено письмо заказчика об отсутствии необходимости предусматривать рабочие места для инвалидов в офисных помещениях (письмо АО «СИЗ» от 17.03.2022 № 134).

2 Ширина пешеходных дорожек и тротуаров предусмотрена в соответствии требованиям п. 5.1.7 СП 59.13330.2020 – не менее 2,0 м.

3 В соответствие требованиям п. 5.1.7 СП 59.13330.2020, для обозначения уклонов указаны промилле.

4 В текстовой части раздела (лист 3), описание бордюрных пандусов принято в соответствие требованиям п. 5.4.5, п. 5.4.6 СП 59.13330.2020.

5 В текстовой части раздела (листы 4, 5) исключено дублирование информации по маркировке входных дверей, доступных для МГН.

6 В текстовой части (листы 3, 4, 5) корректно указана информация о количестве секций и жилых зданий, исключить множественное число.

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

При рассмотрении раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» оперативные изменения не вносились.

4.2.3.16 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В ходе проведения экспертизы в раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» оперативные изменения следующие.

1. Исключены неактуальные СанПиН, СП по тексту, включая п. 1.4. Включи в перечень СП 336, СП 347, СП 372, СП 394.

2. Указаны сроки проведения освидетельствования на соответствие проектному уровню энергетической эффективности, п. 6.8 СП 255.1325800.2016.

3. Описан состав организации и назначение эксплуатационного контроля

6. Не соответствие нагрузки на ГВС между п. 7.2 и 7.4 устранено.

7. Уточнен расчетный срок эксплуатации здания.

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

В ходе проведения экспертизы в раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» оперативные изменения следующие.

1. Разработан раздел в соответствии с СП 368.1325800.2017 с изм.1.
2. Таблица минимальной продолжительности составлена из набора конструкций объекта. Перечислены все сети и соответствующие им материалы
3. При определении правил обследования использован ГОСТ 31937-2011.

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

Не требуется.

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 повторной экспертизы

Не требуется.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Не требуется.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Не требуется.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

5.1.1 Отчетные материалы по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом», ш. 2721-ИГДИ, выполненные ООО «Николай-Ингео» в 2021 году, соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст.47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (гл.3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.2 Отчетные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом», ш. 2721-ИГИ, выполненные ООО «Николай-Ингео» в 2021, соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст.47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (гл.3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.3 Отчетные материалы по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом», ш. 14.01-2019-ИЭИ, выполненные ООО Фирма «ГЭТИ» в 2021 году, соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст.47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (гл.3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

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

- Технические отчеты для подготовки проектной документации на объекте «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом», подготовленные ООО «Николай-Ингео» в 2021 году:

- об инженерно-геодезических изысканиях, шифр 2721-ИГДИ,
- об инженерно-геологических изысканиях, шифр 2721-ИГИ,
- об инженерно-экологических изысканиях, шифр 14.01-2019-ИЭИ (подготовила ООО Фирма «ГЭТИ»).

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

Принятые решения по проектной документации для объекта «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» **соответствуют** требованиям:

- результатов инженерных изысканий;
- задания на проектирование;
- представленной исходно-разрешительной документации.

Принятые решения по проектной документации для объекта «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» **соответствуют требованиям нормативно-законодательной документации РФ:**

- Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87;

- постановлению Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральным законам Российской Федерации:

- от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

- от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

- от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

- от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»;

- от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

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

Не требуется.

5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства

Не требуется.

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

Не требуется.

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

Не требуется.

6 Общие выводы

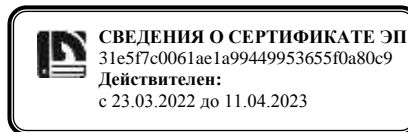
Результаты инженерных изысканий и проектная документация объекта капитального строительства «Комплексная застройка в квартале улиц Фрунзе – Белинского - Щорса - Степана Разина, в Ленинском районе г. Екатеринбурга. Этап № 1.1. Односекционный жилой дом» **соответствует** требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительным и техническим регламентам, нормативно-техническим документам, заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

Ответственность за достоверность исходных данных, за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

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

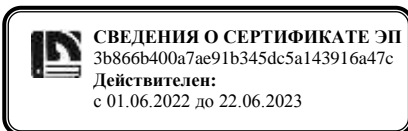
Эксперты

Эксперт в области экспертизы инженерно-геодезических изысканий
Квалификационный Аттестат МС-Э-33-1-5984
1.1 Инженерно-геодезические изыскания
Дата выдачи 25.06.2015 Действителен до 25.06.2027



Евгений
Сергеевич
Мишин

Эксперт в области экспертизы инженерно-геологических изысканий
Квалификационный Аттестат МС-Э-12-2-13658 2
2 Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Дата выдачи 28.09.2020 Действителен до 28.09.2025



Елена
Николаевна
Лапина

Эксперт в области экспертизы инженерно-экологических изысканий
Квалификационный Аттестат МС-Э-85-1-4604
1.4 Инженерно-экологические изыскания
Дата выдачи 05.11.2014 Действителен до 05.11.2029



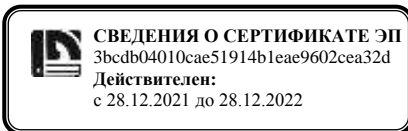
Марина
Михайловна
Королева

Эксперт по планировочной организации земельного участка.
Квалификационный аттестат ГС-Э-66-2-2151
2.1.1. «Схемы планировочной организации земельных участков»
Дата выдачи 17.12.2013 Действителен до 17.12.2028
Раздел ПЗУ



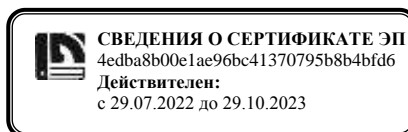
Елена
Евгеньевна
Патлусова

Эксперт по конструктивным решениям.
Квалификационный аттестат МС-Э-29-7-12299
7. «Конструктивные решения»
Дата выдачи 30.07.2019 Действителен до 30.07.2029
Разделы КР, ТБЭ



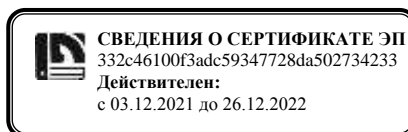
Александр
Николаевич
Помелов

Эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям
Квалификационный аттестат МС-Э-52-6-11279
6 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
Дата выдачи 07.09.2018 Действителен до 07.09.2028
Разделы АР, КР, ОДИ



Жанна
Викторовна
Гайл

Эксперт по электроснабжению, связи, сигнализации, системам автоматизации.
Квалификационный аттестат МС-Э-20-16-12040
16 «Системы электроснабжения»
Дата выдачи 23.05.2019 Действителен до 23.05.2029
Квалификационный аттестат МС-Э-39-17-12611
17 «Системы связи и сигнализации»
Дата выдачи 27.09.2019 Действителен до 27.09.2029
Подраздел ИОС1, Подраздел ИОС5, Раздел ПБ

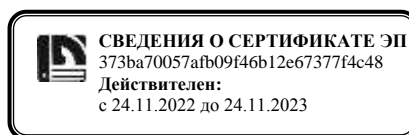


Алексей
Александрович
Дорошенко

Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации.

Квалификационный аттестат МС-Э-30-13-12363
13 «Системы водоснабжения и водоотведения»

Дата выдачи 27.08.2019 Действителен до 27.08.2024
Подразделы ИОС2, ИОС3

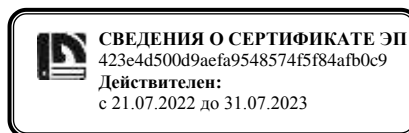


Ирина
Владленовна
Кареева

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию.

Квалификационный аттестат МС-Э-13-14-14700
14 «Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения»

Дата выдачи 06.04.2022 Действителен до 06.04.2027
Подраздел ИОС4
Раздел ЭЭ

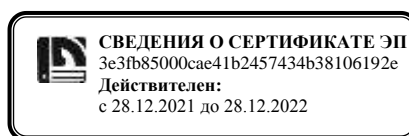


Егор Игоревич
Кузнецов

Эксперт по организации строительства.

Квалификационный аттестат МС-Э-12-12-13648
12. «Организация строительства»

Дата выдачи 28.09.2020 Действителен до 28.09.2025
Раздел ПОС, ПОД

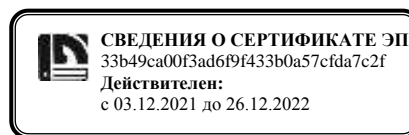


Павел
Львович
Волков

Эксперт по охране окружающей среды.

Квалификационный аттестат МС-Э-84-2-4589
2.4.1 «Охрана окружающей среды»

Дата выдачи 05.11.2014 Действителен до 05.11.2029
Раздел ООС

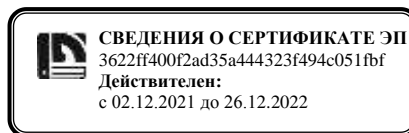


Юлия
Владимировна
Чигакова

Эксперт по пожарной безопасности.

Квалификационный аттестат МС-Э-6-2-8111
2.5 «Пожарная безопасность»

Дата выдачи 09.02.2017 Действителен до 09.02.2027
Раздел ПБ

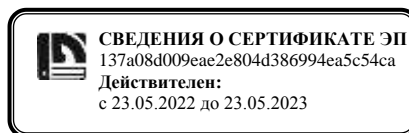


Олег
Александрович
Натанин

Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности.

Квалификационный аттестат ГС-Э-64-2-2100
2.4.2 «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Дата выдачи 17.12.2013 Действителен до 17.12.2028
Разделы проектной документации



Магомед
Рамазанович
Магомедов

- копии свидетельств об аккредитации ООО Бюро строительной экспертизы «Гарантия».




ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
0001761

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

№ RA RU 611761 (номер свидетельства об аккредитации)
№ 0001761 (свидетельство о регистрации)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БЮРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ «ГАРАНТИЯ» (ООО БСЭ «ГАРАНТИЯ»)** ОГРН 1146658012600 (полное наименование в форме сокращенных наименований)
(полное наименование и ОГРН организации)

место нахождения 620014, Свердловская область, город Екатеринбург, Улица Челюскинцев, дом 2, офис 91 (адрес организации по месту нахождения)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (полное наименование вида деятельности)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 18 ноября 2019 г. по 18 ноября 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.П. Н.В. Скрятник (подпись)

ДАО «СПИДРОН», Москва, 2013, «Ф» лицензия № 01-20-00005-«Ф» № 01, «Ф» (ИНН 76-01-02, ОГРН 5020000000000)

 **РОСАККРЕДИТАЦИЯ** ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001820

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РА.01.611799 № 0001820
Присвоено в соответствии с Федеральным законом от 25.02.2005 № 29-ФЗ (в редакции от 01.07.2017) и постановлением Правительства Российской Федерации от 01.07.2017 № 1146

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БЮРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ «ГАРАНТИЯ» (ООО БСТ «ГАРАНТИЯ» ОГРН 1146658012600**
ИНН 76-01-0000000000 ОГРН 1146658012600

место нахождения 620014, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Чешская, дом 2, офис 4
ИНН 76-01-0000000000 ОГРН 1146658012600

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 января 2020 г. по 30 января 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. **Н.В. Скрытниц**
ИНН 76-01-0000000000 ОГРН 1146658012600