



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	0	0	0	9	9	-	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ООО БСтЭ «Гарантия»



Павел Львович Волков

«09» января 2024 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства

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

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «АТЛАС Ривер Парк» (ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Ривер Парк»)

ИНН 6671179893

КПП 667101001

ОГРН 1216600051084

Фактический адрес: 620014, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Сакко И Ванцетти, д. 64, помещ. 137

Адрес регистрации: 620014, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Сакко И Ванцетти, д. 64, помещ. 137

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 10.11.2023 № 545 от ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Ривер Парк» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта капитального строительства *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства».*

Договор от 10.11.2023 № 127/23 между ООО БСтЭ «Гарантия» (Исполнитель) и ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Ривер Парк» (Заказчик) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства».*

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

Документы на земельный участок

Приказ Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 14.12.2017 №1320-П «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в районе улицы Щербакова – линии электропередач – территории Нижнеисетского пруда».

Постановление Администрации города Екатеринбурга от 19.06.2023 №1525 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в районе улицы Щербакова – линии электропередач – территории Нижнеисетского пруда».

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) от № РФ-66-3-02-0-00-2023-1566-0, выданный Администрацией города Екатеринбурга, дата выдачи 12.07.2023.

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0508075:53.

Отчеты, заключения

Технические отчеты по результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*» (ш. 2023-АБВГ-045-ИГДИ, 2023-АБВГ-045-ИГИ, 2023-АБВГ-045-ИЭИ, 2023-АБВГ-045-ИГМИ), выполненные ООО «УГИ» в 2023 году.

Специальные технические условия, разработанные ООО «РЕГИОН» в 2023 году на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*», получившие согласование МЧС России от 26.12.2023 № ГУ-ИСХ-122413.

Отчет по оценке индивидуального пожарного риска, разработанный ООО «РЕГИОН» в 2023 году на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*».

Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара на проектируемом объекте: «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*», разработанные ООО «РЕГИОН» в 2023 году.

Письма, справки

Письмо Уральское МТУ Росавиации от 08.06.2021 № Исх-2552/УРМТУ/09 «О согласовании размещения объекта».

Письмо Войсковая часть №3732 от 10.03.2021 № 619/18-430 «О согласовании строительства».

Письмо ГУ МЧС России по Свердловской области от 05.10.2023 №ИВ-226-38-129 «О предоставлении сведений о расположении ближайшей пожарной части».

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)

Отсутствует.

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: Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства.

Местоположение объекта капитального строительства: Свердловская область, г. Екатеринбург, в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта строительства – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Тип объекта: нелинейный.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

<i>№ п.п.</i>	<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
1.	Площадь землеотвода	м ²	10011,00
2.	Площадь благоустройства	м ²	14723,95
3.	Площадь застройки	м ²	3158,87
4.	Площадь покрытий, в том числе:	м ²	7315,75
5.	- асфальтобетонное покрытие проездов	м ²	2171,62
6.	- твердые покрытия тротуаров и площадок (плитка, резиновое покрытие, террасная доска)	м ²	5144,13
7.	- мягкие покрытия (песок, ракушки, шишки, морская галька, речная галька, отсев гравийный)	м ²	801,15
8.	Площадь озеленения	м ²	3519,66
9.	Этажность	эт.	1, 25

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
10.	Количество этажей	эт.	2, 26
11.	Строительный объем, в том числе: - ниже отм. 0,000 - выше отм. 0,000	м ³	200635,63 10556,18 190079,45
12.	Площадь здания	м ²	59228,37
13.	Жилая площадь квартир	м ²	16167,51
14.	Площадь квартир	м ²	38876,03
15.	Общая площадь квартир	м ²	39126,23
16.	Общая площадь квартир (с коэффициентом летних помещений К=1)	м ²	39709,40
17.	Количество квартир всего, в т.ч.: - квартир-студий (тип С) - 1-комнатных (тип 1К) - 2-комнатных (тип 2К) - 3-комнатных (тип 3К)	шт.	856 143 388 248 77
18.	Расчетное число жителей 30 м ² /чел.	чел.	1298
19.	Общая площадь помещений общественного (свободного) назначения	м ²	927,85
20.	Количество помещений общественного (свободного) назначения	шт.	10
21.	Расчетное число сотрудников помещений общественного (свободного) назначения 6м ² /чел.	чел.	32
22.	Общая площадь внеквартирных кладовых	м ²	585,99
23.	Количество внеквартирных кладовых	шт.	153
24.	Общая площадь индивидуальных велосипедных	м ²	427,71
25.	Количество индивидуальных велосипедных	шт.	123
26.	Общее количество нежилых помещений (пом. свободного назначения, кладовые, индивидуальные велосипедные)	шт.	283
27.	Общее количество помещений (квартиры, пом. свободного назначения, кладовые, индивидуальные велосипедные)	шт.	1139

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.

Сейсмичность площадки изысканий составляет 5 баллов.

В административном отношении площадка проектируемого строительства находится в Свердловской обл., г. Екатеринбург, по ул. Щербакова в Чкаловском районе.

В геоморфологическом отношении город Екатеринбург расположен на слабовсхолмленной равнине восточного склона Среднего Урала, который характеризуется сглаженным рельефом с невысокими вершинами. Главная водная артерия – р. Исеть. В районе известны аккумулятивные формы рельефа (террасы р. Исеть) и её притоков. Направление течения р. Исеть - субширотное. Сток р. Исеть зарегулирован плотинами Верх-Исетского, Городского, Паркового и Нижне-Исетского прудов. Исследуемый участок располагается на правобережном склоне р. Исеть, приблизительно в 300 м от уреза воды.

Территория застроена зданиями и сооружениями общественного и жилого назначения, осложнена наличием подземных и наземных коммуникаций. Естественный рельеф нарушен при строительстве и благоустройстве территории, повсеместно распространены насыпные грунты.

Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются в пределах 229,34-231,81 м.

Нормативная глубина промерзания для суглинков составляет 1,57, для крупнообломочных грунтов 2,31 м. Нормативная глубина промерзания для неоднородных насыпных грунтов получена расчетом $H_c = 0,23 \times 0,774 + 0,34 \times 0,226 \times \sqrt{46,3}$ и составляет 1,73 м.

В соответствии с Государственной геологической картой Лист О-40-XXX, М 1:200 000, под редакцией И.Д. Соболева, 1966 г. исследуемая территория расположена в пределах развития интрузивных пород верхне-среднедевонского возраста, которая представлена габбровым массивом.

Инженерно-геологический разрез изученной территории до глубины 22,0 м представлен следующими разновидностями грунтов (сверху-вниз):

- ИГЭ-1 насыпной грунт (tQ), представленный суглинком с включениями щебня, дресвы и строительного мусора. Встречен повсеместно, мощностью 0,4-2,9 м.

Рекомендуемые нормативные значения свойств $\rho = 2,03$ г/см.куб, $R_0 = 0.15$ МПа.

- ИГЭ-2 суглинок болотный (bQ), черного цвета, мягкопластичный, слабо и среднезатрещинный, ненабухающий. Встречен под слоем насыпных грунтов в Скв. 1-4, 6, 8-15, 17 с глубины 0,4-2,6 м. Мощность слоя 0,2-0,8 м/

Рекомендуемые нормативные значения свойств $\rho = 1,83$ г/см.куб, $\varphi = 15$ град, $C = 0.016$ МПа $E = 7,0$ МПа.

- ИГЭ-3 суглинок аллювиально-делювиальный (a-dQ), темно-коричневого цвета, твердый-тугопластичный, с включениями окатанных и полуокатанных частиц (гравия и гальки), ненабухающий. Встречен повсеместно с глубины 0,7-3,2 м. Мощность слоя 1,4-6,5 м.

Рекомендуемые нормативные значения свойств $\rho=2,10$ г/см.куб, $\varphi=24$ град, $C=0.034$ МПа $E=22$ МПа.

- ИГЭ-4 дресвяно-щебенистый грунт (eMZ) с суглинистым твердым заполнителем. Встречен в Скв.3, 5-9, 11-14, 17 с глубины 2,5-19,0 м. Мощность слоя 0,3-2,7 м.

Рекомендуемые нормативные значения свойств $\rho=2,35$ г/см.куб, $\varphi=23$ град, $C=0.036$ МПа $E=34,0$ МПа.

- ИГЭ-5- скальный грунт габбро (PZ), серого цвета, малопрочный, средневыветрелый сильнотрещиноватый, крупнозернистый. Встречен локально в Скв.14, на глубине 8,2 м. Мощность слоя 7,3 м.

Рекомендуемые нормативные значения свойств $\rho=2,63$ г/см.куб, $R_c = 6,8$ МПа.

- ИГЭ-6 скальный грунт габбро (PZ), прочный, серовато-зеленого цвета, слабыветрелый, среднетрещиноватый, мелкозернистый. Встречен в Скв. 1-6, 11-12, 14, 16, 17. Глубина залегания 2,9-21,2 м. Мощность 0,8-9,4 м. В Скв. 1, 2, 12, 14 на полную мощность не пройден.

Рекомендуемые нормативные значения свойств $\rho=3,0$ г/см.куб, $R_c = 111,3$ МПа.

- ИГЭ-7 скальный грунт габбро (PZ), очень прочный, темно-зеленого цвета, слабыветрелый, слаботрещиноватый, микрозернистый. Встречен в Скв. 2-11, 13, 15-18. Глубина залегания 3,2-10,5 м. Вскрытая мощность 2,0-10,9 м.

Рекомендуемые нормативные значения свойств $\rho=3,10$ г/см.куб, $R_c = 134,8$ МПа.

В зоне сезонного промерзания-протаивания грунты ИГЭ-1,3 относятся к слабопучинистым, суглинки ИГЭ-2 – к сильнопучинистым.

По степени агрессивного воздействия сульфатов (табл. В.1 СП 28.13330.2017) и по степени агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях (табл. В.2 СП 28.13330.2017) грунты ИГЭ-1,3 неагрессивны к бетонам марок W4-W20, грунты ИГЭ-2 среднеагрессивны к бетону W4 и слабоагрессивны к бетону W6, неагрессивны к бетонам марок W8-W20.

Степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-1,2,3 на металлические конструкции (таблица X.5 СП 28.13330.2017) – среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1,2,3 к стали по значению удельного электрического сопротивления - высокая, по средней плотности катодного тока грунтов ИГЭ-1 – высокая, грунтов ИГЭ-2,3 – средняя.

В августе 2023 года подземные воды на исследуемом участке вскрыты всеми скважинами на глубинах от 2,0 (Скв.4) до 5,7 м (Скв.1), что соответствует абсолютным отметкам 225,35-227,58 м. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине от 0,9 м (Скв.4, 8, 9, 11) до 3,0 м (Скв.1), что соответствует абсолютным отметкам 227,73-229,78 м. Время производства работ соответствует формированию осеннего минимума.

В качестве величины сезонного подъема уровней над современными ориентировочно принято значение 1,0 м, что соответствует 228,73-230,78 м в абс. отметках.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Минерализация в пробах 33, 34 (Скв.8, 9) составляет $M=0,628-0,653$ г/дм³ – воды пресные, общая жесткость 8,0-8,2 °Ж – воды средней жесткости, водородный показатель $pH=6,6-6,9$ – воды нейтральные. В пробе №32 (Скв.11) $M=1,087$ г/дм³ – воды солоноватые, общая жесткость 13,2 °Ж – воды очень жесткие; показатели в данной скважине говорят о возможном техногенном загрязнении.

Подземные воды неагрессивные по всем показателям к бетонам марок W4-W20. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции (табл. X.5 СП 28.13330.2017) – слабоагрессивная.

Рекомендуемые коэффициенты фильтрации грунтов:

Насыпной грунт (tQ) - 0,101 м/сут - Слабоводопроницаемый

Суглинок болотный (bQ) - 0,059 м/сут - Слабоводопроницаемый

Суглинок аллювиально-делювиальный (a-dQ) - 0,034-0,089 - Слабоводопроницаемый
Дресвяно-щебенистый грунт (eMZ) - 0,87-1,6 - Водопроницаемый

Скальный грунт габбро (PZ) (в зависимости от степени трещиноватости) - 0,3-1,7 м/сут – водопроницаемый.

В периоды усиленного инфильтрационного питания, а также за счет техногенных утечек из водонесущих коммуникаций возможно появление подземных вод типа "верховодка" локального распространения и сезонного характера с непостоянным режимом. В проекте необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной подготовке территории и защите ее от подтопления водами «верховодки» (подсыпка, планировочные работы, дренажные каналы, общее благоустройство и др.).

Исследуемый участок относится к району распространения специфических грунтов (насыпных, органических и элювиальных), изменяющих свою структуру и свойства в результате замачивания, динамических нагрузок других видов внешних воздействий, склонных к длительным изменениям структуры и свойств во времени.

К техногенным грунтам (ИГЭ-1) согласно п. 9.1 СП П-105-97, часть III относятся грунты, образующиеся в результате деятельности человека. На площадке представлены суглинком твердым легким песчаным, с включениями щебня и дресвы, участками дресвяный. Залегает повсеместно, мощность варьирует от 0,4 до 2,9 м. Грунты неоднородны в плане и по глубине.

Органические грунты (ИГЭ-2) представлены суглинками слабо и среднезаторфованными. К специфическим особенностям таких грунтов относятся высокая пористость и влажность; малая прочность и большая сжимаемость; высокая гидрофильность и низкая водоотдача. Согласно п.6.4.22 СП 22.1330.2016 непосредственно опирание фундаментов на поверхность органических грунтов не допускается. Грунт в качестве основания не используется, рекомендуется провести замену грунта на дренирующий грунт.

Элювиальные (ИГЭ-4) - грунты, образовавшиеся в процессе выветривания горных пород и оставшиеся на месте их первоначального залегания без признаков смещения. С глубиной степень выветрелости постепенно снижается, и они переходят в трещиноватую материнскую горную породу. К специфическим особенностям элювиальных грунтов относится значительная неоднородность значений физико-механических свойств по глубине и в плане.

При длительном стоянии котлованов открытыми элювиальные грунты при замачивании, промерзании и последующем оттаивании утрачивают природную структуру и теряют несущую способность, что приводит к снижению их прочностных и деформационных характеристик, увеличению дисперсности грунтов в верхнем слое. Поэтому в проекте необходимо предусмотреть защиту элювиальных грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой в период строительства.

Нормативная глубина промерзания для суглинков составляет - 1,57, для крупнообломочных грунтов – 2,31 м. Нормативная глубина промерзания для неоднородных насыпных грунтов составляет 1,73 м. Грунты ИГЭ-1, 3, находящиеся в зоне промерзания, являются слабопучинистыми, ИГЭ-2 – сильнопучинистыми.

В соответствии с критериями типизации территорий по подтопляемости по СП-11-105-97 Часть-II (приложение И) изучаемый участок работ относится к типу I-A-1 – постоянно подтопленный в естественных условиях (Район I-A).

Категория опасности процессов исследуемой площадки оценена как опасная по процессу пучения и весьма опасная по подтоплению. - СП 115.13330.2016 и СП 28.13330.2016.

Согласно СП 14.13330.2018 с комплектом карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2015 и списка населённых пунктов, расположенных в сейсмических районах, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 участка работ составляет: - для объектов нормальной (массовое

строительство) и пониженной ответственности (карта А) – менее 6 баллов; - для объектов повышенной ответственности: карта В – 6 баллов, карта С – 8 баллов.

В пределах изучаемого участка залегают грунты преимущественно второй категории по сейсмическим свойствам по классификации СП 14.13330.2018.

Категория сложности инженерно-геологических условий участка, согласно СП 47.133330.2016 по совокупности факторов взаимодействия проектируемых сооружений с окружающей средой - III (сложная).

В гидрологическом отношении проектируемый многоэтажный жилой комплекс, расположенный по ул. Щербакова в Чкаловская районе г. Екатеринбурга, находится в 100 м от правого берега Нижне-Исетского водохранилища.

Нижне - Исетская плотина расположена на 564 км от устья р. Исеть. Общая площадь водосбора до створа плотины составляет 1430 км² при длине реки 48 км.

Нижне - Исетский гидроузел сооружён в 1813 году, реконструирован в 1963 году по проекту Свердловского отделения «Союзводоканалпроект». Гидроузел относится ко 2 классу капитальности и находится в ведении производственного объединения «Уралхиммаш».

Нижне-Исетский гидроузел состоит из земляной плотины и водосброса:

а) Земляная плотина имеет длину 250 м, ширину 17 м, высоту 10,5 м. Максимальный напор на плотине 8,5 м. Низшая отметка гребня плотины - 231,5 м. Заложение откосов плотины 1:1,5. По гребню плотины проложена дорога.

б) Водосбросные сооружения Нижне-Исетского гидроузла состоят из входной части - понура, головной части с затворами, помещения для подъемных механизмов, сливной части - быстроток и водобойного колодца.

Водосброс имеет 2 водосливных отверстия шириной по 6,7 м, оборудованных плоскими металлическими щитами 6,8x3,5 м. Отметка порога водосброса 225,53 м. Основные сведения по водохранилищу приведены в таблице 6.1.

Площадка строительства многоэтажного жилого дома расположена на отметках местности от 231,00 до 233,00 м БС с общим уклоном на восток в сторону Нижне-Исетского водохранилища.

Прилегающая местность с запада и с севера застроена новыми жилыми комплексами. С восточной стороны расположена благоустроенная территория Скейт-парк. Вдоль берега водохранилища проходит асфальтовая дорога.

В административном отношении участок изысканий с кадастровым номером 66:41:0508075:53 расположен на землях населенных пунктов в Чкаловском районе по ул. Щербакова г. Екатеринбурга. Разрешенное использование земельного участка: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), среднеэтажная жилая застройка. Исследуемый участок расположен в пределах Зоны многоэтажной жилой застройки (Ж-5 подзона № 12).

Участок изысканий расположен вне зон ограничений природоохранного характера: особо охраняемых природных территорий федерального, областного и местного значения; зон санитарной охраны источников водоснабжения; зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия; защитных и особо защитных участков лесов, городских лесов, лесопарковых зеленых поясов, санитарно-защитных зон промышленных и коммунальных предприятий. В районе участка проектируемого строительства и в радиусе 1000 м от него, скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы. Свалки, полигоны ТКО и промышленных отходов отсутствуют. Исследуемый участок расположен в зоне приаэродромной территории и подзонах 3,4,5,6 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово), в границах 3-й и 6-й подзон приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Арамилы). Исследуемый участок расположен в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы

Нижне-Исетского водохранилища; частично (крайняя северо-западная часть территории изысканий) располагается в зоне слабого подтопления территории Городского округа Екатеринбург Свердловской области пр. Нижне-Исетский; полностью в зоне затопления 1% обеспеченности территории Городского округа Екатеринбург Свердловской области пр. Нижне-Исетский. Достоверность сведений подтверждена письмами от уполномоченных органов, представленных в текстовых приложениях настоящего отчёта, а также сведениями публичной кадастровой карты (<https://pkk.rosreestr.ru>) и карты землепользования города Екатеринбурга (<https://геопортал.екатеринбург.рф>).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты по данным письма ФГБУ «Уральское УГМС» № 311-16-23/586 от 27.07.2023. Фоновые концентрации действительны в течении 5 лет с момента выдачи справки. Атмосферный воздух на участке проектирования объекта по загрязняющим веществам, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Концентрация диоксид азота составляет 0,129 мг/м³, оксид азота – 0,068 мг/м³, оксида углерода – без детализации по скоростям и направлениям ветра - мг/м³, диоксид серы – 0,007 мг/м³, взвешенные вещества – 0,309 мг/м³.

На момент изысканий опасных природных физико-геологических процессов визуально не установлено.

По почвенно-географическому районированию участок изысканий расположен в Центральной таежно-лесной области (В), Южной подзоне дерново-подзолистых почв (В3), Западно-Сибирской провинции дерново-подзолистых высоко-гумусированных почв и дерново-подзолистых почв со вторым гумусовым горизонтом (В35). Площадка проектируемого строительства свободна от застройки. Произведена расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности, растительный покров отсутствует. На прилегающей территории в границах проектирования растительный покров представлен рудеральной травянистой растительностью. Из трав присутствуют: ромашка, татарник, одуванчик, тимopheевка, лисохвост, подорожник, лопух, мать-и-мачеха, лебеда, пастушья сумка, крапива. Кустарниковая растительность представлена ивняком.

Участок изысканий расположен в черте города Екатеринбурга, животный мир участка сильно обеднен и представлен главным образом птицами: сизый голубь, домовый воробей, белая трясогузка, синица, сорока, серая ворона, дрозд. Учитывая высокую интенсивность фактора беспокойства и антропогенного воздействия, в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные пути миграций и места обитания объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам. При маршрутном обследовании территории «краснокнижные» виды животных и растений не встречены.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Бимпротех» (ООО «Бимпротех»)

ИНН 6671248314

КПП 667101001

ОГРН 1226600069046

Юридический адрес: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Добролюбова, стр.16, оф.22.

Фактическое место нахождения юридического лица: 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Добролюбова, стр.16, оф.22.

- выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемых организаций Общероссийская негосударственная некоммерческая организация – Общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих

инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации» СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» от 23.10.2023 № 6671248314-20231023-1453.

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 для разработки проектной документации объекта: «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*» (приложение №1а к договору от 30.08.2023 № 2-АРП/23), утвержденное Заказчиком.

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

Приказ Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области от 14.12.2017 №1320-П «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в районе улицы Щербакова – линии электропередач – территории Нижнеисетского пруда».

Постановление Администрации города Екатеринбурга от 19.06.2023 № 1525 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в районе улицы Щербакова – линии электропередач – территории Нижнеисетского пруда».

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) от № РФ-66-3-02-0-00-2023-1566-0, выданный Администрацией города Екатеринбурга, дата выдачи 12.07.2023.

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0508075:53.

Площадь участка в границах отвода 10011м².

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок расположен в территориальной **зоне Ж-5: зона многоэтажной жилой застройки**.

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

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

- Технические условия АО «ЕЭСК» от 02.10.2023 № 218-224-1046-2023 для присоединения к электрическим сетям для заявителей, максимальная мощность энергопринимающих устройств которых составляет свыше 150 кВт и менее 5 МВт;

- Технические условия АО «ЕТК» от 18.10.2021 № 51313-06-11/21Ч-1271 на подключение к системе теплоснабжения.

- Технические условия МУП «ВОДОКАНАЛ» 14.12.2023 № 05-11/33-18565/3-894 подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения;
- Технические условия МУП «ВОДОКАНАЛ» от 14.12.2023 № 05-11/33-18565/4-894 подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения;
- Технические условия ООО «Уралподъем» от 01.08.2023 на диспетчеризацию лифтов.
- Технические условия ООО «Инсис» от 02.08.2023 № 2-1/1055 на подключение объекта к мультисервисной сети с предоставлением услуг телефонной связи, IP-телевидения, передачи данных и радиофикации.
- Технические условия МБУ «ВОИС» от 14.11.2023 № 508/2023 на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства.

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

66:41:0508075:53

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «АТЛАС Ривер Парк» (ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Ривер Парк»)

ИНН 6671179893

КПП 667101001

ОГРН 1216600051084

Фактический адрес: 620014, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Сакко И Ванцетти, д. 64, помещ. 137

Адрес регистрации: 620014, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Сакко И Ванцетти, д. 64, помещ. 137

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-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерно-геодезических изысканий: 29.09.2023.

Дата подготовки отчетной документации инженерно-гидрометеорологических изысканий: 21.07.2023.

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерно-геологических изысканий: 05.10.2023.

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерно-экологических изысканий: 02.10.2023.

Отчеты по результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью «Урал Гео Инфо» (ООО «УГИ»)

ИНН 6674340974

КПП 667901001

ОГРН 1096674019848

Юридический адрес: 620144, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 188, этаж 1

Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации Ассоциация «НОПРИЗ» № 6674340974-20230929-0948 от 29.09.2023.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «АТЛАС Ривер Парк» (ООО «Специализированный застройщик «АТЛАС Ривер Парк»)

ИНН 6671179893

КПП 667101001

ОГРН 1216600051084

Фактический адрес: 620014, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Сакко И Ванцетти, д. 64, помещ. 137

Адрес регистрации: 620014, Свердловская область, г Екатеринбург, ул Сакко И Ванцетти, д. 64, помещ. 137

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

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, утверждённое заказчиком;

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, утверждённое заказчиком;

- Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, утверждённое заказчиком;

- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий на объекте: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, утверждённое заказчиком.

3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий на объекте: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, согласованная заказчиком;

- Программа на проведение инженерно-геологических изысканий на объекте: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, согласованная заказчиком;

- Программа на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, согласованная заказчиком;

- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий на объекте: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, 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 2023-АБВГ-045-ИГДИ, ООО «УГИ» (изм.1 от 24.11.2023)

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства».*

Том №2, шифр 2023-АБВГ-045-ИГИ, ООО «УГИ» (изм.1 от 24.11.2023)

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства».*

Том №3, шифр 2023-АБВГ-045-ИЭИ, ООО «УГИ» (изм.2 от 12.12.2023)

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства».*

Том №4, шифр 2023-АБВГ-045-ИГМИ, ООО «УГИ»

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий: *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства».*

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 в сентябре 2023 г. Система координат – МСК 66, система высот – Балтийская 77.

Планово-высотное съёмочное обоснование создано с применением спутниковых технологий от исходных пунктов триангуляции: Обманка, Коршунова, Бородулино, Шиловка, Пышма. Выписка исходных данных получена в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

Измерения выполнены в режиме Статика с использованием ДПС приёмников PrinCe i 90 № 78688-28 и №78688-20, определены координаты и отметки точек t1 и t2. Уравнивание выполнено в программе Justin, полученные невязки в пределах допуска. Топографическая съёмка масштаба 1:500 сечением рельефа через 0,5 м площадью 3.460 га выполнена в границах указанных в техническом задании в RTK с использованием спутниковых приёмников, а так же тахеометром Leica Flexlin TS 02 № 163066.

В процессе работ была выполнена 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 29.09.2023 г.

Инженерно-геологические изыскания

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «УралГеоИнфо» на основании договора 2023-АБВГ-045 от 27.06.2023 в соответствии с техническим заданием, программой работ и действующими нормативными документами. Выписка из реестра членов СРО №6674340974-20230929-0948 от 29.09.23 г.

Целевое назначение работ: изучение геологического строения, гидрогеологических условий площадки, определение состава грунтов и их физико-механических свойств в пределах сжимаемой зоны, выявление неблагоприятных для строительства физико-геологических процессов и явлений, составление классификации грунтов по трудности разработки, определение химизма водных вытяжек грунтов и подземных вод с оценкой коррозионной активности по отношению к материалам заглубленных несущих конструкций. В задачу работ входило так же освещение вопросов оценки опасности и рисков от природных и техно-природных процессов.

Полевые инженерно-геологические работы выполнены в августе 2023 г. Механическое колонковое бурение скважин было выполнено станком УРБ 2А-2 диаметром до 132 мм. Всего было пробурено 18 скважин, глубиной 8,0-10,0-15,0 м, общий метраж составил 247,0 п.м.

Лабораторные работы по изучению физико-механических и агрессивных свойств грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «УГИ». Заключение №046-241-2023 выдано 21.04.23 действительно до 20.04.26 г.

Все виды и объёмы работ приведены в табл. 1, стр. 7.

Инженерно-экологические изыскания

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

Основные объёмы и виды работ представлены в таблице 1 на листах 2-3 настоящего отчета.

Методика настоящих исследований регламентирована СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.3685-21, МУ 2.6.1.2398-08, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими руководящими документами.

Полевые инженерно-экологические исследования проведены в августе-октябре 2023 года. под руководством инженера-геолога Белых В.Л. В написании отчета участвовал главный инженер Долгова А.В.

Лабораторно-аналитические исследования выполнены в аккредитованных испытательных лабораторных центрах и лабораториях: ООО «Тест-Эксперт» (аттестат аккредитации RA RU.21AC45), ИЛЦ Северный Екатеринбургский Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловско области (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.510877), ООО Научно-производственное предприятие «Эксорб» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510905), Частное учреждение Федерации Независимых Профсоюзов России «Научно-исследовательский институт охраны труда в г. Екатеринбурге» (аттестат аккредитации № RA.RU.510992, РОСС RU.0001.511987), ООО «СанГиК (аттестат аккредитации RA.RU.21ЭМ03).

Геоэкологическое опробование почв выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 из поверхностного слоя с 1 пробной площадки с глубины 0,0-0,2 м методом конверта; по глубине из 1-ой инженерно-экологической скважины с интервалов глубин 0,2- 1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0 м; 3,0-4,0 м – по одной пробе методом индивидуальной пробы. Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки отобрано 1 объединенная проба массой 200 г, составленная из десяти точечных проб массой 20 г, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см.

Проведение газогеохимических исследований не целесообразно, т.к. на участке производства работ насыпные грунты с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (участки несанкционированных бытовых свалок) мощностью более 2,0-2,5 м, использование которых для строительства требует проведения работ по рекультивации территории отсутствуют (п.п.4.61 СП 11-102-97).

Отбор проб подземных вод выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020. Подземные воды зафиксированы на глубине от 0,9 м (скв.4, 8, 9, 11) до 3,0 м (скв.1).

Гамма-съемка территории выполнена с использованием дозиметра-радиометра ДКС-АТ1123» по действующим методикам. Измерение мощности дозы гамма-излучения выполнено в 23-х контрольных точках на территории участка. Количество точек определено в соответствии с требованиями п. 5.3 МУ 2.6.1.2398-08.

Измерения плотности потока радона проведены с использованием измерительного комплекса «Альфарад плюс-АРП» в пределах контура проектируемых зданий в 48-ми точках. Методы проведения измерений на участках, критерии оценки определены в соответствии с СП 11-102-97, МУ 2.6.1.2398-08, МУ 2.6.1.2838-11, СанПиН 2.6.1.2800-10.

Содержание естественных радионуклидов (радия-226, тория-232, калия-40) в грунтах по эффективной удельной активности (Аэфф) соответствует СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) для 1 класса материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях. Содержание радионуклида цезия-137 соответствует СП 2.6.1.2612-2010 (ОСПОРБ 99/2010).

Оценка непостоянного колеблющегося уровня шума на земельном участке предполагаемого строительства выполнена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011, СанПиН 2.1.3685-21, ГОСТ 23337-2014. МУК 4.3.3722-21. Измерения уровней шума производилось 2-х точках в дневное и ночное время с использованием шумомера ЭКОФИЗИКА».

Результаты замеров МЭД гамма-излучения, лабораторных исследований, измерений физических факторов (шум), плотности потока радона оформлены в виде протоколов и представлены в текстовых приложениях настоящего отчёта.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включала составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды, с учетом требований нормативных документов СП 11-102-97 по форме представления этих данных в проектно-изыскательской документации.

Результатами исследований установлено: уровень загрязнения почв на исследуемом участке по химическому загрязнению отнесен к «допустимой» категории, содержание нефтепродуктов в дисперсных грунтах до глубины 5,0 м отнесено к 1 уровню – допустимому (от 27 до 91 мг/кг); грунты не токсичны; по санитарно-эпидемиологическим показателям почвы отнесены к «чистой» категории загрязнения; МЭД гамма-излучения на участке изысканий не превышает допустимых значений, локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют, плотность потока радона с поверхности участка соответствует нормативным значениям; выполненные измерения по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают предельно-допустимые уровни; подземные воды незащищенные от поверхностного загрязнения; загрязнение подземных вод на участке соответствует «относительно удовлетворительной ситуации».

В Отчете выполнен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта; предусмотрены предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды, к программе экологического мониторинга.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Сведения о составе, объёме и методах выполнения изысканий:

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласно СП 482.1325800.2020 входят:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- рекогносцировочное обследование района изысканий;
- наблюдения за характеристиками гидрологического режима водных объектов и климата, а также эпизодические работы по их изучению;
- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- камеральная обработка материалов с определением расчетных гидрологических и (или) метеорологических характеристик;
- составление технического отчета (заключения).

Согласно п. 5.10.1 СП 482.1325800.2020 при наличии или возможности проявления в районе проектируемого сооружения опасных природных процессов и явлений (в соответствии с перечнем, содержащимся в приложении Б СП 482.1325800.2020), в результате инженерных изысканий должны быть получены сведения и материалы, необходимые и достаточные для установления характеристик и прогноза развития отмечаемых процессов и явлений с детальностью, соответствующей стадии проектирования.

В зависимости от степени изученности территории (приложение А СП 482.1325800.2020) и уровня ответственности проектируемого сооружения в программе инженерных изысканий устанавливается необходимость определения требуемых расчетных характеристик (таблица 4.1).

В виду застроенной и благоустроенной прилегающей территории с восточной стороны исключено влияния Нижне-Исетского водохранилища на р. Исеть на объект проектирования.

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 отчетные материалы по результатам инженерных изысканий с учётом требований законодательства РФ, технических регламентов и действующих нормативных технических документов.

Инженерно-геодезические изыскания:

- представлена исправленная программа работ;
- предоставлен откорректированный технический отчет.

Инженерно-геологические изыскания:

- представлена актуальная выписка;
- добавлены сведения об изученности;
- откорректировано описание насыпного грунта и расчетное сопротивление;
- внесены корректировки по ИГЭ-3;
- откорректированы значения механических характеристик грунтов ИГЭ-3;
- откорректированы значения механических характеристик грунтов ИГЭ-4;

Инженерно-экологические изыскания:

- содержание отчёта дополнено сведениями о наличии зоны затопления;
- откорректирована оценка физического воздействия на соответствие требований, действующих на момент разработки технического отчета нормативных документов;
- представлен картографический материал в полном объеме: карта экологических ограничений природопользования.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

- изменения не вносились.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

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	2-АРП/23-30-08-2023-СП	Раздел 1.1 «Состав проекта»	Изм.1
1.2	2-АРП/23-30-08-2023-ПЗ	Раздел 1.2 «Пояснительная записка»	Изм.1
2	2-АРП/23-30-08-2023-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	Изм.1
3	2-АРП/23-30-08-2023-АР	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»	Изм.1
4	2-АРП/23-30-08-2023-КР	Раздел 4. «Конструктивные решения»	Изм.1
<i>Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».</i>			
5.1	2-АРП/23-30-08-2023-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения».	Изм.1
5.2	2-АРП/23-30-08-2023-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	Изм.1
5.3	2-АРП/23-30-08-2023-ИОС3.1	Подраздел 3 «Система водоотведения»	Изм.1
5.4	2-АРП/23-30-08-2023-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».	Изм.1
5.5	2-АРП/23-30-08-2023-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи».	
7	2-АРП/23-30-08-2023-ПОС	Раздел 7 «Проект организации строительства»	Изм.1
8	2-АРП/23-30-08-2023-ООС	Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»	Изм.1
9.1	2-АРП/23-30-08-2023-ПБ1	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Часть 1. Противопожарные мероприятия	Изм.1
9.2	2-АРП/23-30-08-2023-ПБ2	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 2. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	
10	2-АРП/23-30-08-2023-ТБЭ	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
11	2-АРП/23-30-08-2023-ОДИ	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального	Изм.1

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		строительства»	

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

4.2.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка № РФ-66-3-02-0-00-2023-1566-0, выданного Администрацией города Екатеринбурга, дата выдачи 12.07.2023 г.

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0508075:53.

Площадь участка в границах отвода – 10011 м².

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).

В границах участка имеются территории с особыми условиями использования.

Проектируемые здания и сооружения:

- Жилой дом

Проектируемое благоустройство:

- Детская игровая площадка

- Спортивная площадка

- Площадка для отдыха взрослых

- Беговая дорожка

- Площадка ТКО

- Открытая автостоянка

- Открытая автостоянка для коммерческих помещений

- Открытая автостоянка постоянного хранения.

Проектируемый объект представляет собой 5 секций, 3 из которых - 25-тиэтажные башни, связанные между собой пристроями (секции 4 и 5) в уровне минус 1 и 1 этажей. В секциях 1, 2, 3 располагаются квартиры и встроенные помещения общественного назначения, в секциях 4,5 располагаются только встроенные помещения общественного назначения, на 1-м уровне и подземные галереи на минус 1-м уровне. Вертикальная планировка решена в увязке с существующими территориями.

Все ливневые стоки с территории жилых домов, автопарковок собираются в дождеприёмные колодцы и далее в ранее запроектированные сети ливневой канализации и на очистные сооружения.

Подъезд к застройке осуществляется с существующей улицы Щербакова и ранее запроектированных проездов.

Предусматривается ограниченный доступ на внутреннюю территорию объекта. Ограждения предусмотрены в проездах с беспрепятственным доступом для спецтехники.

Для проезда пожарных машин предусмотрены покрытия, выдерживающие нагрузку от пожарной машины.

Площадка сбора ТБО расположена в южной части проектируемой территории.

Детские игровые площадки и места отдыха пожилых людей располагаются на внутривортовой территории жилого дома.

Проектным решением предусмотрено устройство 502 м/мест:

- 16 м/мест коммерческого назначения, в том числе 2 м/места для МГН (из которых 1 м/место увеличенного размера) на открытых автостоянках на прилегающей территории;
- 27 м/мест постоянного хранения на открытых автостоянках на прилегающей территории;
- 459 м/мест в многоуровневом паркинге на 499 м/м в границах земельного участка с кадастровым номером 66:41:0508075:925.

Благоустройство территории предусматривает устройство озеленения, освещения территории, обеспечение передвижения маломобильных групп населения.

4.2.2.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения

Проектные решения по объекту *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова – линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»* предусматривают 5 секций, 3 из которых - 25-тиэтажные башни, связанные между собой пристроями (секции 4 и 5) в уровне минус 1 и 1 этажей. В секциях 1, 2, 3 располагаются квартиры и встроенные помещения общественного назначения, в секциях 4,5 располагаются только встроенные помещения общественного назначения, на 1-м уровне и подземные галереи на минус 1-м уровне.

Жилой комплекс размещен по принципу квартальной застройки, с закрытой дворовой территорией, на которой предусмотрены детские и спортивные площадки, площадки для отдыха взрослого населения и элементы благоустройства.

В техническом подвале запроектированы: в секции 1 – электрощитовая, помещение СС и узел ввода водопровода, в секции 2 – насосная ХП и насосная ПТ, ИТП, узел связи, в секции 3 – электрощитовая, узел связи, а также помещение управляющей компании.

На первых этажах секций 2, 3, 4 и 5 располагаются встроенные помещения свободного назначения (общественные организации, объекты по обслуживанию общества, помещения свободного назначения), имеющие отдельные входы, не связанные с жилой частью).

Основной объем жилого комплекса запроектирован со следующими габаритами в надземной части:

- 25-этажная секция 1 - 31,74 x 23,54 м;
- 25-этажная секция 2 – 23,79 x 32,09 м;
- 25-этажная секция 3 – 23,79 x 35,64 м;
- одноэтажный пристрой между 1 и 2 секциями (секция 4) – 10,97 x 41,37 м;
- одноэтажный пристрой между 2 и 3 секциями (секция 5) – 33,10 x 10,69 м.

Входы в жилую часть осуществляются через тамбуры и расположены как с дворовой территории (в уровне первого этажа), так и с внешнего периметра дома. В жилой части на первом этаже предусмотрены: холл с лестнично-лифтовым узлом и с местами для размещения почтовых ящиков; помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной, унитазом и поддоном. Все входы организованы без устройства ступеней и пандусов.

Функционал встроенных и встроенно-пристроенных помещений свободного назначения определяет собственник в соответствии с СП 54.13330.2022 п.4.14 и п.4.15.

В жилых секциях запроектированы квартиры, расположенные в одном уровне, с составом жилых и вспомогательных помещений, предусмотренных в соответствии с заданием на проектирование.

Функциональная связь между жилыми этажами секций осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2, с входом из межквартирных коридоров через тамбур-шлюзы (лифтовые холлы).

В каждой жилой секции предусмотрено по три лифта, без организации машинных помещений:

- в секциях 1 и 2 - все лифты грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 2,5 м/с; один из трех лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений;

- в секции 3 - 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 2,5 м/с и один лифт грузоподъемностью 800 кг, скоростью 2,5 м/с; один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг предусмотрен для перевозки пожарных подразделений.

Доступ на кровлю жилых секций 1, 2 и 3 предусмотрен через противопожарный люк 2-го типа с пределом огнестойкости EI30 по закрепленной вертикальной металлической лестнице с площадки лестничной клетки типа Н2. Доступ на кровлю одноэтажных пристроев организован по наружным вертикальным металлическим лестницам типа П1.

Высота этажей:

- технических (подземных) этажей – переменная от 2,52 м и 2,62 м (в свету);

- первого этажа – 2,86 м, 2,96 м и 3,3 м (в свету);

- типового жилого этажа – от 2,64 до 2,72 м (в свету).

Проектом предусмотрено устройство двух встроенных изолированных мусорокамер в уровне первого этажа, в секциях 2 и 3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия над подземным этажом секции 3, соответствующая абсолютной отметке 230,82.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая (смешанная).

Наружные и стены подземного этажа - монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 180 мм и 200 мм.

Стены лестничных клеток и шахт лифтов, лестничные площадки - монолитные железобетонные, лестничные марши – монолитные.

Наружные самонесущие стены - из силикатного кирпича толщиной 250 мм (1 и 2 этажи) и из ячеистых блоков толщиной 250 мм (с 3 этажа и выше), опирающиеся в пределах этажа на перекрытия, с наружной теплоизоляцией из минераловатных плит по фасадным сертифицированным системам.

Внутренние ненесущие стены и перегородки:

- нижние три ряда из бетонного кирпича толщиной 120 мм, верхние ряды из керамического кирпича толщиной 120 мм (внутренние перегородки в подземном техническом этаже и блоках кладовых);

- из ячеистых блоков толщиной 250 мм (внутренние стены выше отм. 0,000);

- из силикатных перегородочных плит толщиной 115 мм (перегородки санузлов);

- из силикатных перегородочных плит толщиной 80 мм (межкомнатные перегородки).

Кровля – совмещенная, плоская, рулонная с организованным внутренним водостоком, с двухслойным гидроизоляционным ковром («Унифлекс ТКП» и «Унифлекс ТПП»), по битумному праймеру и стяжке из цементно-песчаного раствора с армированием металлической сеткой, по разуклонке из керамзитового гравия стабилизированного, по утеплителю из пенополистирольных плит и пароизоляции. Ограждение кровли принято не менее 1,2 м.

Кровля одноэтажных пристроев (секции 4 и 5) в местах примыкания к жилым секциям 1,2 и 3 (с наличием окон квартир, ориентированных на пристрой) предусмотрена аналогично кровле жилых секций, с устройством защитных слоев стяжки из цементно-песчаного раствора с армированием металлической сеткой и тротуарной плиткой. Окна, выходящие на пристрой на высоте до 6 метров, в противопожарном исполнении.

Двери

Входные двери квартир - стальные утепленные сейф-двери в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI30, в соответствии требованиям п. 2.3.4 СТУ.

Двери внутри квартир (межкомнатные) – устанавливаются собственниками квартир.

Двери наружные входные в подъезды и тамбурные двери, в общественные (свободные) помещения – алюминиевые утепленные в витражном исполнении с доводчиками и уплотнениями в притворах.

Двери с нормируемой огнестойкостью в категорийных и вспомогательных помещениях, в лифтовых холлах, лестничных клетках, тамбур-шлюзах – сертифицированные огнестойкие стальные ГОСТ Р 57327-2016, с герметичным запирающим устройством.

Наружные двери в мусорокамерах утепленные, металлические с наружной стороны двери в соответствии с проектом фасада здания.

Наружная отделка

Облицовка стен комбинированная:

- сертифицированная фасадная система с наружным штукатурным слоем по минераловатному утеплителю (класс пожарной опасности K0);
- облицовка клинкерной плиткой по сертифицированной фасадной системе вентилируемых фасадов с утеплением минераловатными плитами (класс пожарной опасности K0).

Оконные блоки, балконные дверные блоки - блоки из ПВХ профилей, с двухкамерными стеклопакетами (стекло с энергоэффективным покрытием). Окна запроектированы с пониженным подоконником, с не открывающейся (глухой) светопрозрачной створкой в нижней части окна. Витражное остекление квартир - из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом (стекло с энергоэффективным покрытием).

Окна, витражи и наружные двери в составе витражей встроенных помещений общественного (свободного) назначения, наружные двери входов в жилую часть - из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом (стекло с энергоэффективным покрытием).

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».

Квартиры - с черновой отделкой

- стены - улучшенная гипсовая штукатурка 20 мм (категория качества поверхностей не менее K2), в санузлах, ванных – цементно-песчаная штукатурка (категория качества поверхностей K1);

- оконные откосы – облицовка листами ГКЛВ с последующей окраской вододисперсионной акриловой краской;

- дверные откосы – без отделки;

- потолок – монолитная железобетонная плита перекрытия (класс поверхности А4);

- пол – стяжка из цементно-песчаного раствора М200 с армированием полипропиленовой фиброй; в помещениях санузлов и ванных в составе пола предусмотрена обмазочная гидроизоляция в 2 слоя, с заведением на стены на высоту 200 мм.

Чистовую отделку помещений (в том числе устройство внутренних дверей) и установку санитарно-технических приборов осуществляет собственник квартиры после ввода объекта в эксплуатацию.

Помещения общего пользования - с чистовой отделкой

Стены:

- под нанесение декоративных штукатурок, обоев, окраски - высококачественная гипсовая штукатурка 20 мм по кладке и по бетону, шпатлевка и затирка поверхности (категория качества поверхностей K4); перегородки и зашивки ГКЛ, ГКЛВ - без отделки;

- под выполнение облицовочных работ различными типами плиток и листовых материалов - улучшенная гипсовая штукатурка 20 мм по кладке и по бетону, шпатлевка и затирка поверхности (категория качества поверхностей К1), перегородки и зашивки ГКЛ, ГКЛВ без отделки;

Потолок - монолитная железобетонная плита перекрытия класс поверхности А3 (без отделки).

Пол - керамогранитная плитка.

Инженерные помещения (насосные, узел ввода, ИТП)

- стены и потолок – окраска влагостойкой водоэмульсионной краской по затирке;

- пол – керамическая плитка на клею, в составе пола предусмотрена обмазочная гидроизоляция в 2 слоя, с заведением на стены на высоту 200 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора, армированная полипропиленовой фиброй.

Инженерные помещения (электрощитовая, помещение сетей связи, диспетчерская)

- стены и потолок – окраска влагостойкой водоэмульсионной краской по затирке;

- пол – керамическая плитка на клею.

Технические помещения

- стены – без отделки;

- потолок – монолитная железобетонная плита перекрытия (класс поверхности А4);

- пол – обеспыливающее покрытие по стяжке из цементно-песчаного раствора М100 армированной полипропиленовой фиброй.

Кладовые, коридоры блоков кладовых

- стены – без отделки;

- потолок – монолитная железобетонная плита перекрытия (класс поверхности А4);

- пол – полиуретановое матовое покрытие «LEVL Coat».

Встроенные помещения общественного (свободного) назначения – с черновой отделкой

- стены – без отделки;

- оконные и дверные откосы – без отделки;

- потолок – монолитная железобетонная плита перекрытия (класс поверхности А4);

- пол – стяжка из цементно-песчаного раствора М150 с армированием полипропиленовой фиброй.

Разводку инженерных сетей, чистовую отделку помещений (в том числе устройство внутренних дверей), установку всего технологического оборудования и санитарно-технических приборов осуществляет арендатор (собственник) помещений.

Встроенные мусорокамеры

- стены – керамическая плитка на высоту 2,2 м;

- потолок – водоэмульсионная краска;

- пол – керамическая плитка.

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» и требованиям п. 2.3.4 СТУ, не более:

- для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – НГ;

- для стен и потолков в общих коридорах и холлах – НГ;

- для полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - НГ;

- для полов в общих коридорах и холлах - НГ.

Проектом предусмотрено световое ограждение в соответствии с приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 № 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».

В проектной документации представлен Перечень объектов, которые допускается размещать в жилых зданиях.

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 проектируемых секций не оказывает негативного влияния на окружающую застройку.

В жилых помещениях и в помещениях общественного назначения предусмотрено боковое естественное освещение. Принятые планировочные решения обеспечивают нормативную естественную освещенность жилых комнат и кухонь, а также 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 проектируемых секциях 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 (не имеющих в своем составе звукоизоляционного слоя) ограждающим жилые комнаты, в соответствии с требованиями п. 7.27 СП 54.13330.2022.

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. Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения позволяют обеспечить соответствие проектируемого объекта установленным требованиям энергетической эффективности.

В проектной документации предусмотрена защита от грызунов и синантропных членистоногих в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

4.2.2.3 Конструктивные решения

Проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого комплекса, состоящий из 3 жилых секций и нежилых пристроев.

Секция 1 – здание 25-этажное монолитное железобетонное размерами в плане 31,74x23,54 м. Секция 2 – здание 25-этажное размерами в плане 23,79x32,09 м. Секция 3 – здание 25-этажное размерами в плане 23,79x35,64 м. Пристрой между 1 и 2 секциями (секция 4). Здание одноэтажное размерами в плане подземной части 10,97x52,96 м и надземной 10,97x41,37 м. Пристрой между 2 и 3 секциями (секция 5). Здание одноэтажное, размерами в плане 33,1x10,69 м. Ширина деформационных осадочных швов – 50 мм. Конструктивное решение – на сдвоенных пилонах.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха плиты перекрытия над подвалом 3 секции – 230,82 м.

Конструктивная схема секций здания – каркасно-стенная (смешанная). Несущие конструкции монолитные железобетонные продольные и поперечные стены, пилоны, объединенные плитами междуэтажных перекрытий и покрытия в пространственную устойчивую систему. Узлы сопряжения вертикальных несущих конструкций с фундаментами и перекрытиями – жесткие.

Наружные и внутренние стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм (бетон класс В35 W8 (для внутренних стен F150, наружных – F200), арматура

A500С, А240); пилоны подвала – монолитные железобетонные 1500x250 мм (бетон класс В35 W8 F150, арматура А500С, А240); стены лестнично-лифтового узла 1-го и типовых этажей (бетон класс В25 W4 F150, арматура А500С, А240); пилоны первого и типовых этажей (бетон класс В25 W4 F150, арматура А500С, А240); перекрытие подвала, типовых этажей – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм (бетон класс В25 W4 F150, арматура А500С, А240); покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм (бетон класс В25 W4 F150, арматура А500С, А240); парапет – монолитный железобетонный, высотой 1660 мм (550 мм на технадстройке), толщиной 250 мм (бетон класс В25 W4 F150, арматура А500С, А240). Лестницы подвала, 1-го и последнего этажей – железобетонные марши и площадки толщиной 180 мм (бетон класс В25 W4 F150, арматура А500С, А240); лестницы типовых этажей – железобетонные сборные марши 1ЛМ 30.11.15-4 по серии 1.151.1-7 и монолитные площадки толщиной 180 мм (бетон класс В25 W4 F150, арматура А500С, А240).

Фундамент секций 1, 2, 3 – плитного типа, толщиной 800 мм. Армирование фундаментов – отдельными стержнями (бетон класс В30 W8 F200, арматура А500С, А240). Фундамент секции 4,5 – плитного типа, толщиной 200 мм. Армирование фундаментов – отдельными стержнями (бетон класс В30 W8 F200, арматура А500С, А240). Подготовка из бетона класса В7,5. Толщина – 100 мм.

Проектом предусмотрено проведение геотехнического мониторинга конструкций здания и грунтового основания. Конструкции подземной части здания, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из монолитного бетона класса W8, предусмотрена гидроизоляция подземных конструкций.

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

Проект внешнего электроснабжения проектируемого объекта выполняется согласно техничких условий АО «Екатеринбургская электросетевая компания» № 218-224-1046-2023 от 02.10.2023.

Электроснабжение жилого дома предусматривается по радиально-магистральной схеме от РУ-0,4 кВ проектируемой отдельно стоящей двухтрансформаторной подстанции ТП-25905 (трансформаторы 4x1250 кВА) по 2-х лучевой схеме отдельными взаиморезервируемыми (по 2) кабельными линиями для каждого ВРУ.

Электропитание потребителей объекта осуществляется от вводно-распределительных устройств (ВРУ). Комплекс зданий разделен на три пожарных отсека. В техническом подвале комплекса предусмотрены электрощитовые, по одной в каждом пожарном отсеке, для размещения ВРУ жилья и коммерческих помещений.

Электроснабжение противопожарных устройств и аварийного освещения выполняется от ППУ, расположенного в том же пожарном отсеке что и электроприемники.

Для приема и распределения электроэнергии на напряжение 380/220В запроектированы вводно-распределительные устройства серии ВРУ с взаиморезервирующими кабельными вводами от РУ-0,4кВ ТП, с переключателями на вводах и автоматическими выключателями на отходящих линиях и щиты АВР.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители жилых домов в основном относятся ко II–ой категории. К I–ой категории надежности относятся противопожарные устройства (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения на кровле, хозяйственные насосы водоснабжения, ИТП.

От распределительных панелей после АВР запитаны электроприемники I-ой категории и электроприемники ППУ (СПЗ) для каждого пожарного отсека (эвакуационное

освещение и освещение безопасности, средства оповещения о пожаре, система дымоудаления и подпора воздуха).

Вводно-распределительные устройства для корпусов устанавливаются в специально отведенных электрощитовых помещениях в техническом подвале на -1 этаже. В соответствии с СТУ комплекс зданий разделен на три пожарных отсека. Потребители каждого пожарного отсека запитаны от самостоятельного ВРУ. В соответствии с требованиями СП 6.13130 питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от самостоятельных панелей противопожарных устройств ППУ, которая запитана от панелей ВРУ, с устройством автоматического включения резерва (панели АВР). Панели ППУ имеют отличительную окраску (красного цвета).

На этажах устанавливаются устройства этажные распределительные ЩЭ, встроенного исполнения. В этажных щитах ЩЭ смонтированы приборы учета электроэнергии, расходуемой каждой квартирой – электронные однофазные однотарифные счетчики, автоматические выключатели на вводе в каждую квартиру. Предусматривается возможность подключения индивидуальных счетчиков квартир к системе автоматизированного учета потребляемой электроэнергии (АСКУЭ).

В квартирах предусматриваются щиты квартирные ЩК, с установкой в них вводного коммутационного аппарата, устройства защиты от дугового пробоя (УЗДП), автоматических выключателей и дифференциальных автоматических выключателей.

Схема отключения вентиляции при пожаре разрабатывается в разделе «АПЗ».

Максимальная мощность объекта (сумма по вводам) в рабочем и аварийном режиме составила - $P_p=1552,76$ кВт.

Годовой расход электроэнергии посчитан согласно РД 34.20.178:

$$W_a = P_p \times T_{\max} = 1552,76 \times 2600 = 4037,17 \text{ тыс. кВтч}$$

Расчетные счетчики электрической энергии устанавливаются на границе балансового разграничения в электрощитовой. Аппараты и приборы блока учета устанавливаются в шкафах учета: опломбируемых отделениях (блоках) коммерческого учета электроэнергии, в шкафах ВРУ и АВР. Для учета электроэнергии устанавливаются трехфазные счетчики электроэнергии, 400/230 В, 5 А, класс точности 0.5S/1.0, с телеметрическим выходом.

Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и аварийном режимах, проверены по допустимой потере напряжения, срабатыванию защиты от токов короткого замыкания. Расчеты выполнены на основании ГОСТ 31996-2012 и ПУЭ.

Пересечения с инженерными коммуникациями, прохождение под дорогами и местными проездами защищены асбестоцементными трубами.

Силовые и контрольные кабели применяются с медными и алюминиевыми жилами и жилами из алюминиевых сплавов марок 8176 и 8030, с ПВХ-изоляцией и в ПВХ-оболочке (в основном кабели АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, соответствующих сечений). Кабели с алюминиевыми жилами применяются сечением не менее 16 мм².

Монтаж электропроводок от ВРУ выполняется с учетом требований ПУЭ одним из следующих способов:

- магистральные сети питания квартир в подвале выполняются на лотках;
- питающие стояки квартир к ЩЭ выполняются кабелем АВВГнг(А)-LS в нишах строительных конструкций;
- вертикальные участки (стояки) питающих и групповых линий - скрыто в закладных деталях и электронишах кабелями ВВГнг(А)-LS, АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)- FRLS;
- групповые и распределительные сети освещения подземного этажа кабелем АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)- FRLS на лотках, ответвления к светильникам открыто кабелем по потолку на скобах;
- горизонтальные участки к светильникам лифтовых холлов и коридоров - кабелем АсВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)- FRLS в трубах ПВХ в монолите потолка;

- кабельные линии от ЩЭ до квартирных щитков прокладываются в монолите кабелем АсВВГнг(А)-LS в ПВХ трубе;
- кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) на отдельном лотке, в отдельных каналах строительных конструкций.

Предусматривается отдельная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями (на отдельных лотках, в коробах, в каналах).

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполняются самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щитов противопожарных устройств.

Взаиморезервирующие сети прокладываются по разным горизонтальным трассам в пределах этажей и в разных, физически разнесенных, стояках.

В проектируемом здании предусматривается рабочее (общее и местное), аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения 380/220В, ремонтного - 36В.

Устройство аварийного освещения для эвакуации людей предусматривается на лестничных клетках, основных проходах, в лифтовых холлах. Сеть аварийного освещения выполняется независимой от сети рабочего освещения. Все выходы обозначены световыми указателями «Выход» со встроенными аккумуляторами, обеспечивающим работу светильника в течение 1 часа (предусмотрено в разделе ПБ). Светильники с аккумуляторными батареями предусматриваются с устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Проектом предусмотрены следующие основные осветительные приборы:

- светильники со степенью защиты IP54 в помещениях технического назначения;
- светодиодные светильники лестнично-лифтовых узлов, входных групп и межквартирных коридоров;
- для освещения кладовых помещений в подземном этаже предусматриваются светильники с датчиками движения
- уличные светильники на входах в подъезды.
- на кровле здания установлены огни светового ограждения.

Группы рабочего и аварийного освещения помещений с естественным освещением и уличные светильники на входах в подъезды управляются от фотореле. Светильники аварийного освещения, работающие от фотореле и/или датчика движения, имеют режим дежурной подсветки. Огни светового ограждения на кровле двоярные, запитаны от панели аварийного освещения, работают от фотореле.

Проектом предусматривается освещение (аварийное эвакуационное) указателей пожарных гидрантов и номерных знаков зданий.

Нормируемая освещенность общедомовых помещений, в зависимости от их назначения, от 20лк до 150лк в соответствии с СП 52.13330.2011 и СП 256.1325800.2016.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, предусматриваются устройства защитного отключения (УЗО).

В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при установке светильников общего освещения над полом менее 2,5м применяются светильники класса 2 или 3; при использовании светильников класса 1 группа защищается УЗО с током срабатывания до 30мА.

Питание переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных предусматривается от разделяющих трансформаторов или автономных источников питания (ПУЭ, изд.7, п.6.1.18).

Аварийное освещение для продолжения работ предусматривается в электрощитовой, помещении слаботочных систем, ИТП, насосной и других технических помещениях. Освещенность от аварийных резервных светильников должна составлять 30% от

нормируемой. Эвакуационное освещение устанавливается во всех помещениях общественного назначения по путям эвакуации людей из здания.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения входят в систему общего освещения и имеют знак, отличающий их от светильников рабочего освещения. Эти светильники подключаются к панели АВР по I категории надежности электроснабжения. В нормальном режиме работы питание светильников (щитов) рабочего и аварийного совещения выполняется от разных вводов.

В помещениях, имеющих технологическое оборудование, для ремонта которого недостаточно общего освещения, предусматривается ремонтное (переносное) электроосвещение напряжением 36В. Ремонтное освещение запитывается от группы сети рабочего освещения напряжения 220В через понижающий трансформатор ЯТП 220/36В.

Молниезащита и контур заземления

Все электрооборудование проектируемого здания подлежит защитному заземлению в соответствии с ПУЭ. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается устройство защитного заземления (система заземления TN-C-S по ГОСТ Р50571).

В здании предусматривается основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой нулевой проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к контуру повторного заземления, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления), металлический каркас здания, систему молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ), в качестве которой используется шина РЕ вводно-распределительного устройства. Все ГЗШ разных секций соединены между собой стальной полосой 5x40мм.

В качестве повторного заземлителя используется наружный контур заземления из стальной полосы 5x40мм, проложенный по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003, утвержденной приказом Минэнерго России от 30.06.2003г N280, предусмотрены необходимые мероприятия по обеспечению для жилого комплекса III уровня защиты.

Молниеприемная сетка выполняется для каждой секции жилого дома. Шаг ячейки сетки не более 10x10м из круглой стали d=8мм. Молниеприемная сетка укладывается в конструкции кровли в цементно-песчаную стяжку таким образом, чтобы исключить контакт молниеприемников с горючими материалами.

Молниеприемная сетка укладывается на всех отметках кровли и по парапетах кровли. Контур молниеприемной сетки, расположенные на разных отметках, соединить между собой не менее чем в двух точках. Все выступающие над кровлей металлические части и устройства присоединяются к молниезащитной сетке. Сетка в узлах соединяется сваркой с покрытием мест сварки антикоррозийным составом.

Вертикальные токоотводы с кровли выполнены из круглой стали d=8мм, прокладываются скрыто в негорючем слое отделки фасадов. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы расстояние между ними было не больше 20м. Токоотводы должны быть объединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте здания.

В здании предусматривается основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой нулевой проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к контуру повторного заземления, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления), металлический каркас здания, систему молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ), в качестве которой используется шина РЕ вводно-распределительного устройства.

В качестве повторного заземлителя используется наружный контур заземления из стальной оцинкованной полосы 5x40мм на глубине 0,7м, проложенный по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента.

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

Проектируемый объект «Жилой комплекс в районе ул.Щербакова-линия электропередач-территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства» оборудуется системами хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водопровода.

Водоснабжение жилого комплекса - централизованное, ввод предусмотрен двумя трубопроводами Ø160x9,5 из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 “питьевая” по ГОСТ 18599-2001 согласно ТУ № №05-11/33-18565/3-894 14.12.2023, выданным МУП «Водоканал» г. Екатеринбурга. Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения объекта являются кольцевые сети водоснабжения 1 очереди строительства Д200мм в соответствии с проектом планировки и межевания территории.

Вводы водопровода предусматриваются в помещение водомерного узла, рассчитаны и подобраны на пропуск расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления горячей воды) и на внутреннее пожаротушение.

На объекте предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система В1 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома(ввод);
- система В11 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома-1 зона;
- система В12 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома-2 зона;
- система В1.1 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения для встроенных (офисных) помещений;
- система В21 – система противопожарного водоснабжения жилого дома-1 зона;
- система В22 – система противопожарного водоснабжения дома-2 зона;
- система Т31 – система горячего водоснабжения жилого дома- 1зона;
- система Т32 – система горячего водоснабжения жилого дома-2 зона;
- система Т3.3 – система горячего водоснабжения для встроенных (офисных) помещений;
- система Т41 – система циркуляции жилого дома- 1 зона;
- система Т42 – система циркуляции жилого дома- 2 зона;
- система Т41 – система циркуляции для встроенных (офисных) помещений.

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. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены тупиковыми.

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

мусоросборных камерах предусмотрена установка поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды.

Для учета расходов воды предусматриваются водомеры, которые устанавливаются:

- для учета расхода воды на вводе в здание - Ду65 с импульсным выходом и с обводной линией;

- для учета горячей воды - Ду50 (1 зона) и Ду40 (2 зона) с импульсным выходом;

- для учета циркуляции - Ду25 с импульсным выходом (1,2 зона);

- для учета холодной воды встроенных помещений - Ду15;

- для учета горячей воды встроенных помещений - Ду15;

- для учета холодной и горячей воды для каждой квартиры, расположенные в нишах в межквартирных коридорах - Ду15.

Перед счетчиками предусмотрена установка механических фильтров.

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 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 зоны – 111,37 м.

Принимается к установке насосная установка с параметрами: $Q=20,48$ м³/ч, $H=101,37$ м, (3 рабочих, 1 резервный);

Требуемый напор в системе холодного водоснабжения встроенных помещений составляет 64,73 м. и обеспечивается повысительной насосной установкой 1 зоны.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 зоны – 140,4 м.

Принимается к установке насосная установка с параметрами: $Q=13,97$ м³/ч, $H=130,4$ м, (2 рабочих, 1 резервный).

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

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение в жилой части составляет – 2 струи по 2,9 л/с, встроенных помещениях составляет – 2 струи по 2,9 л/с. К установке приняты пожарные краны DN50 в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50 с диаметром spryska 16 мм. Пожарные краны установлены поэтажно в межквартирных коридорах и расположены в удобном для обслуживания месте. Пожарные краны расположены в пожарных шкафах типа ШПК-320-12 с возможностью размещения двух переносных огнетушителей. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,10 и 1,35 м над уровнем пола помещения.

Потребный напор для внутреннего пожаротушения 1 зоны- 74,51 м.

Принимается к установке насосная установка с параметрами: $Q=5,8$ л/с (20,88 м³/ч); $H=64,55$ м (1 рабочий, 1 резервный).

Потребный напор для внутреннего пожаротушения 2 зоны- 108,51 м.

Принимается к установке насосная установка с параметрами: $Q=5,8$ л/с (20,88 м³/ч); $H=98,55$ м (1 рабочий, 1 резервный).

Сети противопожарного водопровода предусмотрены кольцевыми.

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

Материал трубопроводов принят:

- стояки, разводка до приборов- для холодного водоснабжения из полипропиленовых труб PN25 по ГОСТ 32415-2013, для горячего водоснабжения - из полипропиленовых труб PN25, армированных стекловолокном по ГОСТ 32415-2013;

- в подвале и до отметки 9-го этажа система 2 зоны водоснабжения предусматривается из нержавеющей труб по ГОСТ 9981-98;
- магистральные трубопроводы, трубопроводы насосных станций и стояки – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;
- горизонтальная разводка в полу и в пространстве подшивного потолка - труба из сшитого полиэтилена в защитной гофре (или аналог);
- магистрали систем противопожарного водопровода предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города. Для доочистки воды предусматривается возможность установки системы водоочистки. Компенсация потерь в системе водоочистки осуществляется оборудованием, входящим в комплектацию установки доочистки.

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

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

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

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.

В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха. На стояках Т4 предусмотрены балансировочные клапаны. На стояках горячей воды предусмотрена компенсация температурных удлинений.

Проектным решением предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002. В низких точках систем В1, В2, Т3 и Т4 для опорожнения предусматриваются спускные устройства. Стояки холодной и горячей воды в местах пересечения с перекрытием прокладываются в гильзах. Магистральные трубопроводы, стояки изолируются от конденсата (холодная вода) и теплопотерь (горячая вода).

Для полива прилегающей территории проектом предусмотрены поливочные краны, размещаемые в стенах по периметру здания, а также четыре, выведенных патрубка с соединительными головками Ø 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода выполняется из питьевых полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Расход на наружное пожаротушение составляет 30 л/с и осуществляется от двух пожарных гидрантов ПГ1 и ПГ2, расположенных на водопроводной кольцевой сети Ø225мм. Расстояние от зданий до пожарных гидрантов составляет менее 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Гидранты расположены с учетом подключения не менее двух пожарных машин.

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

Проектируемый объект «Жилой комплекс в районе ул. Щербакова-линия электропередач-территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь

строительства» оборудуется системами хозяйственно-бытовой, дождевой и канализацией отвода аварийных и случайных стоков из прямков.

Водоотведение объекта предусмотрено согласно ТУ №05-11/33-18565/5-25475 от 26.12.2023, выданным МУП «Водоканал» г. Екатеринбурга в самотечную сеть канализации Д200 – 250 мм с восточной границы земельного участка. Отвод дождевых и талых вод с территории объекта предусмотрен в существующую сеть дождевой канализации 1 очереди строительства.

На объекте предусмотрены следующие системы водоотведения:

- система К1 – хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- система К1.1 – хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений;
- система К2 – дождевая канализация (внутренние водостоки);
- система К13н– канализация дренажная для отведения аварийных стоков;
- система К14 – система отвода стоков после тушения пожара.

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 внутримплощадочные сети объекта. Для устранения засоров на канализационной сети предусматриваются устройства прочисток и ревизий. Вытяжная часть стояков объединена и выведена выше кровли на 0,2 м. Вентилирование системы канализации, встроенных помещений, предусматривается при помощи установки вентиляционных клапанов. Для систем внутренней канализации применяются противопожарные муфты. Они предназначены для предотвращения распространения пожара по горючим пластмассовым трубам через перекрытие более 3-часов.

Для отвода стоков из помещения мусорокамеры предусматривается устройство канализационного трапа, с подключением к системе хозяйственно-бытовой канализации. Материал труб хозяйственно-бытовой канализации:

- стояки и отводные трубопроводы, магистрали под потолком подвала-канализационные трубы из полимерных материалов;
- сети напорной дренажной канализации из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75;
- магистрали и ответвления системы напорной хозяйственно-бытовой канализации - полипропиленовые трубы PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от помещений, расположенных ниже отм. -3,300, устанавливаются малогабаритные насосные установки Sololift (или аналог). Подключение напорных участков в самотечный трубопровод предусматриваются при помощи петли гашения напора к сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома.

На выпусках из жилого дома предусмотрено устройство канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Для отвода случайных и аварийных стоков из прямков, расположенных в помещении насосной, помещении ИТП и в технических этажах жилого дома предусмотрена дренажная канализация.

Из секции 2 случайные и аварийные стоки отводятся в наружную сеть ливневой канализации. Из секции 1,3 предусмотрен отвод стоков из прямков техподполья в систему хозяйственно-бытовой канализации через устройства гашения напора.

В прямке помещения насосной предусмотрены насосы фирмы WILO Drain TMW 32/11 с параметрами: Q=7 м³/ч, H=8 м (1-рабочий, 1- резервный) (или аналог).

В прямке помещении ИТП предусмотрены насосы фирмы WILO Drain TMT 32M113/7,5Ci с параметрами: Q=7 м³/ч, H=10 м (1-рабочий, 1- резервный) (или аналог).

В прямке технического этажа каждой секции установлено по одному дренажному насосу WILO Drain TMW 32/11 с параметрами: Q=10 м³/ч, H=7 м (или аналог).

Отвод стоков от тушения пожара предусматривается через трапы, установленные в межквартирном коридоре в сети ливневой канализации. Система канализации выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых стоков с кровли выполнен системой внутренних водостоков с электрообогревом, с отводом в дождеприемники и дальнейшим отведением в существующие сети дождевой канализации.

Материал труб внутренних водостоков здания предусмотрен из трубы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На сети предусмотрено устройство канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84 и ТП902-09-46.88.

По данным геологических исследований грунтовые воды обнаружены на глубине - 0,9-3,0м (статический уровень). Для защиты подземной части от подтопления в границах фундаментов, предусмотрена дренажная система пластового дренажа в сочетании с элементами пристенного. Сбор и отвод воды от системы пластового дренажа обеспечивается по пластам и трубчатым дренам Ø225 мм, которые расположены частично под плитой пола жилых домов, частично по периметру здания с выпуском в дренажную насосную станцию (ДНС).

Система пластового дренажа состоит из водоотводящей трубчатой дрены и дренажной постели (щебень крепких изверженных пород по ГОСТ 8267-93). Дренажная постель выполнена однослойной, водопроницающий слой представляет собой слой щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм ГОСТ 8267-93 (минимальная толщина 150 мм) с последующим увеличением толщины, укладываемого по дну котлована с уклоном 0,01 в сторону трубчатой дрены. Сверху дренажная постель защищена двумя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 200 мкм. Снизу дренажная постель защищена геотекстильным материалом «Геотекс» марки 300 ТУ 8397- 004-55443925- 2007. В качестве трубчатых дрен приняты полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001. Внутренний фильтрующий слой выполнен из щебня фракции 20...40мм и отсыпан относительно верха трубы выше на 150 мм. Внутренняя щебеночная призма дополнительно защищена геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007. Система водоотводящих трубчатых дрен укладывается с уклоном 0,005 в направлении выпуска к ДНС.

Система пристенного дренажа предназначена для защиты фундаментных стен подвальной части жилого дома со стороны бокового притока грунтовых вод при помощи профилированной мембраны с водоотводящей функцией по типу пристенного дренажа. В качестве мембраны принят геокомпозиционный материал «Гефонд DRAIN PLUS». Сопряжение пристенного дренажа с водоотводящей системой однолинейного дренажа обеспечивается непосредственно через внешний фильтрующий слой щебня фракции 10...20 мм, который дополнительно защищен полотном «Геотекс» марки 300. Сопряжение пристенного дренажа с системой пластового дренажа предусмотрено через щебеночную призму, выполненную по внешнему периметру в основании фундаментов, устройство щебеночной призмы предусмотрено из щебня фракции 10...20 мм, которая дополнительно защищена по внешнему периметру от засорения грунтом геотекстильным полотном "Геотекс" марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007. Пристенный дренаж закреплен на всю высоту подземной части сооружения и в верхней части защищен от попадания загрязненных поверхностных вод асфальтовой отмосткой по поверхности земли, уплотненной щебнем, шириной не менее 1,00 м. Отвод грунтовых вод от комплексной системы дренажа предусмотрен в приямок ДНС. Приямок ДНС выполнен из сборных железобетонных элементов диаметрами 1500 мм в соответствии с ТП 902-09-22.84 альбом 2 и 902-09-46.88 альбом 3. К установке в дренажной насосной станции приняты погружные канализационные насосы с параметрами: Q=5.76 л/с, Н=15,0 м. (1 рабочий и 1 резервный). Категория надежности насосной станции принята вторая. Отвод грунтовых вод от насосной станции осуществляется через напорный участок и деталь гашения напора в коллектор

дождевой канализации. Напорный участок сети выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 Ø110мм «техническая» ГОСТ 18599-2001. Участок напорной сети отвода дренажных вод, расположенный выше глубины промерзания грунта, подлежит утеплению теплоизоляционными скорлупами из пенополиуретана ППУ ТИС 100(С). На сети комплексной системы дренажа и отвода воды предусмотрены смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов диаметрами 1000мм в соответствии с ТП 902-09- 22.84 альбом 2 и 902-09-46.88 альбом 3. В дренажную сеть запрещается сброс дождевой и талой воды с кровли зданий, подвалов и аварийных стоков от инженерных коммуникаций.

Расчетные расходы

Наименование	Расчетный расход			Расход при пожаротушении, л/с
	м ³ /сут;	м ³ /ч;	л/с	
Вода общая, в том числе:	243,984	21,62	7,91	2x2,9
- вода горячая	91,004	12,49	4,64	
Водоотведение	234,024	21,62	9,51	
Дождевые стоки(с кровли)			60,25	
Дренажные воды	497,76	20,74	5,76	

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;
- условий подключения к системе теплоснабжения № 51313-06-11/21Ч-1271 от 18.10.2021, выданных АО «ЕТК»;
- специальных технических условий, согласованных МЧС 26.12.2023 № ГУ-ИСХ-122413.

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2020.

Индивидуальный тепловой пункт

Источник теплоснабжения – котельная ООО «ТЭК «Чкаловский» по ул. Монтерской, 3. Точка подключения к системе теплоснабжения в соответствии с техническими условиями – на границе с сетями инженерно-технического обеспечения объекта (наружная стена). Теплоноситель – вода с параметрами 150/70°С. Подключение систем внутреннего теплоснабжения к тепловым сетям источника теплоснабжения предусмотрено через индивидуальный тепловой пункт блочно-модульной конструкции.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка КИП, отключающей арматуры, грязевика, механических фильтров, коммерческого узла учета тепловой энергии, регулятора перепада давления. Схема подключения систем внутреннего теплоснабжения – закрытая, двухзонная (отопление и ГВС), независимая.

Присоединение каждой зоны системы отопления предусмотрено через пластинчатый теплообменник. Проектом предусмотрено регулирование параметров теплоносителя в каждой зоне системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.

Циркуляция теплоносителя в каждой зоне системы отопления запроектирована насосной группой. Очистка теплоносителя предусмотрена механическими фильтрами. Для каждой зоны системы отопления запроектирована установка мембранных расширительных баков и предохранительно-сбросных клапанов. Заполнение и подпитка каждой зоны системы отопления предусмотрены из обратного трубопровода тепловой сети в автоматическом режиме, с установкой подпиточной насосной группы для 2-ой зоны.

Присоединение системы теплоснабжения предусмотрено через пластинчатый теплообменник. Проектом предусмотрено регулирование параметров теплоносителя системы теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха. Циркуляция теплоносителя в системе теплоснабжения запроектирована насосной группой. Очистка теплоносителя предусмотрена механическим фильтром. Для системы теплоснабжения запроектирована установка мембранного расширительного бака и предохранительно-сбросного клапана. Заполнение и подпитка системы теплоснабжения предусмотрены из обратного трубопровода тепловой сети в автоматическом режиме.

Присоединение каждой зоны системы ГВС запроектировано по закрытой двухступенчатой схеме, через теплообменник-моноблок. Проектом предусмотрено поддержание постоянной температуры в подающем трубопроводе системы ГВС для каждой зоны. На циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка циркуляционных насосов. Очистка теплоносителя предусмотрена механическими фильтрами. Защита от аварийного повышения давления обеспечивается предохранительно-сбросными клапанами.

Выпуск воздуха запроектирован в верхних точках трубопроводов ИТП, дренаж теплоносителя – в нижних. Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция. Для трубопроводов ГВС запроектированы оцинкованные трубы.

Параметры теплоносителя систем внутреннего теплоснабжения:

- отопление – 90/65 °С;
- теплоснабжение – 95/70 °С;
- ГВС – 5/55/65 °С.

Расчетная тепловая нагрузка – 2,291 Гкал/ч.

Отопление. Жилая часть

Система отопления жилой части – водяная двухтрубная с нижней разводкой, подающей и обратной магистралей по подвалу с уклоном не менее 0,002 в сторону помещения ИТП. Поэтажные распределительные коллекторы располагаются в межквартирных коридорах. Главные стояки разделены по зонам: 1-я зона – с минус 1-го по 12-й этаж; 2-я зона – с 13-го по 25-й этаж. Стояки, поэтажные распределительные коллекторы, запорно-балансировочная арматура, поквартирные приборы учета тепла устанавливаются в специально отведенных нишах в межквартирных коридорах с обеспечением доступа технического персонала. В местах присоединения стояков к магистралям устанавливается запорная арматура, дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. В верхних точках стояков устанавливаются автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровой кран. Разводка по квартирам принята двухтрубная, горизонтальная, тупиковая, либо периметральная, в стяжке пола, трубопроводами из сшитого полиэтилена в защитной тепловой изоляции (МОП) и гофротрубе (квартиры). В качестве приборов отопления для жилой части приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением, встроенным терморегулирующим клапаном и термостатическим элементом, краном Маевского.

Отопление. Помещения свободного назначения

Разводка по помещениям принята двухтрубная горизонтальная тупиковая, либо периметральная в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена в гофротрубе. В местах присоединения стояков к магистралям устанавливается запорно-балансировочная

арматура и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровой кран. В качестве приборов отопления для нежилой части приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением, встроенным терморегулирующим клапаном и термостатическим элементом, краном Маевского. Проектом предусмотрен индивидуальный учет тепловой энергии для систем отопления помещений свободного назначения.

Отопление. МОП

Система отопления для колясочных и вестибюлей – двухтрубная, стояковая с нижней разводкой. Отопительные приборы приняты с запорной арматурой. Отопление электрощитовой, помещения сетей связи, обеспечивается электрическими отопительными приборами со встроенными термостатами. В насосных помещениях и мусорокамерах отопление обеспечивается регистрами из гладких труб.

Теплоснабжение

Для теплоснабжения приточных вентиляционных установок с водяными калориферами предусмотрена система теплоснабжения. Система теплоснабжения принята с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по подвалу.

Качественное регулирование параметров теплоносителя для каждого водяного нагревателя осуществляется с помощью регулирующего узла. Температура приточного воздуха поддерживается за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе путем подмеса воды из обратного трубопровода. Процесс деления потока обратной воды контролируется трехходовым клапаном. Циркуляция теплоносителя в узле регулирования обеспечивается циркуляционным насосом.

В нижних точках системы устанавливаются дренажные краны для возможности опорожнения. В верхних точках устанавливаются ручные воздухоотводчики.

Трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы из стальных труб с антикоррозионным покрытием краской по грунту и тепловой изоляцией. Для компенсации линейных расширений стальных трубопроводов предусмотрена установка П-образных компенсаторов и участки самокомпенсации.

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

Учет потребляемой тепловой энергии предусмотрен в ИТП.

Общеобменная вентиляция. Жилая часть

Для жилой части здания предусматривается естественная приточная и гибридная вытяжная вентиляция в 2-е зоны – с 1-го по 12-й и с 13-го по 25-й этажи.

Приточная вентиляция предусмотрена через приточные оконные клапаны. Нагрев приточного воздуха предусматривается за счет системы отопления.

Удаление воздуха из помещений санитарных узлов, ванных комнат, кухонь запроектировано через вентиляционные каналы из оцинкованной стали. В холодный период года предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, в переходный и теплый периоды года – за счет установки крышных радиальных вентиляторов. Присоединение поэтажных каналов к сборным вентиляционным каналам осуществляется через воздушные затворы высотой не менее 2,0 м. Для последних двух этажей предусмотрена установка канальных бытовых вентиляторов и самостоятельные вытяжные вентиляционные каналы. Выброс отработанного воздуха запроектирован выше уровня кровли. В качестве воздухоприемных устройств приняты регулируемые вентиляционные решетки.

Для технических помещений и кладовых минус 1-го этажа предусмотрены приточная естественная (для кладовых) механическая(для технических помещений) и

вытяжная механическая системы. Удаление воздуха выполняется через отдельные от жилой части оцинкованные вентиляционные каналы. Транзитные воздуховоды предусмотрены класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым огнезащитным покрытием. Приток воздуха выполнен через приточное регулируемое устройство из подвала с установкой нормально открытого противопожарного клапана.

Общеобменная вентиляция. Помещения свободного назначения

Воздухообмены приняты из расчета санитарной нормы наружного воздуха на человека, по количеству людей. Для обеспечения требуемого воздухообмена предусматриваются приточные и вытяжные системы с механическим побуждением. Для санитарных узлов предусматривается автономные системы механической вытяжной вентиляции. Подача приточного воздуха и удаление вытяжного осуществляется в верхней зоне помещений через регулируемые диффузоры. Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали. Забор воздуха осуществляется на 2,0 м выше уровня земли, выброс воздуха – выше уровня кровли. Монтаж вентиляционного оборудования и разводку воздуховодов внутри границ помещений выполняет собственник после ввода объекта в эксплуатацию. В состав приточной установки для помещений свободного назначения входит: воздушный клапан, фильтр, электрический или водяной калорифер, вентилятор, гибкие вставки и комплект автоматики. Приточные установки размещаются в пространстве подвесного потолка обслуживаемого помещения. В качестве вытяжных установок предусматриваются канальные вентиляторы с гибкими вставками, размещаемые в пространстве подвесного потолка обслуживаемых помещений.

Общеобменная вентиляция. Управляющая компания

Расчетные воздухообмены для помещений приняты из расчета требуемого воздухообмена по количеству людей.

Для обеспечения требуемого воздухообмена предусматриваются приточные системы с механическим побуждением и вытяжные системы с механическим побуждением (для санитарных узлов предусматривается автономные системы механической вытяжной вентиляции).

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

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали. Забор воздуха осуществляется на 2,0 м выше уровня земли, выброс воздуха – на 1,0 м выше кровли.

В состав приточной установки входит: воздушный клапан, фильтр, калорифер, вентилятор, гибкие вставки и комплект автоматики. Приточная установка размещается в пространстве подвесного потолка обслуживаемого помещения.

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

Монтаж вентиляционного оборудования и разводку воздуховодов внутри границ помещений выполняет собственник после ввода объекта в эксплуатацию.

Кондиционирование

Для возможности установки собственниками жилья сплит-систем кондиционирования воздуха предусмотрены места для установки наружных блоков. Дренаж от внутренних блоков осуществляется в стояки, расположенные в теле фасада.

Для офисных помещений с площадью менее 100 м² предусматриваются местные системы кондиционирования с применением мульти-сплит системы.

Для офисных помещений с площадью более 100 м² применяются VRF системы.

Все трубопроводы систем холодоснабжения теплоизолируются.

Противопожарные мероприятия

Для ограничения распространения при пожаре продуктов горения, транзитные воздуховоды и противопожарные клапаны всех систем предусмотрены с требуемым пределом огнестойкости в соответствии с СП 7.13130.2013. Отверстия в стенах и перекрытиях, после прокладки коммуникаций, заделываются негорючими материалами до заданного предела огнестойкости ограждающей конструкции. Системы общеобменной вентиляции оборудуются противопожарными нормально открытыми клапанами с требуемым пределом огнестойкости, установленными в регламентированных местах.

Проектом предусматриваются системы вытяжной противодымной вентиляции коридора минус 1-го этажа, вестибюля 1-го этажа и межквартирных коридоров на этажах жилых секций. Вентиляторы дымоудаления устанавливаются на кровле здания, комплектуются нормально-закрытыми противопожарными клапанами на выбросе, в морозостойком исполнении. Запроектирована компенсирующая подача воздуха осевыми вентиляторами, расположенными на кровле, в нижнюю зону коридора минус 1-го этажа, вестибюля 1-го этажа и межквартирных коридоров этажей жилых секций.

Для подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность» предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с установкой осевых вентиляторов на кровле.

Для систем распределенной подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с установкой осевых вентиляторов на кровле здания.

Для помещений лифтовых холлов (ПБЗ) предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции на «закрытую дверь» с подогревом приточного воздуха и на «открытую дверь», оборудование располагается на кровле здания.

В качестве дымоприемных устройств и устройств подачи наружного воздуха запроектированы нормально закрытые противопожарные клапаны с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от типа и назначения систем. В качестве обратных клапанов на границах теплового контура здания предусматриваются противопожарные нормально закрытые клапаны с требуемыми пределами огнестойкости в морозостойком исполнении.

Отвод продуктов горения предусмотрен с вертикальным выбросом вверх, на расстоянии более 5,0 м от мест забора воздуха системами приточной противодымной вентиляции и на расстоянии более 15,0 м от наружных стен с окнами соседних зданий.

Воздуховоды систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности «В» с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от типа и назначения систем.

Энергетическая эффективность

Для экономии тепловой и электрической энергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- использование теплоизоляции трубопроводов систем отопления, для снижения потерь тепла;
- для регулирования теплового потока в помещениях на подводках к отопительным приборам предусмотрена установка регулирующих клапанов;
- в системах вентиляции установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Класс энергосбережения – «А».

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

Согласно ТУ № 2-1/1055 ООО "Инсис" от 02.08.2023, наружные сети связи выполняются в рамках отдельного проекта.

Внутриобъектовая емкость присоединяемой сети:

- секция 1 – 252 абонент (количество квартир – 249 шт., оборудование диспетчеризации лифтов – 3 шт.);
- секция 2 – 301 абонент (количество квартир – 294 шт., коммерческих помещений – 4 шт., оборудование диспетчеризации лифтов – 3 шт.);
- секция 3 – 317 абонент (количество квартир – 313 шт., коммерческих помещений – 1 шт., оборудование диспетчеризации лифтов – 3 шт.);
- секция 4 – 1 абонент (количество коммерческих помещений – 1 шт);
- секция 5 – 5 абонент (количество коммерческих помещений – 4 шт, помещение общего пользования -1 шт);

Проектной документацией 2-АРП/23-30-08-2023-ИОС5 «Сети связи» рассматриваются вопросы организации подсистем:

- система предоставления доступа Интернет, телевидения и телефонии;
- система управления доступом (домофония);
- система диспетчеризации лифтов;
- система двусторонней связи;
- система учёта электроресурсов, учета потребления горячей, холодной воды, тепла;
- система диспетчеризации инженерного оборудования;
- система видеонаблюдения;
- система кабеленесущих систем.

Система предоставления доступа Интернет, телевидения и телефонии

Подключение проектируемого объекта выполняется на основании технических условий ООО "Инсис" № 2-1/1055 от 02.08.2023.

Для обеспечения объекта мультисервисной сетью проектом предусматривается строительство волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) кабелем марки Инкаб ТОЛ-П-08У-2,7кН и Инкаб ДПОнг(А)-НФ-08У-(2х4)-1,5 кН (или аналогичным) от точки присоединения – муфта связи ООО "Инсис", расположенная в подвале здания по адресу ул. Щербакова 148/2 до точки подключения в помещении узла связи 3 секции (до оптического кросса в телекоммуникационном шкафу - ТС-3.1). Кабель прокладывается в кабельной канализации. Строительство кабельной канализации и прокладка оптического кабеля выполняется ООО «Инсис» за счет собственных средств в рамках отдельного проекта.

Предоставление услуг доступа в сеть Интернет, телевидения и телефонии производится через терминалы провайдера связи, которые устанавливаются в жилых квартирах и помещениях ритейла. Установка терминалов производится провайдером связи по прямому договору с собственниками помещений.

Подключение абонентов осуществляется по оптическим линиям связи абонентской структурированной сети (СКС аб). Подключение производится по индивидуальной заявке абонента и заключения отдельного договора с провайдером, после окончания строительства. При этом для прокладки абонентских линий в каждую квартиру и помещения ритейла предусматривается отдельный канал для прокладки кабеля до каждой квартиры – ПВХ труба в стяжке пола.

В помещениях узлов связи на подвальном этаже устанавливаются телекоммуникационные шкафы высотой 42 U – ТС*.1. Внутри шкафа размещаются оптические кроссы для подключения наружных оптических кабелей связи и оптических кабелей связи внутренней горизонтальной сети, соединяющей телекоммуникационные шкафы ТС*.1 между собой. Активное сетевое оборудование и источники бесперебойного питания, необходимые для устойчивой работы оборудования, устанавливает провайдер связи.

Абонентская структурированная кабельная сеть (СКС аб) разрабатывается на стадии рабочей документации и представляет собой:

- оптические кабели со свободной укладкой волокон (тип Riser), прокладываемые от шкафов ТС-*1 по слаботочным отсекам ниш ЭОМ+СС;
- оптические кроссы в слаботочных отсеках ниш ЭОМ+СС;

Для подключения технологического оборудования, оборудования СКУД, системы видеонаблюдения, системы диспетчеризации лифтового и инженерного оборудования предусматривается технологическая структурированная кабельная сеть (СКС Тх). СКС Тх разрабатывается на стадии рабочей документации. Для размещения оборудования СКС Тх в помещениях узлов связи на подвальном этаже устанавливаются телекоммуникационные шкафы высотой 42 U – ТС*.2.

При этом, внутри этажных щитов (ЩСС) предусмотрено свободное место для прокладки вертикальных магистралей провайдеров связи, в т.ч., согласно ТУ № 2-1/1055 ООО "Инсис" от 02.08.2023, для прокладки вертикальных магистралей кабелем UTP 25x2 или UTP 50x2.

Данным проектом предусматривается телефонизация помещения насосной пожаротушения. Для телефонизации помещения насосной пожаротушения предусмотрена установка IP-телефона SNR-VP-52-CG-P с технологией PoE (или аналогичного). Подключение IP-телефона осуществляется по СКС Тх.

Система управления доступом (домофония)

Проектом предусмотрено оборудование жилых зданий системой контроля доступа, IP-домофонии. Коммутационное оборудование домофонии каждой секции размещается в подвальных помещениях в телекоммуникационных шкафах ТС-*2. Система контроля доступа и домофонии строится на оборудовании BAS-IP и ProxWay.

Проектом предусмотрена установка следующих точек доступа:

- тамбур входной группы с улицы (вызывная панель, электромагнитный замок/защелка, кнопка выхода);
- тамбур входной группы со двора (вызывная панель, электромагнитный замок/защелка, кнопка выхода);
- входы в подвал (считыватель карт/брелоков, электромагнитный замок/защелка, кнопка выхода);
- входы в узлы связи (считыватель карт/брелоков, электромагнитный замок/защелка, кнопка выхода);
- входы в колясочные (считыватель карт/брелоков, электромагнитный замок/защелка, кнопка выхода);

Точки доступа оборудуются сетевыми контроллерами доступа "ProxWay PW-400 AC". Сетевые контроллеры подключаются в сеть СКС Тх.

От шкафов ТС-*2 по слаботочным стоякам ниш ЭОМ+СС прокладываются кабели "витая пара" UTP cat.5e. В слаботочных отсеках ниш ЭОМ+СС устанавливаются коммутаторы Ethernet с PoE портами. От слаботочных ниш до каждой квартиры предусматривается прокладка ПНД трубы 25 мм в стяжке пола для последующей прокладки кабеля для домофонии. Прокладка абонентского кабеля для домофонии от квартир до слаботочной ниши производится по индивидуальной заявке абонента в УК, после окончания строительства.

Установка абонентского оборудования (трубок домофонии) производится по индивидуальной заявке абонента в УК, после окончания строительства.

Калитки, ведущие за пределы территории жилого комплекса, так же оборудуются системой домофонии и СКУД.

Система диспетчеризации лифтов

Проектом предусмотрена диспетчеризация лифтов на основе диспетчерской системы «Обь» производства ООО «Лифт-Комплект ДС» г. Новосибирск. В проекте применены лифтовые блоки ЛБ 7.2 с подключением по СКС Тх к удаленной диспетчерской ООО обслуживающей организации и постом (диспетчерской) Управляющей Компании.

Система "Обь" обеспечивает контроль за работой лифта и выполняет следующие функции:

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;
- передача диспетчерской информации на пост организации, обслуживающей лифты, а также на диспетчерский пост Управляющей Компании.
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом машинным помещением, крышей кабины лифта, кабиной лифта, в приемке и с первым этажом (согласно п. 5.5.3.16, 5.5.3.17 ГОСТ Р 53780-2010);
- контроль доступа ПОРТАЛ 2.0 с осуществлением дистанционного контроля и гарантией безопасности для лифтов;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа;
- индикацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Лифтовые блоки ЛБ 7.2 устанавливаются в шкафах контроля и управления лифтами (ШКУЛ) и подключаются к станциям управления лифтами. Каждый из лифтов оснащается следующим оборудованием:

- источник питания 12В постоянного тока, в ШКУЛ;
- лифтовой блок ЛБ 7.2, в ШКУЛ;
- устройство переговорное УП 7.2, на крыше кабины лифта и в приемке;
- модулем переговорной связи, в кабине лифта;
- магнито-контактным датчиком, на двери ШКУЛ.

Лифты, предназначенные для перевоза пожарных подразделений, дополнительно оборудуются переговорными устройствами ПУЭП-Н и переключателем с ключом (для переключения в режим перевоза пожарных подразделений). ПУЭП-Н и переключатели устанавливаются на 1 этаже в помещениях лифтовых холлов.

Лифтовые блоки ЛБ 7.2 подключаются по интерфейсу Ethernet коммутатор Ethernet и далее по СКС Тх к шкафам ТС-*.2, а далее к удаленной диспетчерской (по сети интернет).

Прокладка вне шахт лифтов осуществляется в штробах по стенам, в подвальных помещениях – в кабельных лотках. Для подключения оборудования в шахтах лифтов используется как кабель, идущий в комплекте с лифтом, так и проектируемые кабельные линии. В шахтах лифтов кабели прокладываются по стенам шахт в гладких трубах с креплением металлическими скобами.

Система учета электроресурсов, учета потребления горячей, холодной воды, тепла

Автоматизирования система контроля и учета энерго ресурсов (АСКУЭ) выполняется на основе оборудования Пульсар. Система АСКУЭ разрабатывается на стадии Рабочей документации.

Система диспетчеризации инженерного оборудования

Диспетчеризация инженерных систем предусматривает диспетчеризацию инженерного общедомового оборудования жилого комплекса и диспетчеризацию оборудования жилого фонда.

Диспетчеризация инженерных систем разрабатывается на стадии Рабочей документации.

Система видеонаблюдения (охранного телевидения)

Система охранного телевидения (СОТ) включает в себя видеонаблюдение в требуемых помещениях объекта, прилегающей территории, а также интегрируется с системой СКУД.

Система СОТ разрабатывается на стадии рабочей документации.

Система двусторонней связи

Система двусторонней связи на объекте строится на оборудовании КПУП "Объ", включает в себя концентраторы V7.2П, индикаторные адаптеры ламп АЛИ-2П, кнопки "СБРОС", переговорные устройства АПУ-2НП. Концентраторы размещаются в помещениях узлов связи в подвальных этажах, вызывные устройства размещаются в лифтовых холлах, индикаторные лампы в коридорах над входами в лифтовые холлы.

Оборудование КПУП "Объ" подключается по шине CAN (шина выполняется огнестойким кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x1). Кнопки сброса подключаются к АЛИ-2П кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0.5.

4.2.2.9 Проект организации строительства

Участок застройки располагается в юго-восточной части города Екатеринбург, в Чкаловском районе, в микрорайоне Уктус, с одной стороны - в излучине реки Исеть, с другой - вблизи существующих многоквартирных домов. В настоящее время участок свободен от какой-либо застройки. Все ранее существующие на нем здания, сооружения и инженерные сети будут демонтированы и вынесены Застройщиком в рамках отдельных проектов, до начала работ по текущему проекту.

Территория строительства, на которой расположен участок строительства, предназначена для комплексной застройки территории и имеет в своем составе несколько земельных участков.

Площадь участка застройки, выделенная под строительство, составляет 1,0011 га.

Часть участка строительства попадает в водоохранную зону реки Исеть. При этом временная строительная инфраструктура (административно-бытовой городок, построечные дороги, сети) не попадает в водоохранную зону. При планировании (разработке ППР) и производстве работ в водоохранной зоне необходимо обеспечить охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с Водным кодексом РФ.

Основные внешние связи рассматриваемой территории строительства обеспечены сложившейся транспортной сетью г. Екатеринбург.

Транспортное обслуживание объекта строительства будет осуществляться автомобильным транспортом в соответствии с развитой структурой существующих автомобильных дорог.

Въезд и выезд на территорию стройплощадки будет производиться согласно стройгенплану. Проезда по существующим сетям теплоснабжения не предполагается, при пересечении подземных сетей проездами, в обязательном порядке организовывается дополнительная защита, обеспечивающая распределение нагрузки на грунт.

На территории строительной площадки планируется передвижение строительной техники по временным автодорогам из дорожных плит.

Выделение дополнительных земельных участков, не находящихся в собственности застройщика, на период строительства не требуется.

Согласно заданию застройщика, строительство ведётся в один этап. С целью выполнения календарного плана, технологическая последовательность производства работ при возведении зданий должна обеспечивать возведение всех секций параллельными технологическими потоками (одновременно). При этом, в проектах производства работ и на стройплощадке при производстве работ должны быть разработаны и соблюдаться мероприятия по безопасному выполнению совмещенных работ башенными кранами и прочими машинами, механизмами, технологическим оборудованием. Опасные зоны работы кранов и падения грузов с высоты должны находиться за пределами площадки с бытовыми помещениями строителей, а также путей движения и отдыха людей.

Проектируемое строительство включает в себя работы подготовительного и основного периодов.

В подготовительном периоде строительства следует:

- принять площадку и геодезическую основу от застройщика;
- выполнить предварительную вертикальную планировку;
- установить временное ограждение стройплощадки;
- выполнить временные проезды для строительного автотранспорта и пожарных машин;
- установить при въезде на строительную площадку стенд пожарной защиты с указанием строящихся (при необходимости сносимых) и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения источников воды, средств пожаротушения;
- выполнить прокладку проектируемых наружных инженерных сетей;
- выполнить обустройство основания под открытые складские площадки;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем;
- обеспечить строительную площадку водой, электроэнергией, связью;
- установить временные мусоросборные контейнеры для бытового мусора;
- установить бункеры-накопители для строительного мусора;
- обустроить временную электропитовую;
- установить временные бытовые помещения для бригад строителей;
- установить пост охраны на въезде (и выезде) со стройплощадки;
- установить временные туалеты (герметичные пласт. кабины);
- выполнить разбивку осей проектируемых зданий;
- организовать строительный, лабораторный и геодезический контроль;
- разработать ППР и ППРк;
- мобилизовать материальные и кадровые ресурсы.

Работы основного периода:

- работы по возведению подземной части зданий;
- работы по возведению надземной части зданий, закрытие теплового контура;
- устройство инженерных систем, фасадные и внутренние отделочные работы;
- устройство наружных сетей и благоустройство;
- наладка систем и сдача объекта в эксплуатацию.

Количество работников в максимальную смену – 180 чел.

Работы производятся в 2 смены.

Количество башенных кранов – 3.

Площадка обеспечена складскими и бытовыми помещениями в полном объеме.

Общая продолжительность 24 месяца, включая 2 месяца подготовительных работ.

4.2.2.10. Мероприятия по охране окружающей среды

В административном отношении проектируемый объект, расположен по ул. Щербакова в Чкаловском районе г. Екатеринбурга.

Жилая застройка переменной этажности рассчитана 1298 жителей и 32 сотрудников встроенных помещений, расположенных на первых этажах.

На прилегающей территории проектом предусматривается размещение открытых автопарковок (для жилых квартир и офисов), детской игровой площадки, площадки для отдыха взрослого населения, спортивной площадки, площадки ТБО. Размещение большинства парковочных мест предусмотрено на ранее запроектированном подземном паркинге.

На прилегающей территории предусмотрено размещение 43 м/мест.

Санитарно-защитная зона

Для рассматриваемой жилой застройки санитарно-защитная зона не устанавливается.

Автостоянки

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

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

<i>Объекты, до которых исчисляется разрыв</i>	<i>Расстояние, м</i>		
	<i>Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест</i>		
	10 и менее	51-100	101-300
Фасады жилых домов и торцы с окнами	10	25	35
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). Открытая стоянка на 27 машино-мест – предусмотрена как стоянка с постоянными машино-местами.

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

Участок строительства расположен на правобережной надпойменной террасе Нижне-Исетского водохранилища в 112 м.

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 20.11.2018 №1387 ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Нижне-Исетского водохранилища устанавливается в размере 200 м, береговой полосы-20 м. Участок частично находится в границах водоохранной зоны водного объекта.

Мероприятия при размещении объекта в водоохранной зоне:

Период строительства:

- движение автотранспорта в пределах землеотвода и по твердым покрытиям;
- заправка строительной техники на специальной площадке, с использованием

металлического поддона;

- проведение работ по капитальному ремонту строительной техники на базах подрядной организации;
- использование на стройплощадке только исправной техники;
- организованный отвод поверхностных вод со строительной площадки;
- складирование отходов и материалов производства на площадках с водонепроницаемым покрытием;
- использование биотуалетов, оборудованный душевых;
- выполнение требований нормативных документов, регламентирующих условия прокладки инженерных коммуникаций;
- заправка топливом строительно-дорожных машин и техники только на специализированной АЗС;
- мойка строительно-дорожных машин и техники только на специализированной автомойке.

Вся применяемая техника будет соответствовать стандартам и ТУ, а также находится в исправном состоянии.

Изъятия поверхностных вод, водных биоресурсов и влияние на водный режим водного объекта происходить не будет. Вода на хозяйственные и питьевые нужды в период проведения работ будет использоваться привозная. Мойка автомашин, их ремонт будет производиться по договору с организацией, оказывающей данный вид услуг (заключается подрядчиком до начала работ) вне зоны проведения строительных работ. Заправка автомашин производится на специализированных АЗС.

При проведении строительных работ в рыбоохранной зоне одним из приоритетных негативное воздействие связано с нарушением почвенно-растительного покрова поймы, что может приводить к деградации прибрежных мест обитания и нереста рыб. Стоит отметить, что строительные работы в рыбоохранной зоне будут производиться только в границах участка выделенного под строительство, по завершению работ предусматривается благоустройство территории, в т.ч. посадка древесно-кустарниковой растительности и многолетних трав, что благоприятно скажется на среде обитания водных биоресурсов.

Период эксплуатации:

Водопровод и водоотведение централизовано.

Сточные воды системы бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений по характеру загрязнений являются бытовыми. Предварительной очистки бытовых и дождевых сточных вод, применения дополнительного оборудования и аппаратуры в проекте не требуется.

В целях рационального применения воды выполняется установка водосчетчиков.

Зоны санитарной охраны водных объектов

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области, территория строительства не попадает в установленные ЗСО и на сегодняшний день нет внесенных в ЕГРН ЗСО.

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 РФ от 22.03.2018 № 05-12-53/7812 и официального сайта <http://oopt.kosmosnimki.ru> объект строительства не попадает в границы ООПТ Федерального значения;

- МПР и экологии Свердловской области от 07.08.2023 №12-17-04/14655 об отсутствии ООПТ регионального значения, об отсутствии ЗСО, об отсутствии краснокнижных животных и растений;

- Комитета благоустройства Администрации города Екатеринбурга от 19.07.2023 №26.1-21/001/330 об отсутствии ООПТ местного значения.

Памятники историко-культурного наследия

Рассматриваемый участок 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).

Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке от 04.07.2019.

Приаэродромные территории

Площадка строительства попадает в следующие охранные зоны:

- Подзона 5 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00:6.1909;
- Подзона 6 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00:6.1910;
- Подзона 3 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00:6.1907;
- Подзона 4 приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00:6.1908;
- Приаэродромная территория аэродрома Екатеринбург (Кольцово) 66:00-6.1915;
- Третья подзона приаэродромной территории Аэродрома Екатеринбург (Арамилль) 66:00-6.2648.
- Шестая подзона приаэродромной территории Аэродрома Екатеринбург (Арамилль) 66:00-6.2644.

Строительство в приаэродромной территории согласовано с Росавиацией.

Таким образом, проектируемый объект в целом соответствует требованиям градостроительного зонирования.

В период эксплуатации

Атмосферный воздух

Период эксплуатации для легкового автотранспорта предусмотрены автостоянки общей вместимостью на территории на 43 м/места.

В ходе эксплуатации в атмосферный воздух выделяется 7 загрязняющих веществ 3 – 4 класса опасности общей массой 0,242659 т/год.

По результатам расчетов рассеивания максимальная приземная концентрация без учета фона / с существующим фоном по всем загрязняющим веществам не превышает на всем расчетном прямоугольнике 0,72 / 0,12 ПДК по диоксиду азота, что соответствует санитарным нормам.

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»;
- п.70 СанПиН 2.1.3684-21.

Шумовое воздействие

Основными внешними источниками шума, рассматриваемыми в данном проекте, является автотранспорт и мусороуборочные работы.

При эксплуатации проектируемого объекта акустические расчеты проведены на существующей застройке, проектируемой застройке, а также на территории площадок отдыха для детей и взрослого населения.

Жилые дома многоэтажные, приняты расчётные точки в соответствии с п.12.5. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (с изменениями: 5 мая 2017 г., 16 декабря 2021 г., 31 мая 2022 г.).

Акустический расчет проводится по программе «Эколог-Шум 2.6».

В комплект поставки программы входят справочники шумовых характеристик технологического, вентиляционного оборудования и автотранспорта.

Акустический расчёт на период эксплуатации проводится на дневное время суток, т.к. проектируемый объект работает только днем. Одновременность работы источников шума принимается по наихудшему варианту – при 100 % одновременности работы всех источников шума на территории проектируемых объектов.

Анализ проведенных расчетов показал, наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука в период эксплуатации в дневное время суток с учетом существующего шума составят:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций жилого дома – 29,5 / 39,1 дБА,

Проведенный акустический расчет позволяет сделать вывод, что реализация принятых проектных решений для периода строительства и эксплуатации не окажет негативного влияния на акустический климат прилегающих территорий; санитарные нормы для дневного и ночного времени суток соблюдаются.

Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации:

- автопарковки размещены с учетом санитарных разрывов.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы производства и потребления 4-5 класса опасности в количестве 379,892 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.

Площадка сбора ТКО расположена в северной части проектируемой территории.

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

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.

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.

Расход воды на проектируемом объекте предусмотрен на хоз.-бытовые нужды жильцов дома и сотрудников в строенных помещений.

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

Общий расход воды на хоз.-бытовые нужды 243,984 м³/сут.

Расход воды на производственные нужды не предусматривается.

Объем хоз.-бытовых сточных вод составит 234,024 м³/сут.

Безвозвратные потери на полив территории составят – 9,96 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 составляет 2679,22 м³/год.

Все ливневые стоки с территории жилых домов, временного проезда и автопарковок собираются в дождеприёмные колодцы и далее в запроектированные сети городской ливневой канализации и на очистные сооружения.

Мероприятия по защите водных ресурсов:

Система бытовой канализации (К1, 1К1) проектируется для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов в проектируемые наружные сети бытовой канализации, а далее в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации по пер. Дунитовый.

Система внутреннего водостока (К2) проектируется для отведения дождевых и талых вод с кровли здания в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

Система дренажной напорной канализации (К13н, К14) проектируется для отвода случайных и аварийных проливов, а также из приямков помещений ИТП и насосной ПТ, для отвода стоков после тушения пожара с жилых этажей здания в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

Сточные воды системы бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений по характеру загрязнений являются бытовыми. Предварительной очистки бытовых и дождевых сточных вод, применения дополнительного оборудования и аппаратуры в проекте не требуется.

В целях рационального применения воды выполняется установка водосчетчиков.

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

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 3519,66 м².

Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Программа экологического контроля разрабатывается в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», Приказ Минприроды России от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

На территории рассматриваемого объекта отсутствуют организованные источники выбросов. План-график контроля воздействия на атмосферный воздух источников организованных выбросов вредных веществ разрабатывать не требуется.

В соответствии с п. 9.1.2 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 в план-график контроля за выбросами включаются источники и вещества, выбрасываемые источником, если их концентрация превышает 0,1 ПДКм.р. на границе стройплощадки (контур объекта).

По результатам расчета рассеивания на период эксплуатации, на границе промплощадки (контур объекта) концентрация 0,1 ПДК не превышает по всем загрязняющим веществам. Мониторинг качества атмосферного воздуха на контрольных постах разрабатывать не требуется.

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 36089,74 руб.

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 строительных машин и механизмов;
- Пересыпка сыпучих материалов;
- Лакокрасочные работы;
- Сварочные работы;
- Укладка асфальта.

В ходе строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяется 19 загрязняющих веществ 2 – 4 класса опасности общей массой 70,26466 тонн за период.

По результатам расчетов рассеивания для наихудшего периода строительства, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, максимальная приземная концентрация с фоном в нормируемых объектах достигает в ближайшей жилой застройке 0,95 ПДК (по диоксиду азота),

что находится в пределах санитарных норм. 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»;
- п.70 СанПиН 2.1.3684-21.

Шумовое воздействие

При проведении работ по строительству проектируемого объекта основным источником негативного воздействия на акустический климат прилегающей территории является работа дорожно-строительной техники, автотранспорта, вспомогательного оборудования.

По технологии проведения строительных работ на строительной площадке одновременно работают определенные группы техники.

Для акустического расчета принимаем работу группы оборудования с наихудшими шумовыми характеристиками.

Строительные работы проводятся только в дневное время суток.

Акустический расчет проводится по программе «Эколог-Шум 2.6». Программа реализует методику расчета в соответствии со СНиП 23-03-2003. «Эколог-Шум 2.6» позволяет проводить расчеты уровней звукового давления, создаваемых внешними источниками шума на территории, оценку эффективности шумозащитных мероприятий.

В период строительства заданы расчетные точки на существующей жилой застройке.

Жилые дома многоэтажные, приняты расчётные точки в соответствии с п.12.5. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (с изменениями: 5 мая 2017 г., 16 декабря 2021 г., 31 мая 2022 г.).

Акустический расчёт на период строительства проводится только на дневное время с учётом работы наиболее шумящего оборудования.

Анализ проведенных расчетов показал, что при строительстве проектируемого объекта, с учетом существующего шума, максимальные эквивалентный / максимальный уровни шума составят на границе отведённого участка под строительство объекта – 34,7 / 40,0 дБА,

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Грунт на территории строительства соответствует категории «допустимая». Почва с категорией химического загрязнения «опасная» может быть использована без ограничений, исключая объекты повышенного риска, под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

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 «чистые».

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 отходы в количестве – 388,942 т/за период.

При строительно-монтажных работах образуются отходы производства в виде обрезков, остатков и естественной убыли и потребления при хозяйственно-бытовой деятельности строителей 3 - 5 класса опасности.

Отходы, образующиеся в период строительства, по мере образования складироваться 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.

Водные ресурсы

Обеспечение стройплощадки привозной водой на производственные и хоз.-бытовые нужды предусмотрен путем заключения договоров на водоснабжение. Для резервного запаса воды на стройплощадке предусмотрена установка емкость объемом 500 л.

Потребность в воде в период строительства составляет 10,298 л/с, в том числе:

- на производственные нужды – 0,11 л/с,
- на хозяйственно-бытовые потребности – 0,188 л/с,
- на нужды пожаротушения – 10 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.

Локальной очистке подлежат стоки от мойки колес автотранспорта – 0,99 м³/сут.

В качестве отстойников от участка мойки колес применены пластиковые емкости заводского изготовления с лотками. Объем емкости 2 м³, размер 2,2x1,3x1,5 м. Осадок очистки колес автотранспорта вывозиться по договору со специализированной организацией. Откачка песка и ила будет осуществляется по договору с подрядной организацией.

Мероприятия по защите водных ресурсов:

- исключение значительных, неоправданных передвижений технических средств и механизмов, особенно в прибрежной полосе;
- исключение мойки техники на берегах водотока, а также заправки и ремонта техники в пределах береговой зоны, не допускать попадания ГСМ и других загрязняющих веществ в водную акваторию реки;
- исключение использования в работе техники без проверки на отсутствие утечек масла и топлива;
- обеспечение оснащенных рабочих мест и строительных площадок контейнерами

для бытовых и строительных отходов, их своевременного сбора и вывоза отходов производства;

- своевременное проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель;

- работы в темное время суток не проводятся, поскольку снижение освещенности приводит к потере ориентации у рыб и увеличению их гибели, особенно среди личинок;

- учет при использовании работающей техники тот факт, что создаваемое ею шумовое воздействие отрицательно влияет на скат молоди рыб.

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.

Программа производственного экологического контроля

Постановлением Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» установлено, что строительная площадка при сроках строительства 6 месяцев и более относится к объектам НВОС III категории, так как строительство производится за 24 мес.

Проектными решениями предусмотрен контроль:

- 1) ежеквартальный контроль качества атмосферного воздуха на границе участка производства работ (химические компоненты в воздухе и замер уровня шума). Значения полученных результатов замеров сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДКм.р.). Оценка качества осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

- 2) в течение всего периода СМР 1 раз в месяц в период открытого русла проводить контроль качества поверхностных вод в 500 м выше и в 500 ниже по течению от места проведения работ (рН, кислород, ХПК, БПК5, нефтепродукты, железо, взвешенные вещества). Отбор проб производится согласно ГОСТ Р 59024-2020 аккредитованной лабораторией, которая выполняет исследования вод по вышеуказанным компонентам. Оценка качества воды производится в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбо-хозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбо-хозяйственного значения».

- 3) контроль качества почвы (1 раз в квартал на химические, микробиологические и паразитологические показатели качества). Виды исследований, расположение точек отбора, их кол-во определено в отчете по ИЭИ.

- 4) контроль водоохраной зоны (2 раза в год весной и осенью). Проведение уборки мусора, контроль за недопущением слива сточных вод, нефтепродуктов, краски и др. веществ, применяемых при СМР.

После завершения строительных работ должны быть проведены (с привлечением органов Роспотребнадзора) контрольные исследования проб почв и грунта, выходящих на дневную поверхность, включая определения микробиологических и паразитологических показателей.

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 292449,15 руб.

4.2.2.11. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

2-АРП/23-30-08-2023-ПБ1

Расстояние от проектируемого объекта до соседних зданий принято в соответствии с таблицей 1 п.4.3 СП 4.13130.2013 и составляет с северной, южной, западной и восточной сторон не менее 20 метров (территория свободная от застройки).

Забор воды для целей пожаротушения предусмотрен не менее, чем от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой сети.

Расход воды на наружное пожаротушение принят не менее 40 л/с п.2.5.6 СТУ.

Пожарные гидранты располагаются вдоль проезда на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания.

Расположение пожарных гидрантов учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление тушения здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием.

Продолжительность тушения пожара принимается — 3 ч.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому дому обеспечен с двух продольных сторон. Предусмотрено устройство подъезда пожарных автомобилей к жилой секции не по всей длине продольной стороны, при этом в жилых секциях запроектированы лифты с режимом для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009 п.2.8.3 СТУ. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 метров.

Разработан документ о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений (составил С.С. Денисюк, директор ООО «Регион») в соответствии с требованиями СТУ в обоснование отступления от п. 8.1.1 СП 4.13130.2013.

Объект расположен от ближайшего подразделения пожарной охраны на расстоянии, обеспечивающем прибытие первых пожарных подразделений в пределах 10 минут.

Выход на кровлю осуществляется через противопожарный люк в кровле размером не менее 0,8x1,2 (п.7.6 сп 4.13330.2013) по закреплённой металлической лестнице.

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1 п. 7.11 СП 4.13130.2013 с изм. 1.

Между маршами лестницы и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматриваются зазоры шириной в плане в свету не менее 75 мм.

На стенах здания устанавливаются световые указатели расположения пожарных гидрантов.

К системам противопожарного водоснабжения здания обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования

Проектируемый объект представляет собой 5 секций, 3 из которых - 25-тиэтажные башни, связанные между собой пристроями (секции 4 и 5) в уровне минус 1 и 1 этажей. В секциях 1, 2, 3 располагаются квартиры и встроенные помещения общественного назначения, в секциях 4, 5 располагаются только встроенные помещения общественного назначения, на 1-м уровне и подземные галереи на минус 1-м уровне.

Основные характеристики здания:

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности пожарных отсеков, частей зданий – Ф 1.3, Ф 4.3.

Здание разделено на следующие пожарные отсеки:

- ПО № 1 - Секция 1 и Секция 4;
- ПО № 2 - Секция 2, Секция 3, Секция 5.

Для объекта разработаны и согласованы в установленном порядке специальные технические условия (разработаны в 2023 году ООО «Регион», ИНН 6670458076; согласованы территориальным органом МЧС по Свердловской области письмом от 26.12.2023 ГУ-ИСХ-122413).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности для:

- определения расхода воды для целей наружного пожаротушения, зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве (числе) этажей более 25 (фактически количество (число) этажей не более 26);
- определения типа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ) для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве (числе) этажей более 25 (фактически количество (число) этажей не более 26).

В составе СТУ изложен перечень проектных решений отличных от действующих норм и правил, а именно:

- отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м (отступление от требований, установленных пунктом 6.1.1 СП 1.13130.2020);
- в здании класса Ф1.3, высотой более 28 м, лестничная клетка предусматривается незадымляемой типа Н2 (отступление от требований, установленных пунктом: 4.4.18 СП 1.13130.2020);
- лестничная клетка не имеет световых проёмов площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже (отступление от требований, установленных пунктом 4.4.12 СП 1.13130.2020);
- выход из лестничной клетки в вестибюль предусмотрен без устройства тамбура с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу и без выхода непосредственно наружу (отступление от требований, установленных пунктом 4.4.11 СП 1.13130.2020);
- отсутствие возможности устройства нормативного подъезда для пожарных машин к жилым секциям (отступление от требований, установленных пунктом 8.1.1 СП 4.13130.2013);
- ширина эвакуационных выходов в подвале менее 1,2 м (фактически не менее 0,9 м) (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.19 СП 1.13130.2020);
- устройство не рассредоточенного расположения эвакуационных выходов из помещений, коридоров (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.16 СП 1.13130.2020);
- ширина выходов из лестничных клеток наружу (вестибюль) менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.20 СП 1.13130.2020);
- ширина тамбуров и тамбур-шлюзов, шириной, больше ширины дверных проемов (эвакуационных выходов) не менее, чем на 0,1 м, а глубиной - более ширины дверного полотна не менее, чем на 0,1 м, но не менее 1 м (отступление от требований, установленных пунктом 4.3.11 СП 1.13130.2020);
- устройство подвальных этажей под жилыми секциями (корпусами) без разделения на части по 700 м² (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.11 СП 1.13130.2020);
- блоки кладовых, размещенные в подвале и предназначенные для одновременного пребывания более 6 человек (фактически не более 15), имеют один эвакуационный выход (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.7 СП 1.13130.2020);

– устройство общей системы противодымной вентиляции для коридоров нежилого этажа с индивидуальными кладовыми и коридором жилого этажа (отступление от требований, установленных пунктом 7.6 СП 7.13130.2013);

– устройство одного эвакуационного выхода из встроенных нежилых помещений общественного назначения на первом этаже Объекта защиты при количестве людей в помещениях (группах помещений) не более 50 и площади помещений (групп помещений) не более 300 м² (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.9 СП 1.13130.2020);

– устройство одного эвакуационного выхода с этажа секции при общей площади квартир на этаже не более 600 м² (отступление от требований, установленных пунктом 6.1.1 СП 1.13130.2020).

Обоснование следующих отступлений подтверждено оценкой пожарного риска (выполнен ООО «Регион», ИНН 6670458076):

– ширина эвакуационных выходов в подвале менее 1,2 м (фактически не менее 0,9 м) (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.19 СП 1.13130.2020);

– устройство не рассредоточенного расположения эвакуационных выходов из помещений, коридоров (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.16 СП 1.13130.2020);

– устройство не рассредоточенного расположения эвакуационных выходов с подвальных этажей;

– ширина выходов из лестничных клеток наружу (вестибюль) менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.20 СП 1.13130.2020);

– ширина тамбуров и тамбур-шлюзов, шириной, больше ширины дверных проемов (эвакуационных выходов) не менее, чем на 0,1 м, а глубиной - более ширины дверного полотна не менее, чем на 0,1 м, но не менее 1 м (отступление от требований, установленных пунктом 4.3.11 СП 1.13130.2020);

– устройство подвальных этажей под жилыми секциями (корпусами) без разделения на части по 700 м² (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.11 СП 1.13130.2020);

– блоки кладовых, размещенные в подвале и предназначенные для одновременного пребывания более 6 человек (фактически не более 15), имеют один эвакуационный выход (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.7 СП 1.13130.2020);

– устройство одного эвакуационного выхода из встроенных нежилых помещений общественного назначения на первом этаже Объекта защиты при количестве людей в помещениях (группах помещений) не более 50 и площади помещений (групп помещений) не более 300 м² (отступление от требований, установленных пунктом 4.2.9 СП 1.13130.2020);

– устройство одного эвакуационного выхода с этажа секции при общей площади квартир на этаже не более 600 м² (отступление от требований, установленных пунктом 6.1.1 СП 1.13130.2020).

По результатам расчетов индивидуальный пожарный риск на объекте защиты не превышает значение одной миллионной в год (Расчетная величина индивидуального пожарного риска на объекте составляет $8,23 \cdot 10^{-7}$ год⁻¹) при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из зданий точке при принятых объёмно-планировочных решениях и системах противопожарной защиты.

Конструктивная система здания – каркасно-стеновая (смешанная). Несущие конструкции монолитные железобетонные продольные и поперечные стены, пилоны, объединенные плитами междуэтажных перекрытий и покрытий в пространственную устойчивую систему. Узлы сопряжения вертикальных несущих конструкций с фундаментами и перекрытиями - жесткие.

К конструкциям, обеспечивающим общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре, относятся: монолитные железобетонные пилоны и стены, плиты покрытий и перекрытий.

Пределы огнестойкости конструкций:

Несущие стены, колонны и другие несущие элементы – R120.

Наружные ненесущие стены – E30.

Перекрытия междуэтажные – REI60

Внутренние стены лестничных клеток – REI120

Марши и площадки лестничных клеток – R60.

Пожарные отсеки жилого дома отделены друг от друга противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150.

Размещение встроенных помещений общественного назначения в жилом доме предусмотрено на первом этаже, при этом помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0. П.5.2.9 СП 4.13130.2013.

В местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса предусмотрена не менее 1,2 м п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних перегородок ширина простенков предусмотрена не менее 0,8 м п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

Внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м п.5.4.16 СП 2.13130.2020.

Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м, при одновременном выполнении следующих требований:

- квартиры отделены от прилегающих квартир, общих коридоров, строительными (ограждающими) конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60;

- перед входом в квартиру из поэтажного коридора, запроектирована установка одного спринклера, подключенного к кольцевой сети внутреннего противопожарного водопровода, с интенсивностью орошения водой по первой группе помещений по СП 485.1311500.2020;

- СОУЭ жилой секции запроектировано не ниже 3-го типа по СП 3.13130.2009;

- отделка ограждающих конструкций общих коридоров: стен, потолков и покрытия полов запроектирована из негорючих материалов;

- в жилой секции запроектировано устройство, лифта с режимом для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р53296-2009;

- в жилой секции запроектировано устройство пожаробезопасных зон;

- все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) защищены СПС с применением адресных пожарных извещателей;

- сигналы о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации Объекта выведены на приемные контрольные устройства, с их автоматическим дублированием в подразделение пожарной охраны «01» при получении сигнала «Пожар»;

- жилые секции защищены системой противодымной вентиляции по СП 7.13130.2013;

- для светильников аварийного (эвакуационного) освещения, световых указателей «Выход», эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, дополнительно, предусмотрен резервный источник питания, обеспечивающий работу светильников не менее чем 2 часа п.2.3.4 СТУ.

При устройстве незадымляемой эвакуационной лестничной клетки (типа Н2) без естественного освещения (через проемы в наружных стенах) предусмотрено оборудование ее аварийным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения п.2.3.3 СТУ.

Предусмотрено устройство подвальных этажей под жилыми секциями (корпусами) без разделения на части по 700 м² п.2.3.5 СТУ.

Площадь блоков кладовых не превышает 200 м². Части этажа с кладовыми отделены от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа. Внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов предусмотрены площадью не более 10 м².

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах и отделяются от поэтажных внеквартирных коридоров стенами (предел огнестойкости не менее REI 120) с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Лифты для пожарных размещены в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахт имеют предел огнестойкости не менее REI 120. Двери шахт лифтов для пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60. ГОСТ Р 53296-2009.

В здании несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части имеют предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель покрытия в этом месте выполнен из НГ п.6.5.5 СП 2.13130.2020.

Места сопряжения перекрытий и перегородок с нормируемым пределом огнестойкости с другими ограждающими конструкциями здания, запроектированы с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград п.6 ст.88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

- для стен и потолков (вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы) - НГ (общие коридоры, холлы, фойе) - Г1, В1, Д2, Т2;

- для покрытия полов (вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы) - В2, Д3, Т2, РП2 (общие коридоры, холлы, фойе) - В2, Д3, Т2, РП2.

Пути эвакуации отделяются от помещений стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями.

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

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

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот предусмотрены лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6. При высоте лестниц более 45 см предусмотрены ограждения с перилами п.4.3.5 СП 1 13130.2020.

На путях эвакуации не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, кроме встроенных шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

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

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

Для эвакуации с жилых этажей секций (корпусов) высотой более 28 м, но не более 75 м при общей площади квартир на этаже секции (корпуса) не более 570 м² в том числе не обеспеченных аварийными выходами, предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с шириной маршей не менее 1,05 м в свету п.2.3.2 СТУ.

Входы в указанные лестничные клетки с этажей предусмотрен из поэтажных коридоров через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. В качестве указанного тамбур-шлюза предусмотрен лифтовой холл лифта для пожарных, являющийся пожаробезопасной зоной для МГН п.2.3.2 СТУ.

Из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 выход наружу предусмотрен через вестибюль, через противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 60 без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или отдельного выхода непосредственно наружу, в том числе из единственной лестничной клетки. При этом вестибюль отделен от смежных помещений (за исключением санузлов, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности) противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении и оборудован системой вытяжной противодымной вентиляции п.2.2.4 СТУ.

Эвакуация из квартир, расположенных на первом этаже предусмотрена через коридор ведущий непосредственно наружу.

Ширины коридоров, в том числе используемых МГН предусмотрена не менее 1,4 м, без учета направления открывания дверей квартир.

Из каждого помещения общественного назначения (с одновременным пребыванием менее 50-ти человек) на первом этажах предусмотрен изолированный от жилой части здания эвакуационный выход шириной не менее 0,8 м непосредственно наружу.

Уклон маршей лестничных клеток, ведущих с подземного этажа предусмотрен не более 1:1.

Минимальная ширина маршей лестничных клеток жилых секций предусмотрена не менее 1,05 м, а максимальный уклон предусмотрен не более 1:1,75 п.6.1.16 СП 1.13130.2020.

Выходы из помещений и этажей на лестничные клетки предусмотрены с дверями с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах п. 4.4.6 СП 1.13130.2020.

Габариты эвакуационных выходов из квартир предусмотрены не менее 0,9х1,9 метра.

В соответствии с заданием на проектирование проживание и рабочие места МГН на объекте не предусмотрены. Доступ МГН обеспечен на первый этаж.

В соответствии с п.9.1.3 СП 1.13130.2020 предусмотрено расчетное наличие МГН группы М2-М4 по 1 человеку на этаж.

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности имеющихся помещений производственного назначения:

- Венткамера – Д,
- ИТП – Д,
- Насосная – Д,
- Электрощитовая – В4,
- КУИ – В4,
- Автостоянка – В2.

В соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2013 проектом предусматривается система дымоудаления из коридора -1 этажа, вестибюля 1 этажа и межквартирных коридоров на этажах жилых секций.

В здании запроектированы системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- ДВ1.1, ДВ2.1, ДВ3.1 – для защиты межквартирного коридора.

Проектом предусмотрен подпор воздуха при пожаре:

– ДП1.1, ДП2.1, ДП3.1 – подпор в безопасную зону ЛХ (открытая дверь);

– ДП1.2, ДП2.2, ДП3.2- подпор в безопасную зону ЛХ (закрытая дверь);

– ДП1.3, ДП2.3, ДП3.3 – подпор в коридор и вестибюль;

– ДП1.4, ДП2.4, ДП3.4 – подпор в ЛК;

– ДП1.5, ДП1.6, ДП2.5, ДП2.6, ДП3.5, ДП3.6 – подпор в лифты;

– ДП1.7, ДП2.7, ДП3.7 – подпор в лифт (ППР).

Для жилого дома в соответствии с таблицей 7.1 и 7.3 СП10.13130.2020 многоквартирные жилые дома (Ф1.3), при количестве этажей свыше 16 до 25 (или при высоте здания свыше 50 до 75 м включительно.) и длиной коридоров более 10 м, оборудуются системой внутреннего противопожарного водопровода расходом 2 струи по 2,9 л/с каждая.

Встроенные помещения (офисы) на 1 этаже в соответствии с п.7.9 СП10.13130.2020 и СТУ, оборудуются системой внутреннего противопожарного водопровода 2 струи по 2,9 л/с каждая.

2-АРП/23-30-08-2023-ПБ2

Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020. Системой АПС защищаются все помещения, кроме помещений категории В4 и помещений с мокрыми процессами.

В качестве приемо-контрольных приборов используются приборы управления охранно-пожарные адресные “R3-Рубеж-2ОП”. Прибор контролирует адресные устройства по 2-м адресным линиям связи (АЛС) и позволяет работать с радиальными, кольцевыми, древовидными АЛС. Общая длина каждой АЛС – не более 3000 м. Имеется контроль АЛС на КЗ, перегрузку, контроль исправности устройств в АЛС. Для организации распределенной системы пожарной сигнализации и системы пожаротушения применяются схемы с объединением в один интерфейс (R3-Link) до 60 адресных приемо-контрольных приборов и выводом информации на центральный компьютер. Прибор “R3-Рубеж-2ОП” имеет на панели управления ряд функциональных кнопок, предназначенных для быстрого доступа к различным пунктам меню и командам быстрого управления. В приборе имеется возможность создания до 500 охранных или пожарных зон.

К приборам Рубеж-2ОП прот. R3 подключаются адресные извещатели:

- пожарный дымовой точечный извещатель адресный «ИП 212-64 прот. R3»;
- пожарный тепловой точечный извещатель адресный «ИП 101-29-PR-R3»;
- пожарный ручной извещатель адресный «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 прот. R3».

В квартирах устанавливаются автономные пожарные дымовые извещатели «ИП 212-142», совмещенные с звуковым оповещателем.

Для управления клапанами дымоудаления и клапанами подпора воздуха используются модули автоматики дымоудаления адресные «МДУ-1 прот. R3», модули также осуществляют контроль состояния клапанов. Включение (открытие) клапанов производится по сработке пожарных извещателей или устройств дистанционного пуска на том этаже, на котором произошла сработка. Включение вентиляционных установок дымоудаления и подпора воздуха производится посредством шкафов управления “ШУН/В прот. R3”, подключаемых в адресную линию.

Для управления насосными станциями пожаротушения используются адресные релейные модули «PM-1/PM-4 прот. R3». Контроль за работой (включение/авария) насосными станциями ведется с их шкафов управления при помощи адресных меток «AM-4

прот. R3». Адресные метки имеют 4 шлейфа контроля, релейные модули 1/4 реле «сухой контакт». Управление электрозадвижками задвижками осуществляется посредством шкафов управления задвижками «ШУЗ-R3», подключаемых в адресную линию.

Для разблокировки электромагнитных замков системы домофонной связи и системы контроля доступа в разрыв цепей питания замков устанавливаются адресные релейные модули «РМ-1 прот. R3», которые посредством размыкания реле «сухой контакт» по сигналу «Пожар» осуществляют разблокировку замков.

Для включения противопожарных насосов используются устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 прот. R3» в исполнении «запуск пожаротушения», устанавливаемые внутри шкафов пожарных кранов.

Для ручного включения вентиляторов дымоудаления используются устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 прот. R3» в исполнении «запуск дымоудаления», устанавливаемые у эвакуационных выходов.

Для исключения ошибок и нарушений кольцевой адресной линии, в проекте применены изоляторы коротких замыканий «ИЗ-1 прот. R3».

Приборы «R3-Рубеж-2ОП» объединяются по кольцевому интерфейсу R3-Link, который через преобразователь интерфейса – модуль сопряжения Ethernet «R3-МС-Е» поступает в шкаф ТС-3.2 (см. ИОС5), а далее по локальной сети СКС Тх (см. ИОС5) на персональный компьютер– АРМ пожарной сигнализации и системы оповещения, под управлением программного обеспечения «Firesec», производства «Рубеж». Персональный компьютер располагается в помещении УК в секции 3.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и 6.3.4, выделяются в отдельные зоны контроля пожарной сигнализации (далее ЗКПС) квартиры. Для реализации этого требования, первый в линии пожарный извещатель в каждой квартире устанавливается в изолятор шлейфа базовый «ИЗ-1Б-R3». Изолятор шлейфа базовый представляет из себя стандартную базу (монтажный элемент) крепления пожарного извещателя с установленным внутри него изолятором шлейфа «ИЗ-1 прот. R3». Так же в отдельную ЗКПС выделены ручные пожарные извещатели. Для этого в проекте применены «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3» со встроенными изоляторами короткого замыкания.

В помещениях розничной торговли, сдаваемых в аренду (БКТ/ритейл) устанавливаются адресные метки пожарные «АМП-4 прот. R3», которым подключаются аналоговые пожарные извещатели:

- дымовые точечные извещатели извещатели, на перекрытие, в случае установки арендаторами подвесных потолков в помещениях торговли, установка дополнительных дымовых извещателей пожарных выполняется организацией, обслуживающей систему пожарную сигнализацию жилого дома;

- ручные извещатели на путях эвакуации, на высоте 1,5м от уровня пола;

- устройства дистанционного пуска «запуск дымоудаления» и «запуск пожаротушения» в шкафах пожарных (при наличии).

Адресная метка пожарная «АМП-4 прот. R» обладает 4-мя входами аналоговых шлейфов, 2-мя контролируемыми выходами для подключения табло «Выход» и звуковых оповещателей. Электропитание адресных пожарных меток осуществляется от блоков питания «ИВЭР RS-R3».

В кладовках устанавливаются:

- адресные дымовые точечные извещатели извещатели, на перекрытие;

- адресные ручные извещатели на путях эвакуации, на высоте 1,5м от уровня пола;

- адресные устройства дистанционного пуска «запуск пожаротушения» в шкафах пожарных;

- адресные устройства дистанционного пуска «запуск дымоудаления» на путях эвакуации, на высоте 1,5м от уровня пола;

- модули управления клапанами дымоудаления – непосредственно рядом с клапанами;

Размещение автоматических извещателей и деление на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) выполняется согласно действующему своду правил СП 484.1311500.2020. Алгоритм работы извещателей:

- для ручных извещателей - алгоритм А;
- для дымовых извещателей – алгоритм В;

Для реализации алгоритма В в прихожих квартир устанавливается два тепловых адресных пожарных извещателя, а в каждом из прочих помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) устанавливаются адресные пожарные тепловые извещатели в количестве не менее двух штук.

Для реализации алгоритма В в помещениях МОП устанавливается как минимум два дымовых точечных пожарных извещателя, при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним извещателем. Размещение производится на перекрытие. При этом при высоте помещений до 3,5м радиус зоны контроля каждого извещателя равняется 6,4м, при высоте помещений от 3,5м до 6м – 6,05м. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стены на высоте 1,5м согласно планам. Устройства дистанционного пуска «запуск дымоудаления» и «запуск пожаротушения» в/около шкафах пожарных

Для реализации алгоритма В в коммерческих помещениях устанавливаются безадресные дымовые извещатели, при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется двумя извещателями. Размещение производится на перекрытие. При этом при высоте помещений до 3,5м радиус зоны контроля каждого извещателя равняется 6,4м, при высоте помещений от 3,5м до 6м – 6,05м. в случае установки арендаторами подвесных потолков в помещениях торговли, установка дополнительных дымовых извещателей пожарных выполняется организацией, обслуживающей систему пожарную сигнализацию жилого дома. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стены на высоте 1,5м согласно планам. Устройства дистанционного пуска «запуск пожаротушения» в/около шкафах пожарных.

При поступлении сигнала о пожаре от установок обнаружения пожара на пультах контроля и управления системы АПС включаются (отключаются) соответствующие противопожарные системы и инженерное оборудование по проектному варианту. Включение систем противопожарной защиты и отключение общеобменной вентиляции производится автоматически.

Подача управляющих сигналов приемно-контрольными приборами и контроль систем противопожарной защиты предусматривается по следующему алгоритму в пределах соответствующего пожарного отсека:

- включение системы оповещения при пожаре, оповещение дежурного персонала о срабатывании пожарной сигнализации;
- включение светового обозначения зоны пребывания МГН при пожаре в лифтовых холлах;
- подача сигнала на отключение общеобменной вентиляции в шкафы автоматики приточных и силовых щитов вытяжных установок;
- подача сигнала на закрытие огнезащитных клапанов в воздуховодах общеобменной вентиляции в зоне пожара и контроль их положения;
- подача сигнала на открытие клапанов дымоудаления в зоне пожара и контроль их положения;
- подача сигнала на запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха в зоне пожара, в том числе систем подачи воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией,
- подача сигнала на открытие клапанов в воздуховодах системы подпора воздуха в шахты лифтов и контроль их положения;

- подача сигнала на открытие клапанов в воздуховодах системы подпора воздуха в межквартирные коридоры и контроль их положения;
- подача сигнала на отключение лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- разблокировка электромагнитных замков систем домофонии и контроля доступа
- осуществление контроля состояния источников питания и наличие напряжения на исполнительных механизмах;
- подача сигнала на запуск систем пожаротушения и осуществление контроля их состояния.

Управление системами противодымной вентиляции осуществляется автоматически от системы АПС и дистанционно – от кнопок, установленных в пожарных шкафах, и непосредственно со шкафов управления вентиляторами - минуя приборы АПС. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 сек. относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Пуск пожарных насосов производится автоматически по сработке датчиков падения давления в системе и осуществляется со шкафов управления насосами пожаротушения.

При запуске пожарных насосов предусмотрена подача сигнала в удаленной диспетчерской. Включение аварийного насоса осуществляется автоматически с собственного шкафа управления управления насосами пожаротушения.

Согласно требованиям СП 3.13130.2009 и СТУ в здании применяются следующие типы системы оповещения:

- для жилой части применяется СОУЭ 3-го типа - световое и речевое оповещение, СП 3.13130.2009 таблица 2, п.5;
- для помещения ритейла применяется СОУЭ 2-го типа – световое и звуковое оповещение, СП 3.13130.2009 таблица 2, п.16;
- для технических этажей с кладовыми применяется СОУЭ 3-го типа - световое и речевое оповещение, СП 3.13130.2009 таблица 2, п.5;

Проектной документацией предусмотрена система оповещения под управлением оборудования производства фирмы НПА «RUDEZH» (Рубеж) прот. R3:

- световые адресные табло "Выход" - «ОПОП 1-R3»;
- приборы речевого оповещения 100В 850Вт «Sonar SPM-B20085-AR»;
- в помещениях ритейла – адресные пожарные метки «АМП-4 прот. R3»;

Проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей «Маяк-12-3М», громкоговорителей «Sonar SW-06», световых табло «Выход» - «Молния-12», световых адресных табло «Выход» - «ОПОП 1-R3».

Для организации речевого оповещения проектом предусмотрена установка 19" шкафов ШСОУЭ в помещениях узлов связи в подвальных этажах секций. В каждом шкафу размещаются:

- прибор (моноблок) оповещения "Sonar SPM-B20085-AR" – мощностью 850Вт, 20 линий оповещения, вход ГО и ЧС;
- зарядное устройство для блока аккумуляторных батарей "Sonar SBC-3250";
- блок аккумуляторных батарей "Sonar SBB-2425" – АКБ 12 В, 5 Ач 10 шт.

Приборы оповещения "Sonar SPM-B20085-AR" подключаются в адресную линию к ППКОП "Рубеж-2ОП". В помещении УК в секции 3 устанавливается микрофонная консоль "Sonar SRM-7020С".

Над эвакуационными выходами устанавливаются табло «Выход». При этом световые табло светятся постоянно в дежурном режиме и «мерцают» в режиме ПОЖАР.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре производится от резервированных блоков

питания «ИВЭР RS-R3» различного исполнения. Данные блоки подключаются в общую адресную линии и передают все данные о состоянии на приборы «R3-Рубеж-2ОП». Блоки питания оборудуются аккумуляторными батареями соответствующей емкости для обеспечения работоспособности в режиме 24+3 (24ч дежурной работы, 3ч в режиме «пожар»). Блоки питания подключаются к сети 220В по 1-й категории надежности, см. раздел ИОС1.

В проекте применены кабели, не поддерживающие горение нг(А)-FRLS, огнестойкие для групповой прокладки:

- экранированные для адресной линии и линии интерфейса RS485;
- не экранированные для линий питания, управления и контроля;

Прокладку кабелей от щита этажного до извещателей выполнять:

- по подвальному этажу, техническому этажу и паркингу открыто в гофрированной трубе с креплением стальными скобами к перекрытию;

- для 1-го этажа в плите перекрытия в гофрированной трубе;

- для этажей выше 1-го в стяжке пола вышележащего этажа;

Горизонтальная разводка извещателей ритейла выполнена открыто по перекрытию в гофрированной трубе.

Вертикальная стоячковая разводка выполнена в нишах ЩСС1 и ЩСС2.

Вертикальный подъем к оборудованию ритейла выполнен в штрабе по стене в гофрированной или гладкой трубе.

4.2.2.12. 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 жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

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 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 жилой застройки 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.

4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Проектные решения по объекту *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова – линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»* предусматривают возможность доступа маломобильных групп населения на территорию участка, в жилую часть зданий и в помещения общественного назначения.

В соответствии с заданием на проектирование, специализированные квартиры для проживания инвалидов и рабочие места для МГН в нежилых помещениях общественного назначения 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 и нежилые помещения общественного назначения. Продольные уклоны тротуаров приняты не более 40 %, поперечные уклоны - не более 20 %, ширина тротуаров принята не менее 2,0 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участках вдоль озелененных площадок принята не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, принят не более 0,015 м.

Проектом предусмотрены различные типы покрытий для тактильного ориентирования людей с ограниченными функциями зрения. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено с твердой шероховатой поверхностью, не допускающую скольжение. Тактильные средства (полосы шириной 0,5 м), выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка и изменения направления движения.

На пешеходных путях движения и площадках, в местах пересечения с проезжей частью, запроектированы бордюрные пандусы с поперечным уклоном не более 10 %. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,005 м. Минимальная ширина пониженного бортового камня, исходя из габаритов кресла коляски, предусмотрена не менее 1,5 м.

Для инвалидов-колясочников, приезжающих на личном транспорте, запроектировано 1 машино-место размерами 6,0 x 3,6 м, расположенное на расстоянии не далее 200 м от входов в жилую часть и в помещения общественного назначения. Парковочное место оснащается дорожными знаками с установкой на вертикальной опоре. Дополнительно, дорожный знак «Инвалиды» дублируется на парковочном месте, для исключения использования мест для стоянок автотранспорта инвалидов другими видами транспорта.

Все входы в жилую часть и в помещения общественного назначения предусмотрены с уровня земли. Для защиты от атмосферных осадков над входами служит объем вышележащего этажа.

Входные двери 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. На прозрачных полотнах дверей входов в жилую часть и в помещения общественного назначения предусмотрена яркая контрастная маркировка, расположенная на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

В каждом помещении общественного назначения предусматривается универсальный санузел (возводится собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию), со свободным пространством внутри диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски.

Глубина тамбуров входов в жилую часть принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м, что обеспечивает свободное маневрирование на кресле-коляске.

Жилые секции оснащены грузопассажирскими лифтами (грузоподъемностью 1000 кг, габаритами кабины 1900 x 1200 мм, шириной дверного проема не менее 1200 мм в свету) обеспечивающими доступ МГН на жилые этажи. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,8 м, обеспечивающей пространство для разворота кресла-коляски на 180°.

Лестничные клетки запроектированы с маршами, имеющими размеры ступеней: ширина проступи – 0,3 м; высота подъема ступени – 0,15 м. Ступени лестниц предусмотрены с подступенком.

В 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 МГН из помещений общественного назначения на 1 этаже предусмотрена непосредственно наружу.

Эвакуация МГН из мест общего пользования жилой части на 1 этаже секций 1, 2 и 3 предусмотрена непосредственно наружу.

Эвакуация МГН со 2 по 25 этажи предусмотрена в пожаробезопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. В жилых секциях 1, 2 и 3 пожаробезопасные зоны для МГН расположены в лифтовых холлах.

4.2.2.14. 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 и сооружений.

Управляющая эксплуатирующая организация несёт ответственность за правильную эксплуатацию здания, сетей 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 до капитального ремонта.

- Технические обследования и осмотры. Плановые осмотры проводятся в период перед периодом с отрицательными температурами воздуха и после выхода из отопительного периода с целью определения объемов текущего ремонта. Внеплановые 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 осмотра, 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. Работники обслуживающей организации проходят обучение правилам эксплуатации объекта, ведения производственных процессов и эксплуатации производственного оборудования. 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 объекта. Все изменения, результаты осмотров и обследований, капитальных и текущих ремонтов фиксируются в специальных журналах учета технического состояния объекта (журнал эксплуатации объекта). 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.

Первое обследование технического состояния здания и проводится, не позднее чем через 2 года после его ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет.

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» замечания отсутствуют. Оперативные изменения не вносились.

4.2.3.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

По результатам рассмотрения раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения», были внесены следующие изменения и дополнения в раздел проектной документации (АР изм. 1):

1. Наименование раздела и шифр раздела на обложке и титуле приняты в соответствии с составом проектной документации – «Объемно-планировочные и архитектурные решения». Откорректированы шифры в составе тома.

2. Текстовая часть раздела дополнена информацией (ссылкой на п. 4.15 СП 54.13330.2022) о встроенных и встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения, которые не допускаются к размещению в жилых зданиях.

3. В текстовой части раздела указаны действующие нормативные документы и корректные номера пунктов в ссылках на СП 54.13330.2022.

4. В текстовой части корректно указана информация о расположении встроенных мусорокамер.

5. В текстовой части раздела корректно выполнено описание выходов на кровлю, с учетом требований п. 7.6 СП 4.13130.2013.

6. В текстовой части раздела уточнена информация по входным дверям в квартиры (с учетом требований п. 2.3.4 СТУ) - приняты стальные сейф-двери с устройством спринклерного оросителя в поэтажном коридоре над входом в квартиру.

7. В текстовой части раздела корректно выполнено описание отделочных материалов на путях эвакуации, в соответствии требованиям таблицы 28 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, а также требованиям п. 2.3.4, СТУ.

8. Представлены звукоизоляционные расчеты, расчеты инсоляции и КЕО, теплотехнические расчеты, расчеты лифтов, в соответствии требованиям п. 4.1.7 ГОСТ Р 21.101-2020.

9. В графической части раздела, в секции 1 на плане 1 этажа показана маркировка технического помещения (поз. Т1.1-1 по экспликации); уточнено назначение технического помещения, указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности.

10. Исключено размещение жилых комнат смежно с мусорокамерой, а также над помещением мусорокамеры, в соответствии требованиям п. 7.31 СП 54.13330.2022, п. 137 СанПиН 2.1.3684-21.

11. Представлено обоснование по отклонению от требований п. 5.2, п. 5.11 СП 54.13330.2022, в части площадей жилых комнат и вспомогательных помещений (планы этажей выполнены с расстановкой мебели).

12. В соответствии требованиям п. 7.27 СП 54.13330.2022, исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам (не имеющих в своем составе звукоизоляционного слоя) ограждающим жилые комнаты.

13. Представлено обоснование по отклонению от требований п. 6.4.9, СП 54.13330.2022, в части высоты от пола до низа окон (менее нормативного 0,9 м): показана высота глухой части оконного заполнения на разрезах (листы 28, 29 ш. 2-АРП/23-30-08-2023-АР.ГЧ изм. 1).

4.2.3.3. Конструктивные решения

По результатам рассмотрения раздела «Конструктивные решения» по замечаниям экспертизы были внесены изменения и дополнения:

1. Откорректированы опечатки в текстовой части в описании конструкций здания и грунтового основания.

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» замечания отсутствуют. 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. В текстовой части откорректирован расход на внутреннее пожаротушение.
2. Текстовая часть дополнена информацией о мусорокамерах.
3. В графической части указано месторасположение поливочных кранов.

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» по замечаниям экспертизы были внесены изменения и дополнения:

1. В текстовой части откорректирован материал трубопроводов для стояков дождевой канализации.
2. Текстовая часть дополнена информацией, как отводится сточная вода после тушения пожара с мусорокамер.
3. Текстовая часть дополнена информацией о пластиковом и пристенном дренаже.
4. В графической части представлены принципиальные схемы наружных сетей К1,К2.

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» по замечаниям экспертизы были внесены изменения и дополнения:

1. Представлено СТУ.
2. ПЗ выполнена по постановлению.
3. Описание ИТП (ПЗ проекта), ТУ и схема ИТП (ГЧ) приведены в соответствие

4. Проектные решения по теплоснабжению приточной вентиляции коммерческих помещений указана в ПЗ раздела.
5. Предусмотрены оконные приточные клапана, откорректировано в ПЗ раздела
6. Откорректирована ПЗ, ГЧ согласно ТЗ
7. Откорректирован раздел по актуальному разделу АР
8. В ПЗ дополнено описание систем вентиляции, в ГЧ откорректирована разводка систем.

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» замечания отсутствуют. Оперативные изменения не вносились.

4.2.3.9 Проект организации строительства

В ходе рассмотрения раздела «Проект организации строительства» по замечаниям экспертизы были внесены изменения и дополнения:

1. Ограничена зона работы крана для исключения расположения в опасной зоне бытовых помещений строй площадки, а также мест проходов, отдыха людей за пределами площадки.
2. в п. 12 и 13 общих указаний исключены недействующие нормативы.
3. В ГЧ и ТЧ выполнено требование п. 7.20 СП 48.13330.2019.
4. Исключен выезд на тепловые сети.
5. Исключены работы в охранной зоне сетей электроснабжения 10 кВ.
6. Обозначены места расположения пожарных гидрантов.
7. п.1 ТЧ актуализированы нормативные ссылки на недействующие документы.
8. Внесены данные по уровню грунтовых вод, обводненности, о существующей окружающей застройке.
9. Приведена информация и мероприятия по работе в водоохранной зоне р. Исеть. Исключена информация о стесненности.
10. Расчет опасных зон произведён по Приказу Минтруда РФ 782н или Приказу Ростехнадзора № 461.
11. Описана общая технологическая последовательность работ, т.е. порядок возведения секций, указать наличие этапности, совмещение работ, обеспеченность складами, сменность работ.
12. В п.13.7, 13.10, 14 п. 21.1, 21.4 ТЧ исключены неактуальные документы. Лабораторный контроль уточнён.
13. Приведено описание решений в соответствии с п. 23, ф.2) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87

4.2.3.10. Мероприятия по охране окружающей среды

При рассмотрении раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» по замечаниям экспертизы были внесены изменения и дополнения:

1. Внесены изменения в таблицу 1 с учетом данных раздела АР. Откорректированы расчеты: массы отходов на л.45, платы за отходы на л.55. Внесены изменения в табл. 29 по количеству отходов на период эксплуатации.

2. Л.13 табл.3. Внесено оборудование и техника, указанная в ПОС в таблице 4.
3. Дополнительно выполнен расчет шума в период СМР и эксплуатации с учетом фонового значения и представлен в текстовой части на л. 15-21 в таблицах 8- 9 и табл. 18-19, детали расчета даны в Приложениях 2 и 7. Выводы дополнены на л.16-17, л. 21-22. Мероприятия по защите от шума представлены в п. 3.13 на л.54-55.
4. Дополнено п.3.10 л. 49-52, в частности мероприятия в период проведения СМР, данные по проектным решениям.
5. Л.22-24. Внесено наименование используемых для расчета методик, дополнено
6. Описание технологического процесса мойки представлено на л.33.
7. На л.39 проведен расчет данного отхода с учетом продолжительности строительства, в таблицу 27 внесены изменения с учетом измененной масса данного отхода. Внесены изменения в табл. 31 (расчет платы).
8. Проведен расчет отхода от уборки твердых покрытий, внесен в таблицу 29, пересчитан итог по кол-ву отходов на период эксплуатации Л.45-46, пересчитан расчет платы на л.55.

4.2.3.11. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Замечания устранены в процессе проведения экспертизы

4.2.3.12. Санитарно-эпидемиологические требования

В ходе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

4.2.3.13. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

По результатам рассмотрения раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», были внесены следующие изменения и дополнения в раздел проектной документации (ОДИ изм. 1):

1. В текстовой части раздела корректно указаны продольные и поперечные уклоны (в промилле), в соответствии требованиям п. 5.1.7 СП 59.13330.2020.
2. В текстовой части раздела уклон центральной части бордюрного пандуса указан в промилле, в соответствии требованиям п. 5.4.5 СП 59.13330.2020.
3. Текстовая часть раздела дополнена описанием контрастной маркировки на прозрачных полотнах дверей, в соответствии требованиям п. 6.1.6 СП 59.13330.2020.
4. Исключено разночтение между разделами ПЗУ и ОДИ, в части предусмотренного количества машино-мест для МГН.
5. В соответствии требованиям п. 3, п. 27 д) постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008, планы этажей дополнены габаритными размерами путей перемещения МГН.

4.2.3.14. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

По результатам рассмотрения раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», оперативные изменения не вносились.

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 *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, ш. 2023-АБВГ-045-ИГДИ, выполненные ООО «УГИ» в 2023 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 28.05.2021 № 815, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.2 Отчетные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, ш. 2023-АБВГ-045-ИГИ, выполненные ООО «УГИ» в 2023 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 28.05.2021 № 815, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.3 Отчетные материалы по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, ш. 2023-АБВГ-045-ИГМИ, выполненные ООО «УГИ» в 2023 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 28.05.2021 № 815, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.4 Отчетные материалы по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте *«Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства»*, ш. 2023-АБВГ-045-ИЭИ, выполненные ООО «УГИ» в 2023 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 28.05.2021 № 815, и являются достаточными для разработки проектной документации.

Федерации от 28.05.2021 № 815, 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 по результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*» (ш. 2023-АБВГ-045-ИГДИ, 2023-АБВГ-045-ИГИ, 2023-АБВГ-045-ИЭИ, 2023-АБВГ-045-ИГМИ), выполненные ООО «УГИ» в 2023 году.

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 «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*» **соответствуют** требованиям:

- результатов инженерных изысканий;
- градостроительному плану земельного участка;
- задания на проектирование;
- представленной исходно-разрешительной документации.

Принятые решения по проектной документации для объекта «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*» **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;
- 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

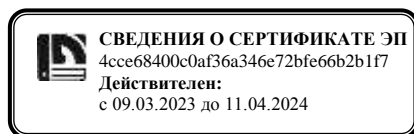
Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «*Жилой комплекс в районе ул. Щербакова - линия электропередач – территория Нижнеисетского пруда в г. Екатеринбурге. 4 очередь строительства*» **соответствует** требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительным и техническим 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

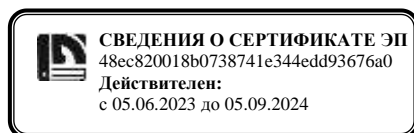
Эксперты

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



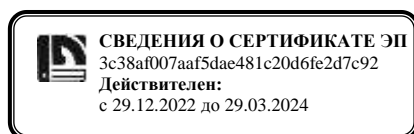
Евгений
Сергеевич
Мишин

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



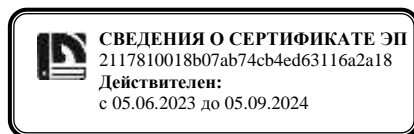
Елена
Николаевна
Лапина

Эксперт в области экспертизы инженерно-гидрометеорологических изысканий
Квалификационный Аттестат МС-Э-37-1-6092
1.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Дата выдачи 08.07.2015 Действителен до 08.07.2027



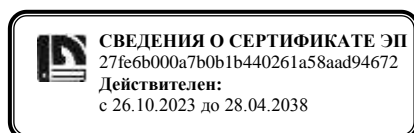
Сергей
Григорьевич
Пилин

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



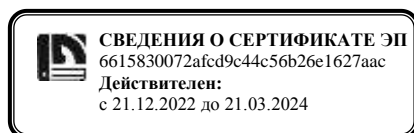
Марина
Михайловна
Королева

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



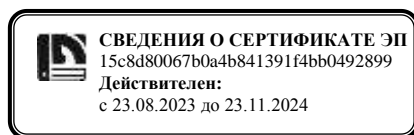
Елена
Евгеньевна
Патлусова

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



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

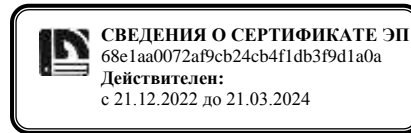
Эксперт по электроснабжению, связи, сигнализации, системам автоматизации.
Квалификационный аттестат МС-Э-20-16-12040
16 «Системы электроснабжения»

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



Дорошенко
Алексей
Александрович

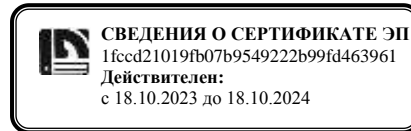
Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации.

Квалификационный аттестат МС-Э-30-13-12363

13 «Системы водоснабжения и водоотведения»

Дата выдачи 27.08.2019 Действителен до 27.08.2029

Подразделы ИОС2, ИОС3



Ирина
Владленовна
Кареева

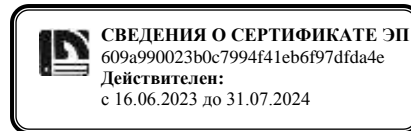
Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию.

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



Егор Игоревич
Кузнецов

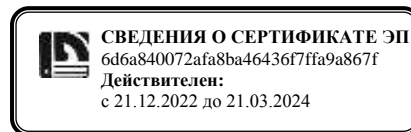
Эксперт по охране окружающей среды.

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

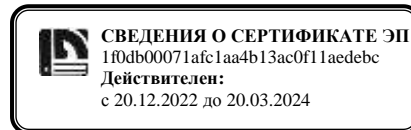
Эксперт по организации строительства.

Квалификационный аттестат МС-Э-12-12-13648

12. «Организация строительства»

Дата выдачи 28.09.2020 Действителен до 28.09.2025

Раздел ПОС, ТБЭ



Павел
Львович
Волков

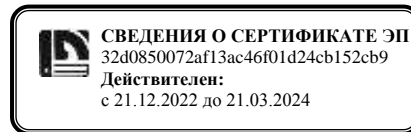
Эксперт по пожарной безопасности.

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

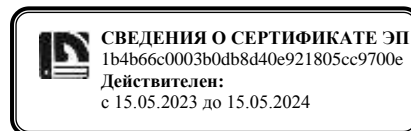
Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности.

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».

