

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

59-2-1-3-000645-2024

Дата присвоения номера: 12.01.2024 13:42:40

Дата утверждения заключения экспертизы 12.01.2024



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ГК РСЭ"**



"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Плиска Игорь Романович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения в квартале 4.2.1
жилого района «Ива-1» Мотовилихинского района г. Перми

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГК РСЭ"

ОГРН: 1197746593109

ИНН: 7736324462

КПП: 773601001

Адрес электронной почты: secretar@rsexpertiza.ru

Место нахождения и адрес: Россия, Москва, ПРОСПЕКТ ВЕРНАДСКОГО, ДОМ 29, ОФИС 1102 (11 ЭТ, ПОМ I КОМНАТЫ 2,3,3А,3Б,4)

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРМОБЛПРОЕКТ"

ОГРН: 1025900519864

ИНН: 5902127075

КПП: 590201001

Место нахождения и адрес: Россия, Пермский край, Ленинский, город Пермь, ул. Монастырская, дом 57, помещение 600

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 06.12.2023 № 510, ООО "ПЕРМОБЛПРОЕКТ"

2. Договор на оказание услуг по негосударственной экспертизе от 04.12.2023 № РСЭ-953-ЭПИ-23, между ООО "ГК РСЭ" и ООО "ПЕРМОБЛПРОЕКТ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 29.12.2023 № РФ-59-2-03-0-00-2023-2550-0, Управление имуществом и градостроительной деятельности Пермского края

2. Разрешение о согласовании размещения объекта от 09.06.2023 № 716, Министерство обороны РФ

3. Разрешение на застройку площади залегания полезных ископаемых от 14.12.2015 № ПК-ПФО-11-00-37/2730, РОСНЕДРА

4. Технические условия на наружное освещение от 30.06.2014 № 5611, МУП наружного освещения г. Перми "ГОРСВЕТ"

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.08.2023 № 84-ТУ-04093, ПАО "Россети Урал"

6. Технические условия на присоединение к системам ливневой канализации от 27.04.2023 № б/н, МБУ "ПОЛИГОН"

7. Технические условия присоединения к системам ливневой канализации от 15.07.2020 № б/н, ПМУП "ПОЛИГОН"

8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды от 21.03.2018 № 13, Администрация города Перми

9. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 11.04.2023 № 1104/23, ООО "ЛИФТ ТРЕЙД"

10. Технические условия на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения, Приложение №1 к договору 110-2014/12-071 от 24.02.2015 № б/н, ООО "НОВОГОР-Прикамье"
11. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведение, Приложение №1 к договору 110-2014/12-072 от 24.02.2015 № б/н, ООО "НОВОГОР-Прикамье"
12. Дополнительное соглашение к договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения №110-2014/12-071 от 21.02.2023 № 24, ООО "НОВОГОР-Прикамье"
13. Дополнительное соглашение к договору о подключении к централизованной системе водоотведения №110-2014/12-072 от 21.02.2023 № 24, ООО "НОВОГОР-Прикамье"
14. Технические условия подключения к системе теплоснабжения, Приложение №1 к договору №7U00-FA057/01-013/0011-2015/002/3500-FA057/01-013/0050-2018 в редакции доп соглашения №11 от 16.02.2015 № б/н, ПАО "Т Плюс"
15. Дополнительное соглашение к договору о подключении к системе теплоснабжения №7U00-FA057/01-013/0011-2015/002/3500-FA057/01-013/0050-2018 от 12.10.2023 № 13, ПАО "Т Плюс"
16. Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети от 13.12.2022 № ОСИ-212, ФГУП "РТРС"
17. Технические условия на радиофикацию с письмом о продлении №01/05/1462426/22 от 16.12.2022 от 08.10.2014 № 0501/17/875-14, ОАО "Ростелеком"
18. Технические условия на телефонизацию с письмом о продлении 01/05/146421/22 от 16.12.2022 от 19.01.2021 № 05/17/23/21, ПАО "Ростелеком"
19. Технические условия на благоустройство от 05.04.2013 № СЭД-24-01-31-139, Управление внешнего благоустройства администрации города Перми
20. Техническое задание на комплексные инженерные изыскания, Приложение №1 к договору № 4.2 МН-И от 16.11.2022 № б/н, утверждено ООО "Ива-Девелопмент" и согласовано ООО "Прогресс"
21. Программа инженерно-геодезических изысканий от 17.11.2022 № б/н, утверждена ООО "Прогресс" и согласована ООО "Ива-Девелопмент" и ООО "Пермоблпроект"
22. Программа на инженерно-геологических изысканий от 18.11.2022 № б/н, утверждена ООО "Прогресс" и согласована ООО "Ива-Девелопмент" и ООО "Пермоблпроект"
23. Программа инженерно-экологических изысканий от 17.11.2022 № б/н, утверждена ООО "Прогресс" и согласована ООО "Ива-Девелопмент" и ООО "Пермоблпроект"
24. Задание на проектирование, Приложение №1 к договору №4.2.1-ПИР от 15.12.2022 № б/н, утверждено ООО СЗ "Ива-Девелопмент" и согласовано ООО "Пермоблпроект"
25. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, выданная ООО "Пермоблпроект" от 30.11.2023 № 5902127075-20231130-0927, НОПРИЗ
26. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, выданная ООО "Прогресс" от 09.11.2023 № 5904200450-20231109-0810, НОПРИЗ
27. Специальные технические условия, согласованные письмом МЧС России №ГУ-ИСХ-121202 от 22.12.2023 от 08.11.2022 № б/н, ООО "ПЕРМОБЛПРОЕКТ"
28. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 18.05.2023 № 59.55.18.000.Т.000551.05.23, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
29. Отчет по результатам расчета по оценке пожарного риска от 01.11.2023 № б/н, ООО "ПЕРМОБЛПРОЕКТ"
30. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))
31. Проектная документация (14 документ(ов) - 33 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения в квартале 4.2.1 жилого района «Ива-1» Мотовилихинского района г. Перми

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

Россия, Пермский край, город Пермь, ул. Серебристая, кадастровый номер земельного участка 59:01:4219248:5129.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|---|--------------------------|-----------------|
| Площадь застройки жилого дома | кв.м | 1571,0 |
| Площадь покрытий проездов, парковок, тротуаров | кв.м | 4150,8 |
| Площадь площадок детских, спортивных, отдыха взрослых | кв.м | 1275,0 |
| Площадь озеленения | кв.м | 2763,1 |

| | | |
|--|------|---------|
| Площадь пожарного проезда | кв.м | 285,7 |
| Площадки хозяйственные | кв.м | 54,5 |
| Площадь отвода участка | кв.м | 10132,0 |
| Этажность здания | этаж | 19 |
| Количество этажей | этаж | 20 |
| Высота расположения верхнего этажа (до низа оконного проема) | м | 56,87 |
| Общая площадь здания | кв.м | 26527,5 |
| Общее количество квартир | штук | 366 |
| Площадь квартир жилая | кв.м | 12358,5 |
| Площадь квартир без летних помещений | кв.м | 18001,3 |

| | | |
|--|-------|---------|
| Общая площадь квартир с летними помещениями (Клетн=0,3;0,5) | кв.м | 18242,2 |
| Общая площадь квартир с летними помещениями (Клетн=1,0) | кв.м | 18697,3 |
| Расчетная площадь встроенных помещений обслуживания жилой застройки | кв.м | 763,0 |
| Полезная площадь встроенных помещений обслуживания жилой застройки | кв.м | 796,6 |
| Строительный объем всего | куб.м | 89201,2 |
| Строительный объем выше отм. 0.000 | куб.м | 88670,5 |
| Строительный объем ниже отм. 0.000 | куб.м | 530,7 |

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Территория преимущественно незастроенная. Растительность представлена травянистым покровом. Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона. Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Геотехническая категория объекта строительства согласно п. 4.6 СП 22.13330.2016 – 2 (средняя).

Объект не относится к особо опасным объектам.

Климат района работ континентальный.

В соответствии с СП 131.13330.2020, участок работ расположен в строительной-климатической зоне IV.

Согласно СП 20.13330.2016, по весу снегового покрова район – V, по ветровому давлению – I, по толщине стенки гололеда – II (по ПУЭ-7 – район III).

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к IV левобережной надпойменной террасе р. Кама, осложненной глубоковрезанной долиной р. Ива с ее овражной сетью.

Перед проведением полевых работ площадка была спланирована насыпным грунтом. Поверхность участка характеризуется высотными отметками 159.40-160.80м в системе высот г. Перми.

Территория проектируемого строительства представляет собой свободный от застройки участок. Поверхность в период проведения полевых работ относительно ровная с незначительным понижением в северо-западном направлении. Часть квартала огорожена металлическим забором. Огороженная территория используется для хозяйственных и производственных целей (стоянки строительной техники, складирования строительных материалов, монтаж бытовок). Поверхность участка проектируемой застройки представлена насыпными грунтами, спланирована. Ранее участок изысканий представлял собой неровную поверхность, осложненную сетью логов и их ответвлений, являющихся частью долины р. Ива и ее притока – р. Талажанки. Отсыпка производилась с целью выравнивания площадки.

Гидрографическая сеть участка изысканий относится к бассейну р. Кама (левый берег). Участок изысканий расположен в 3,6 км к юго-востоку от Воткинского водохранилища (р. Камы). Ближайшие водные объекты от участка изысканий: р. Ива протекает в 1,26 км к западу от участка, р. Огаршиха протекает в 1,1 км к востоку от участка, р. Талажанка протекает в 510 м к западу от участка изысканий. Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ.

В соответствии с техническим заданием на участке изысканий планируется строительство многоквартирного жилого дома. Количество этажей – 22. Наличие подземного этажа - техническое

подполье высотой до 2,5 м. Тип фундамента – свайный из ж/б свай. Площадь участка изысканий – 10 132 м². Уровень ответственности – II нормальный. Категория земель - земли населенных пунктов.

В административном отношении участок изысканий с кадастровым номером 59:01:4219248:5129 расположен в Мотовилихинском районе г. Перми в микрорайоне «Ива-1». Участок свободен от застройки.

Участок изысканий находится вне зон ограничений природоохранного характера: особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения; водоохраных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов; зон санитарной охраны источников водоснабжения; зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия; санитарно-защитных зон; защитных и городских лесов, лесопарковых зеленых поясов. На территории проведения проектно-изыскательских работ и в радиусе 2-х км от нее сибиреязвенных захоронений, простых скотогильников (биотермических ям) и санитарно-защитных зон этих санитарно-технических сооружений нет. Свалки и полигоны твердых коммунальных отходов, кладбища и их санитарно-защитные зоны в районе проведения работ отсутствуют. В границах проектируемого объекта и в радиусе 2 км от него участки недр местного значения (далее - УНМЗ), содержащие общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды с объемом добычи не более 500 м³/сутки, учитываемые государственным балансом запасов; а также балансовые месторождения полезных ископаемых (не относящихся к УНМЗ) и участки недр, содержащие подземные воды с объемом добычи более 500 м³/сутки, отсутствуют. Участок изысканий находится в приаэродромной территории аэродрома аэропорта Пермь (Большое Савино). Размещение проектируемого объекта в границах приаэродромной территории аэродрома аэропорта Пермь (Большое Савино) соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю № 59.55.18.000.Т.000551.05.23 то 18.05.2023г.). Достоверность сведений подтверждена письмами от уполномоченных органов, представленных в текстовых приложениях настоящего отчёта.

Климат района - континентальный. Климатический подрайон I-B (СП 131.13330.2020). Преобладающее направление ветра зимой – южное, летом – северное. Участок работ относится (приложение Е СП 20.13330.2016): по весу снегового покрова к району V; по давлению ветра к I району; по толщине стенки гололеда к II району.

Данные об ориентировочных фоновых концентрациях основаны на справочных данных, предоставленных Пермским ЦГМС – филиал ФГБУ «Уральское УГМС» (справка № 2360 от 03.11.2020г.). Фоновые концентрации действительны до 31.12.2024 года. Атмосферный воздух на участке проектирования объекта по загрязняющим веществам, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Концентрация диоксида азота составляет 0,073 мг/м³, оксида углерода – 1,65 мг/м³, диоксид серы – 0,006 мг/м³, взвешенные вещества (пыль) – 0,24 мг/м³. оксида азота – 0,041 мг/м³.

В орографическом отношении район исследований расположен на левобережье р. Кама. Гидрографическая сеть относится к бассейну р. Кама (Левый берег). Участок изысканий расположен в 3,6 км к юго-востоку от Воткинского водохранилища (р. Камы). Ближайшие водные объекты от участка изысканий: р. Большая Ива протекает в 1,26 км к западу от участка, р. Огаршиха протекает в 1,1 км к востоку от участка, р. Чикулайка (левобережный приток р. Огаршихи) протекает в 540 м к востоку от участка, р. Талажанка (правобережный приток р. Б. Ивы) протекает в 510 м с юга на запад от участка изысканий. Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют. Участок изысканий находится в зоне влияния климатических условий от Воткинского водохранилища. Затапления и подтопления от максимальных уровней Воткинского водохранилища не оказывает влияния на участок предполагаемого строительства.

В геоморфологическом отношении площадка под строительство жилого района Ива-1 приурочена к IV левобережной надпойменной террасе р. Кама, осложненной глубоковрезанной долиной р. Ива, овражной и ложбинной сетью. Поверхность участка на момент производства изысканий характеризуется высотными отметками 159.50-160.84 м в системе высот г. Перми. Поверхность площадки относительно ровная, с небольшим уклоном в северо-западном направлении.

В геологическом строении площадки на глубину бурения (до 20м) принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные техногенными (насыпными) грунтами, аллювиальными суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции. Четвертичные отложения подстилаются

пермскими породами - аргиллитами с прослойками песчаника. Кровля коренных пород вскрыта на глубине 14.2-17.2м (отметки 143.47-146.00м). Насыпной грунт вскрыт в пределах всей площадки и представлен до глубины 0.6м щебнем, перемешанным с суглинком коричневым мерзлым, ниже суглинком коричневым легким песчанистым и тяжелым песчанистым, реже тяжелым пылеватым от твердой до тугопластичной консистенции с включением щебня, гравия, дресвы, реже битого кирпича, металлической проволоки, кусков полиэтилена. Содержание включений неравномерное, как по площадке, так и по глубине и составляет от 5 до 20%. В скважинах №№ 1, 3, 4 встречены прослои суглинков с примесью органических веществ. Насыпной грунт отсыпан сухим способом при засыпке лога в целях планировки территории. Грунт не слежавшийся, давность отсыпки менее 5 лет. Мощность слоя насыпных грунтов 2.2-5.5м.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий относится к Камской области трещинно-грунтовых и трещинно-пластовых вод линзовидных коллекторов подземных вод восточной окраины Русской платформы. Основным источником питания трещинно-грунтовых вод служат атмосферные осадки. Направление движения вод – от водораздела к рекам. Исследуемый участок характеризуется развитием одного горизонта подземных вод – порово-грунтовых вод в четвертичных отложениях. Горизонт порово-грунтовых вод (ноябрь 2022 года), встречен на глубине 13.3-15.7м от поверхности земли (отметки 144.97-147.05м). Установившиеся уровни были зафиксированы на этих же глубинах и отметках. В пределах проектируемого квартала 4.2.1 была произведена засыпка логов и их отвершков с целью планировки территории строительства не дренирующим глинистым материалом. Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 исследуемый участок относится к неподтопленной территории. Согласно п. 5.4.9 СП 22.13330.2016 участок предполагаемого строительства относится к потенциально подтопленной территории в результате ее строительного освоения. На основании гидрогеологических условий, согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, площадку изысканий по условиям развития процесса подтопления следует отнести к потенциально подтопленным в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая застройка с комплексом водонесущих коммуникаций и т.д.), к району II-Б1. По методике В.М. Гольдберга подземные воды участка изысканий отнесены к III категории - «условно защищенным» от поверхностного загрязнения.

Согласно карте почвообразующих пород Пермской области, район изысканий расположен на территории эллювиально-деллювиальных глин и суглинков, образовавшихся из глин, мергелей и известняков пермской системы. По почвенному районированию Пермской области территория изысканий относится к Вятско-Камской провинции подзоны дерново-подзолистых почв подрайоне Осинско-Оханско-Пермских дерново-средне, слабо- и сильноподзолистых тяжело суглинистых почв. В результате выполненного обследования установлено, что почвенный покров обследуемой территории формируют почвы – техноземы. В данном типе городских почв отсутствуют генетические почвенные горизонты. Почвенный профиль, состоит из техногенных (насыпных) грунтов. Насыпной грунт отсыпан сухим способом при засыпке лога в целях планировки территории. Грунт не слежавшийся, давность отсыпки менее 5 лет.

Территория изысканий находится в зоне широколиственно-елово-пихтовых (подтаежных) лесов. В растительном покрове преобладают широколиственно-пихтово-еловые неморальнотравяные леса. Согласно зоогеографическому районированию Пермского края территория местоположения проектируемого объекта относится к Пермско-Карагайскому фаунистическому району, фауна наземных позвоночных которого представлена, главным образом, европейско-западносибирскими таежными видами и в меньшей степени видами смешанных и широколиственных лесов. Согласно ландшафтной карте Пермской области, изучаемый участок относится к низменным южнотаежным ландшафтам. В пределах рассматриваемой территории выделяются Ласьвинско-Муляньские древнеаллювиальные песчаные и суглинистые, местами с торфяниками вид ландшафта низменных платформенных равнин. Ландшафт участка по антропогенному фактору формирования (на основе социально-экономической функции) является ландшафтом поселения, сформированного в процессе создания и функционирования городской инфраструктуры, по степени устойчивости к антропогенным воздействиям относится к слабоустойчивым, по степени измененности – к сильноизмененным.

В настоящее время территория преобразована вследствие продолжительной хозяйственной деятельности. Травянистый покров нарушен вследствие планировки территории, встречен небольшими ареалами. В травянистом покрове на момент изысканий произрастают типичные луговые травянистые многолетние растения. Древесно-кустарниковая растительность на участке изысканий отсутствует. На момент маршрутного обследования в границах исследуемого участка «краснокнижные» виды растений не встречены.

Животный мир на участке изысканий представлен в основном синантропными видами: полевки, крот, бурозубки, мышь полевая; ворона серая, галка, синица большая, скворец обыкновенный, трясогузка белая, сорока, воробей полевой, черный стриж и другие. На момент маршрутного обследования в границах исследуемого участка «краснокнижные» виды животных не встречены.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРМОБЛПРОЕКТ"

ОГРН: 1025900519864

ИНН: 5902127075

КПП: 590201001

Место нахождения и адрес: Россия, Пермский край, Ленинский, город Пермь, ул. Монастырская, дом 57, помещение 600

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование, Приложение №1 к договору №4.2.1-ПИР от 15.12.2022 № б/н, утверждено ООО СЗ "Ива-Девелопмент" и согласовано ООО "Пермоблпроект"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 29.12.2023 № РФ-59-2-03-0-00-2023-2550-0, Управление имуществом и градостроительной деятельности Пермского края

2. Разрешение о согласовании размещения объекта от 09.06.2023 № 716, Министерство обороны РФ

3. Разрешение на застройку площади залегания полезных ископаемых от 14.12.2015 № ПК-ПФО-11-00-37/2730, РОСНЕДРА

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

1. Технические условия на наружное освещение от 30.06.2014 № 5611, МУП наружного освещения г. Перми "ГОРСВЕТ"

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.08.2023 № 84-ТУ-04093, ПАО "Россети Урал"

3. Технические условия на присоединение к системам ливневой канализации от 27.04.2023 № б/н, МБУ "ПОЛИГОН"

4. Технические условия присоединения к системам ливневой канализации от 15.07.2020 № б/н, ПМУП "ПОЛИГОН"

5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды от 21.03.2018 № 13, Администрация города Перми

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 11.04.2023 № 1104/23, ООО "ЛИФТ ТРЕЙД"

7. Технические условия на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения, Приложение №1 к договору 110-2014/12-071 от 24.02.2015 № б/н, ООО "НОВОГОР-Прикамье"

8. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведение, Приложение №1 к договору 110-2014/12-072 от 24.02.2015 № б/н, ООО "НОВОГОР-Прикамье"

9. Дополнительное соглашение к договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения №110-2014/12-071 от 21.02.2023 № 24, ООО "НОВОГОР-Прикамье"

10. Дополнительное соглашение к договору о подключении к централизованной системе водоотведения №110-2014/12-072 от 21.02.2023 № 24, ООО "НОВОГОР-Прикамье"

11. Технические условия подключения к системе теплоснабжения, Приложение №1 к договору №7U00-FA057/01-013/0011-2015/002/3500-FA057/01-013/0050-2018 в редакции доп соглашения №11 от 16.02.2015 № б/н, ПАО "Т Плюс"

12. Дополнительное соглашение к договору о подключении к системе теплоснабжения №7U00-FA057/01-013/0011-2015/002/3500-FA057/01-013/0050-2018 от 12.10.2023 № 13, ПАО "Т Плюс"

13. Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети от 13.12.2022 № ОСИ-212, ФГУП "РТРС"

14. Технические условия на радиофикацию с письмом о продлении №01/05/1462426/22 от 16.12.2022 от 08.10.2014 № 0501/17/875-14, ОАО "Ростелеком"

15. Технические условия на телефонизацию с письмом о продлении 01/05/146421/22 от 16.12.2022 от 19.01.2021 № 05/17/23/21, ПАО "Ростелеком"

16. Технические условия на благоустройство от 05.04.2013 № СЭД-24-01-31-139, Управление внешнего благоустройства администрации города Перми

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

59:01:4219248:5129

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИВА-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1135902010309

ИНН: 5902241525

КПП: 590201001

Место нахождения и адрес: Россия, Пермский край, город Пермь, ул. Куйбышева, 33, офис 6

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

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

| Наименование отчета | Дата отчета | Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий |
|--|-------------|---|
| Инженерно-геодезические изыскания | | |
| Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий | 26.12.2023 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОГРЕСС" ОГРН: 5085904001640 ИНН: 5904200450 КПП: 590601001 Место нахождения и адрес: Россия, Пермский край, город Пермь, улица Ивановская, д. 14, корпус А, офис 2 |
| Инженерно-геологические изыскания | | |
| Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий | 18.12.2023 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОГРЕСС" ОГРН: 5085904001640 ИНН: 5904200450 КПП: 590601001 Место нахождения и адрес: Россия, Пермский край, город Пермь, улица Ивановская, д. 14, корпус А, офис 2 |
| Инженерно-экологические изыскания | | |
| Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий | 14.02.2023 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОГРЕСС" ОГРН: 5085904001640 ИНН: 5904200450 КПП: 590601001 Место нахождения и адрес: Россия, Пермский край, город Пермь, улица Ивановская, д. 14, корпус А, офис 2 |

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

Местоположение: Пермский край, город Пермь

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИВА-ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1135902010309

ИНН: 5902241525

КПП: 590201001

Место нахождения и адрес: Россия, Пермский край, город Пермь, ул. Куйбышева, 33, офис 6

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

1. Техническое задание на комплексные инженерные изыскания, Приложение №1 к договору № 4.2 МН-И от 16.11.2022 № б/н, утверждено ООО "Ива-Девелопмент" и согласовано ООО "Прогресс"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 17.11.2022 № б/н, утверждена ООО "Прогресс" и согласована ООО "Ива-Девелопмент" и ООО "Пермоблпроект"

2. Программа на инженерно-геологических изысканий от 18.11.2022 № б/н, утверждена ООО "Прогресс" и согласована ООО "Ива-Девелопмент" и ООО "Пермоблпроект"

3. Программа инженерно-экологических изысканий от 17.11.2022 № б/н, утверждена ООО "Прогресс" и согласована ООО "Ива-Девелопмент" и ООО "Пермоблпроект"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|--|-------------------------------|--------------------|-------------------|---|
| Инженерно-геодезические изыскания | | | | |
| 1 | 87-22-ИГДИ.изм.1.pdf | PDF | e894709b | 87-22-ИГДИ от 26.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий |
| | 87-22-ИГДИ.изм.1.pdf.sig | SIG | 0aa62c70 | |
| | ИУЛ_ИГДИ.pdf | PDF | 6f517370 | |
| | ИУЛ_ИГДИ.pdf.sig | SIG | b0bdf7d9 | |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| 1 | 184П-2022-ИГИ. изм. 1.pdf | PDF | d9c25467 | 184П-2022-ИГИ от 18.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий |
| | 184П-2022-ИГИ. изм. 1.pdf.sig | SIG | 9d1fb52a | |
| | ИУЛ_ИГИ.pdf | PDF | 2f753aa2 | |

| | | | | |
|--|---|------------|-----------------|---|
| | <i>ИУЛ_ИГИ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>1a0b46a4</i> | |
| Инженерно-экологические изыскания | | | | |
| 1 | 184П-2022-ИЭИ. Ива 4.2.pdf | PDF | a3b0515f | 184П-2022-ИЭИ от 14.02.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий |
| | <i>184П-2022-ИЭИ. Ива 4.2.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>2d1ffec3</i> | |
| | ИУЛ_ИЭИ.pdf | PDF | 9e3e6805 | |
| | <i>ИУЛ_ИЭИ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>82448ba7</i> | |

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

На заданную территорию имеются инженерно-топографические планы в масштабе 1:500.

Исходя из анализа имеющихся материалов, выполнено обновление инженерно-топографического плана в объеме заказа. Изменения по территории участка работ не превышают 35%.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами государственной геодезической сети.

Планово-высотное положение пунктов съемочной сети определено проложением теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования.

Точки съемочной сети, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Средства измерений, применяемые при выполнении инженерно-геодезических изысканий, прошли метрологическую поверку до начала полевых работ.

Выполнен контроль полевых работ.

Принятая система координат – МСК г.Перми, система высот – Балтийская 1977 года.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 1 га.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Виды, объемы и методика изысканий определены в соответствии с требованиями технического задания, целевым назначением настоящей работы, инженерно-геологическими условиями (II категории сложности), степенью изученности территории, согласно требованиям действующих нормативно-методических документов.

С учетом вышеизложенного, в состав инженерно-геологических изысканий входят:

- рекогносцировочные работы;
- разбивка и привязка точек инженерно-геологических работ;
- буровые работы;
- опытные работы: статическое зондирование грунтов;
- опробование грунтов и воды;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

Полевые инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ПРОГРЕСС» в период с 23 по 27 ноября 2022 года под руководством инженера-геолога Сперанского А.М.

Контроль и приемку полевых материалов произвела главный специалист по геологии ООО «ПРОГРЕСС» Н.В. Кропачева (текстовое приложение Т).

Акт внешнего контроля о выполнении бурения скважин и опытных работ приведен в текстовом приложении У.

В качестве основы для нанесения пройденных выработок использована топографическая съемка масштаба 1:500 выполненная ООО «ПРОГРЕСС» по состоянию на ноябрь 2022 года (87-22-ИГДИ). Система координат г. Перми. Система высот г. Перми.

Инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование проводилось в соответствии с требованиями пп.5.4, 5.5 СП 11-105-97 и с требованиями «Рекомендаций по производству инженерно-геологической рекогносцировки».

Рекогносцировочное обследование выполнялось с целью получения материалов, характеризующих инженерно-геологические условия площадки:

- наличия поверхностных проявлений физико-геологических процессов (обвалы, осыпи, оползни, карст, суффозия и т.п.), способных отрицательно повлиять на эксплуатацию проектируемого сооружения. Общая протяженность маршрута составила 0.2 км. Результаты инженерно-геологического рекогносцировочного обследования местности приведены в текстовом приложении Р.

Бурение скважин производилось механическим колонковым способом: насыпных и суглинистых грунтов всухую, коренных отложений – с призабойной циркуляцией промывочной жидкостью станком УРБ-2А-2, начальным диаметром 131 мм, с креплением ствола скважины неустойчивой части разреза трубами диаметром 146 мм. Количество и глубина скважин определены согласно техническому заданию (приложение А), типу фундамента, его глубине заложения согласно СП 47.13330.2016 и в соответствии с требованиями РСН 74-88.

В процессе бурения скважин велось порейсовое описание всех встреченных литологических разновидностей грунтов с отражением их текстурных и структурных особенностей в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97, ч. I.

Производился отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, отбор проб грунтовой воды.

Из скважин отобраны пробы грунтов ненарушенной структуры (монолиты) на полный комплекс физических и физико-механических свойств из всех встреченных литологических разновидностей грунтов. Монолиты грунтов отобраны грунтоносом лепесткового типа ГК-123. Отбор проб грунтов, их упаковка, транспортировка и хранение выполнялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Отбор проб воды из скважин, упаковка, хранение и транспортировка выполнялись в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Определение физико-механических характеристик грунтов выполнено согласно ГОСТ 5180-2015, 12536-2014, 12248.2-2020, 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4.

Номенклатура грунтов приведена по ГОСТ 25100-2020.

Деформационные характеристики грунтов определялись в компрессионно-фильтрационных установках конструкции КПр-1. Компрессионные испытания грунтов проводились на образцах природной влажности ступенями нагрузок 0.05, 0.1, 0.2, 0.4 МПа до условной стабилизации на каждой ступени нагрузки до конечной нагрузки 0.8 МПа.

Компрессионный модуль деформации E , МПа вычислялся в интервале давлений 0.1-0.2 МПа по ГОСТ 12248.4-2020.

Одометрический модуль деформации E , МПа вычислялся в интервале давлений 0.1-0.2 МПа по формуле (4) ГОСТ 12248.4-2020

Прочностные характеристики грунтов определялись в лабораторных условиях в сдвиговых приборах марки ПСГ-2М.

Прочностные характеристики грунтов определялись согласно ГОСТ 12248.1-2020 в лабораторных условиях в сдвиговых приборах марки ПСГ–2М. Сдвиговые испытания глинистых грунтов с показателем текучести более 0.50 д.е. выполнены на образцах методом консолидированно-дренированного среза с предварительным водонасыщением при нагрузках 0.10 МПа, 0.15 МПа, 0.20 МПа.

Сдвиговые испытания глинистых грунтов с показателем текучести менее 0.50 д.е. выполнены на образцах, приведенных в водонасыщенное состояние предварительным замачиванием методом консолидированно-дренированного среза при нагрузках 0.10 МПа, 0.20 МПа, 0.30 МПа.

Испытания образцов скальных и полускальных пород на одноосное сжатие произведены на приборе сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10 согласно ГОСТ 12248.2-2020. Испытания образцов неправильной формы проводились в водонасыщенном и воздушно-сухом состоянии.

Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля проводилось в соответствии с таблицами П11.1 и П11.3 РД 34.20.508-80 «Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий» ч.1.

По результатам химического анализа водной вытяжки согласно табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017 определялась коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетонам марок W4, W6, W8 по водонепроницаемости.

Агрессивность подземных вод к бетону и арматуре железобетонных конструкций определялась согласно таблицам В.3, В.4, В.5, X.5 СП 28.13330.2017.

Все результаты лабораторных опытов получены путем компьютерной обработки материала по специальной программе Лаборатория 3.3, разработанной компанией ООО «Юнисервис».

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований выполнена согласно ГОСТ 20522-2012.

Статическое зондирование выполнено в 12-ти точках, расположенных вблизи пробуренных скважин, и внутри контуров проектируемых домов. Глубина зондирования составила 14.4-17.2м.

Статическое зондирование грунтов производилось с целью выделения инженерно-геологических элементов, определения однородности грунтов по площади и глубине, определения сопротивления грунта под конусом зонда и по его боковой поверхности, для оценки возможности забивки свай, определения глубины их погружения и расчета несущей способности свай.

Статическое зондирование грунтов проведено установкой НУСЗ-15 типа С-979 с механической системой вдавливания зонда в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 и СП 11-105-97. Тип зонда – I.

По результатам статического зондирования, обработанным на ПК IBM по программе «ZOND», построены графики изменения удельного сопротивления грунта конусу зонда (в МПа) и сопротивления грунта на боковой поверхности зонда (в кН) в зависимости от глубины погружения зонда в метрах (текстовое приложение М).

Камеральные работы велись непрерывно в течение всего времени производства полевых работ и после их окончания.

В полевых условиях выполнялось ведение карты фактического материала и построение схематических геолого-литологических разрезов по полевым журналам.

Построение инженерно-геологических разрезов и колонок скважин выполнено в программе «CREDO GEO». Окончательная обработка инженерно-геологических разрезов и колонок скважин выполнена в программе «AutoCAD».

Камеральная обработка результатов инженерно-геологических изысканий и составление отчета производилось в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, часть I и других нормативных документов главным специалистом по геологии Н.В. Кропачевой (регистрационный номер И-034383 от 20.10.2017г. в Национальном реестре специалистов в области инженерных изысканий НОПРИЗ).

В геологическом строении площадки на глубину бурения (до 20 м) принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные техногенными (насыпными) грунтами и аллювиальными суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции.

Четвертичные отложения подстилаются пермскими породами - аргиллитами с прослойками песчаника.

Кровля коренных пород вскрыта на глубине 14.2-17.2 м (отметки 143.47-146.00 м).

Анализ и обобщение данных, полученных в результате полевых и лабораторных исследований, позволили выделить 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) на разведанную глубину:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт – суглинок со щебнем, (tQ):

плотность грунта, г/см³: 1,98/1,96/1,95;

категория по трудности разработки – 35г.

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный, (aQ):

плотность грунта, г/см³: 1,98/1,97/1,96;

удельное сцепление, кПа – 15/11/8;

угол внутреннего трения, град. – 11/9/8;

модуль общей деформации, МПа – 8,5;

категория по трудности разработки – 35а.

ИГЭ-3 – суглинок тяжелый песчанистый полутвердый, (aQ):

плотность грунта, г/см³: 2,00/1,99/1,99;

удельное сцепление, кПа – 30/26/23;

угол внутреннего трения, град. – 16/15/14;

модуль общей деформации, МПа – 17,5;

категория по трудности разработки – 35в.

ИГЭ-4 – аргиллит сильновыветрелый средней плотности, (P)

плотность грунта, г/см³: 2,00/1,97/1,95;

предел прочности на одноосное сжатие в естественном состоянии, R_c, МПа: 0,63;

предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии, R_c, МПа: 0,08;

коэффициент выветрелости, д.ед.: 0,63;

коэффициент размягчаемости, д.ед.: 0,13;

категория по трудности разработки – 5.

Расчетные значения показателей приведены при доверительных вероятностях 0,85/0,95.

Гидрогеологические условия участка работ определяются рядом факторов, основными из которых являются геолого-литологическое строение и его геоморфологическое положение. С началом строительного освоения территории наряду с природными факторами большое значение приобретает и антропогенный фактор.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий характеризуется развитием одного горизонта подземных вод – порово-грунтовых вод в четвертичных отложениях.

Горизонт порово-грунтовых вод при изысканиях, выполненных в ноябре 2022 года, встречен на глубине 13.3-15.7 м от поверхности земли (отметки 144.97-147.05 м).

После окончания буровых работ был произведен единовременный замер уровней подземных вод. Установившиеся уровни были зафиксированы на этих же глубинах и отметках.

Водоносный горизонт приурочен к подошве суглинистой толщи с частыми тонкими от 1 до 5 см прослойками песка мелкого (ИГЭ 3).

Водоупором горизонта служат коренные отложения – аргиллиты (ИГЭ 4), которые в пределах исследуемой площадки залегают с глубины 14.2-17.2 м (отметки 143.47-146.00 м).

Наблюдается направление грунтового потока в сторону естественных дрен – долину р. Ива и ее притока р. Талажанка. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в овражный аллювий, слагающий днища логов.

Режим порово-грунтовых вод обусловлен количеством атмосферных осадков, их поверхностным стоком и инфильтрацией в грунт. Кроме этого, на уровень подземных вод данного водоносного горизонта при строительном освоении территории будут влиять и утечки из водонесущих коммуникаций.

В паводковые периоды года возможно повышение уровня грунтовых вод на 0.5-1.0 м выше замеренных уровней, т.е. до высотных отметок 146.00-148.00м.

В пределах проектируемого квартала 4.2.1 была произведена засыпка логов и их ответвлений с целью планировки территории строительства недренирующим глинистым материалом. В связи с этим необходимо учесть, что в неблагоприятные периоды весеннего снеготаяния и обильных продолжительных дождей возможно формирование «верховодки» на глубине 2.2-5.5 м от поверхности земли – на контакте насыпных грунтов и суглинистых отложений. Это подтверждается наличием в разрезе под насыпными грунтами суглинков мягкопластичной консистенции.

Ближайшей водной артерией является р. Талажанка, которая находится на расстоянии порядка 510 м западнее изыскиваемого квартала 4.2.1.

Превышение местности над расчетным уровнем воды 1%-ной обеспеченности (равным 130.25 м) р. Талажанки достигает 30-31 м, поэтому площадка проектируемого строительства не подвержена затоплению поверхностными водами р. Талажанки.

На основании гидрогеологических условий, согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, площадку изысканий по условиям развития процесса подтопления следует отнести к потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая застройка с комплексом водонесущих коммуникаций и т.д.), к району II-Б1.

При проектировании необходимо предусмотреть соответствующие мероприятия по упорядочению поверхностного водостока. При устройстве котлованов и траншей не допускать обводнения и промораживания грунтов во избежание ухудшения их физико-механических свойств.

При строительстве зданий на свайных фундаментах не исключается возникновение барражного эффекта. Одной из эффективных мер защиты сооружений от поверхностных вод является их перехват и отвод с помощью ливневой канализации и тщательная гидроизоляция технических подполий.

Согласно п.10.1.1 СП 116.13330.2012, в случае прогнозируемого или уже существующего подтопления территории или отдельных объектов, следует предусматривать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение этого негативного процесса в зависимости от требований строительства, функционального использования и особенностей эксплуатации, охраны окружающей среды и устранение отрицательных воздействий подтопления.

Химический состав порово-грунтовых вод гидрокарбонатно-натриево-калиевый с общей минерализацией 0.8-0.9г/л.

По таблице В.3 СП 28.13330.2017, по содержанию агрессивной углекислоты, бикарбонатной щелочности, водородному показателю рН, по содержанию солей магния, аммония, едких щелочей, суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и других солей, подземные воды неагрессивны в грунтах с коэффициентом фильтрации более 0.1м/сутки к бетонам с марками по водонепроницаемости W4, W6, W8, и неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

По таблице В.4 СП 28.13330.2017, по содержанию сульфатов подземные воды неагрессивны к бетонам с марками по водонепроницаемости W4, W6, W8.

Согласно таблице Х.5 СП 28.13330.2017, подземные воды слабоагрессивны к металлическим конструкциям.

Из встреченных на площадке изысканий грунтов, согласно п.9.1.1. СП 11-105-97, часть III, к специфическим грунтам следует отнести техногенные (насыпные) грунты.

Поверхность на участке проектируемой застройки представлена насыпными грунтами, спланирована. Ранее участок изысканий представлял собой неровную поверхность, осложненную

сетью логов и их ответвлений, являющихся частью долины р. Ива и ее притока – р. Талажанки. Отсыпка производилась с целью выравнивания площадки.

Крайняя неоднородность состава, неравномерная сжимаемость, протекающий длительное время процесс самоуплотнения, пониженная прочность – это типичные особенности искусственных грунтов. Такие грунты не могут быть надёжным основанием. Следует опасаться и формирования в них техногенного водоносного горизонта с высокой агрессивностью.

По составу и характеру происхождения техногенные грунты относятся к свалкам грунтов с неравномерным содержанием включений. Согласно п.6.6.6 СП 22.13330.2016, использование свалок грунтов в качестве естественных оснований не допускается. В случае устройства фундаментов на естественном основании рекомендуется полная замена техногенных грунтов подушкой из песка, гравия, щебня.

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля для ИГЭ 1 и ИГЭ 2, согласно РД 31.20.508-80, средняя.

Согласно СП 28.13330-2017, к бетону марки W4 и к арматуре железобетонных конструкций грунты неагрессивные.

По результатам визуальной оценки местности при рекогносцировочном обследовании и результатам бурения признаки опасных инженерно-геологических процессов (карст, оползни и т.д.) выявлены не были.

Однако следует иметь в виду, что отведенный под застройку участок, где проектируется строительство многоквартирного жилого дома, находится на территории, где велась разработка медистых песчаников в конце XVIII - начале XIX веков. По материалам Технического отчета по инженерным изысканиям на объекте: «Жилой район Ива-1 в Мотовилихинском районе г. Перми», договор №4-И/2008, фонды ООО «Кадастровый Центр», куда входит и проектируемая площадка, в процессе бурения скважин до глубины 30.0 м признаков медистого оруденения и следов подземных горных выработок не обнаружено.

Учитывая глубину бурения 20 м непосредственно на участке изысканий и хорошую изученность жилого района «Садовый», к которому примыкает проектируемая территория, строительство многоквартирного дома можно вести без учета данного исторического факта.

Для защиты территории от вредного воздействия подземных вод рекомендуется:

- при строительстве не допускать обводнения и промораживания грунтов во избежание ухудшения их физико-механических свойств;

- на стадии строительства и эксплуатации зданий следует осуществлять гидрогеологический мониторинг для контроля процесса возможного подтопления;

- своевременно предотвращать утечки из водонесущих коммуникаций;

- выполнить гидроизоляцию подземных частей зданий.

Среди геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на территории исследуемого участка следует отметить процессы морозного пучения грунтов.

Глубина сезонного промерзания зависит от вида грунта, наличия почвенно-растительного слоя и снежного покрова. При отсутствии почвенно-растительного слоя и снежного покрова, согласно п.5.5.3, формула (5.3) СП 22 СП 22.13330.2016, нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов (ИГЭ 1) на исследованной территории составляет 2.3 м.

Насыпные грунты (ИГЭ 1) в зоне сезонного промерзания относятся к слабопучинистым грунтам.

При проектировании оснований и фундаментов, согласно п.6.8.12 СП 22.13330.2016, следует предусматривать мероприятия, не допускающие увлажнения пучинистых грунтов основания, а также промораживания их в период строительства.

Согласно «Карте развития активного карста на территории Пермского края», г. Пермь расположен за границей карстовых районов.

Согласно таблице 6.16 СП 22.13330.2016, участок строительства относится к неопасной категории в карстово-суффозионном отношении ввиду отсутствия поверхностных и подземных проявлений карстовых деформаций и процессов.

Согласно СП 14.13330.2018, на основании общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 (карта А), расчетная сейсмическая интенсивность территории соответствует 5 баллам.

Грунты, встреченные в пределах площадки изысканий, относятся ко II категории грунтов по сейсмическим свойствам, согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II (средняя), с обоснованием по СП 47.13330.2016 (приложение Г).

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в соответствии с программой и техническим заданием на производство инженерных изысканий.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Цель работы: оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

В соответствии с программой производства работ инженерно-экологических изысканий по объекту, действующими нормативными документами и требованиями, при производстве инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных по экологическому состоянию территории, изучение растительного и животного мира;
- рекогносцировочное обследование территории;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязнения почв и грунтов (химическое загрязнение, санитарно-эпидемиологические показатели), природных вод;
- исследование и оценка радиационной обстановки (гамма-съемка, исследование плотности потока радона, естественных радионуклидов);
- исследование и оценка физических воздействий (шум, ЭМИ);
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 1 на листах 5-6 отчёта (ш. 184П-2022-ИЭИ).

Инженерно-экологические изыскания выполнены в ноябре 2022 года-феврале 2023 года специалистами ООО «Прогресс».

Лабораторно-аналитические исследования выполнены в аккредитованных центрах и лабораториях: ООО «Уралстройизыскания» (аттестат аккредитации RA.RU.21НО30), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» (аттестат аккредитации RA.RU.710044), ООО «ЭкспертТехник-НТ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭН93), АНО испытательный центр «Нортест» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ПЩ19).

Геоэкологическое опробование почво-грунтов выполнено по действующим методикам в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019. Лабораторные исследования выполнены согласно требований СанПиН 2.1.3684-21 по стандартному перечню химических показателей.

Оценка степени эпидемиологической опасности почв проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Отбор проб подземных вод выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020. Результаты химического анализа подземной воды приведены в протоколе № 277 от 30.01.2023 г. (Приложение В) и таблице 20 (ш. 184П-2022-ИЭИ). Контролируемые показатели превышают ПДК по

фенолам в 1,1ПДК, остальные контролируемые показатели не превышают ПДК. Участок изысканий относится к территории относительно удовлетворительной экологической ситуации по загрязнению подземных вод. Проектом не предусмотрено использование подземных вод в качестве источника водоснабжения населения, водоснабжение проектируемых объектов будет осуществляться из централизованного источника водоснабжения-водопровода.

Радиационное обследование территории проводилось согласно СП 11-102-97, МУ 2.6.1.2398-08, ОСПОРБ-99/2010 (СанПиН 2.6.1.2612-10) с использованием оборудования: дозиметр-радиометр ДКГ-07Д «Дрозд». Измерения мощности дозы гамма-излучения проводились в 15-ти контрольных точках, равномерно расположенных по территории участка. Количество точек определено в соответствии с требованиями п. 5.3 МУ 2.6.1.2398-08. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Среднее значение МЭД 0,12 мкЗв/ч. Измеренные на площадке мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышают допустимые уровни для строительства зданий жилищного и общественного назначения (не более 0,3 мкЗв/ч), установленные п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10.

Измерения плотности потока радона проведены с использованием измерительного комплекса «РРА-01М-01» в пределах контура проектируемого здания с поверхности грунта в 20-ти точках. Методы проведения измерений на участках, критерии оценки определены в соответствии с СП 11-102-97, МУ 2.6.1.2398-08, МУ 2.6.1.2838-15. По результатам выполненных измерений плотность потока радона с поверхности почвы изменяется от 17,6 до 31,84 мБк/(м²×с). Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности измерений – 44,58 мБк/(м²×с) и не превышает гигиенического норматива равного 80 мБк/(м²×с). (Приложение Д, ш. 184П-2022-ИЭИ). Значения эффективной удельной активности радионуклидов в грунте (Аэфф.) на исследуемом участке, изменяются в пределах от 93 до 102 Бк/кг, что не превышает допустимых значений, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10 (протокол № П1364/22 от 30.12.2022г., приложение Г, ш. 184П-2022-ИЭИ). Предельная максимальная эффективная удельная активность природных радионуклидов и цезия-137 в пробах грунта на обследуемой территории не превышает 370 Бк/кг, что соответствует I классу (СанПиН 2.6.1.2523-09, п.5.3.4.). Локальных источников излучения и зон загрязнения не обнаружено.

Оценка непостоянного колеблющегося уровня шума на земельном участке предполагаемого строительства выполнена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21, ГОСТ 23337-2014. Измерения выполнены с использованием оборудования «Экофизика-110А» в 3-х точках. Измерения выполнены в дневное и ночное время. Измеренные эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают допустимых значений, установленных табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 (протоколы измерений №№ 4718, 4719 от 13.12.2022 г.).

Измерения электрического и магнитного поля и электромагнитного излучения на территории участка проводились в 3-х контрольных точках при помощи измерителя напряженности поля промышленной частоты ВЕ-метром модификации 50 Гц № 31018. Результаты измеренных параметров ЭМП промышленной частоты 50 Гц (напряженность электрического поля и напряженность магнитного поля) не превышают предельно допустимых уровней, установленных табл. 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 (протокол измерений № 4720 от 13.12.2022 г.).

Результаты лабораторных исследований 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 на глубину от 0,2м до 3,0м, отнесены к «допустимой» категории загрязнения; почвы участка изысканий на глубину до 0,2м, отнесены к «опасной» категории загрязнения; содержание нефтепродуктов в почвах на всей глубине исследования относится к I - допустимому уровню загрязнения (до 1000 мг/кг); превышений ПДК по содержанию бенз(а)пирена не выявлено, почвы отнесены к «чистой» категории; по санитарно-эпидемиологическим показателям почвы отнесены к «допустимой» категории загрязнения; МЭД гамма-излучения не превышает допустимых значений, радиационные аномалии на исследуемой территории не обнаружены;

плотность потока радона с поверхности участка соответствует нормативным значениям; измеренные уровни шума на участке предполагаемого строительства не превышают предельно допустимых уровней; измеренные параметры ЭМП промышленной частоты 50 Гц не превышают предельно допустимых уровней; исследуемый участок отнесен к «относительно удовлетворительной экологической ситуации» по загрязнению подземных вод.

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

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Представлена отчетная документация с внесенными изменениями.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|---|--|--------------------|-------------------|---|
| Пояснительная записка | | | | |
| 1 | Раздел 1. ПЗ.pdf | PDF | 28a3875d | 1070-22-ПЗ Пояснительная записка |
| | <i>Раздел 1. ПЗ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>4905d1d4</i> | |
| | Раздел 1. Состав проектной документации.pdf | PDF | fb0b9e19 | |
| | <i>Раздел 1. Состав проектной документации.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>7518baa8</i> | |
| | ИУЛ_СП.pdf | PDF | 946d85f9 | |
| | <i>ИУЛ_СП.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>39d189ae</i> | |
| | ИУЛ_ПЗ.pdf | PDF | 2442f5c9 | |
| | <i>ИУЛ_ПЗ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>ede3141c</i> | |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | Раздел 2. ПЗУ, изм.1.pdf | PDF | 4e80bac5 | 1070-22-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка |
| | <i>Раздел 2. ПЗУ, изм.1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>7f3fc9d3</i> | |
| | ИУЛ_ПЗУ.pdf | PDF | 46bde89f | |

| | | | | |
|---|--|------------|-----------------|---|
| | <i>ИУЛ_ПЗУ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>f194e268</i> | |
| Объемно-планировочные и архитектурные решения | | | | |
| 1 | Раздел 3. АР, изм.1.pdf | PDF | 01ecf154 | 1070-22-АР Объемно-планировочные и архитектурные решения |
| | <i>Раздел 3. АР, изм.1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>b86c3aee</i> | |
| | 1070-22-АР.Р Расчет инсоляции площадок.pdf | PDF | 853b8c0e | |
| | <i>1070-22-АР.Р Расчет инсоляции площадок.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>0d0ed0d0</i> | |
| | 1070-22-АР.Р Расчет инсоляции помещений.pdf | PDF | d4b70920 | |
| | <i>1070-22-АР.Р Расчет инсоляции помещений.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>66dbd0c7</i> | |
| | 1070-22-АР.Р Расчет КЕО помещений.pdf | PDF | 2410dac1 | |
| | <i>1070-22-АР.Р Расчет КЕО помещений.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>802d4de2</i> | |
| | ИУЛ_АР.pdf | PDF | 3c04e978 | |
| | <i>ИУЛ_АР.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>1e3ae84c</i> | |
| Конструктивные решения | | | | |
| 1 | Раздел ПД№4 1070-22-КР_Изм.1.pdf | PDF | e03d677e | 1070-22-КР Конструктивные решения |
| | <i>Раздел ПД№4 1070-22-КР_Изм.1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>1a9ce1c7</i> | |
| | ИУЛ_КР.pdf | PDF | 30a2126e | |
| | <i>ИУЛ_КР.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>0bfdbb56</i> | |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения | | | | |
| Система электроснабжения | | | | |
| 1 | Раздел 5. Подраздел 1. ИОС1, изм1.pdf | PDF | 05354b54 | 1070-22-ИОС1 Система электроснабжения |
| | <i>Раздел 5. Подраздел 1. ИОС1, изм1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>410272e9</i> | |
| | ИУЛ_ИОС1.pdf | PDF | e66b8619 | |
| | <i>ИУЛ_ИОС1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>686084b4</i> | |
| Система водоснабжения | | | | |
| 1 | Раздел 5. Подраздел 2. ИОС2.pdf | PDF | 3c565c9f | 1070-22-ИОС2 Система водоснабжения |
| | <i>Раздел 5. Подраздел 2. ИОС2.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>8b57c6cf</i> | |
| | ИУЛ_ИОС2.pdf | PDF | d43c48d8 | |

| | | | | |
|---|---|------------|-----------------|--|
| | <i>ИУЛ_ИОС2.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>b46c9486</i> | |
| Система водоотведения | | | | |
| 1 | Раздел 5. Подраздел 3. ИОС3, изм.1.pdf | PDF | caa63bc8 | 1070-22-ИОС3 Система водоотведения |
| | <i>Раздел 5. Подраздел 3. ИОС3, изм.1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>481a0c2c</i> | |
| | ИУЛ_ИОС3.pdf | PDF | 3e651db2 | |
| | <i>ИУЛ_ИОС3.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>257e5bd2</i> | |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | | |
| 1 | Раздел 5. Подраздел 4. ИОС4, изм.1.pdf | PDF | 51a5858f | 1070-22-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети |
| | <i>Раздел 5. Подраздел 4. ИОС4, изм.1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>45362667</i> | |
| | ИУЛ_ИОС4.pdf | PDF | d2136373 | |
| | <i>ИУЛ_ИОС4.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>761f1847</i> | |
| Сети связи | | | | |
| 1 | Раздел 5. Подраздел 5. ИОС5, изм.1.pdf | PDF | aed548d7 | 1070-22-ИОС5 Сети связи |
| | <i>Раздел 5. Подраздел 5. ИОС5, изм.1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>828cc867</i> | |
| | ИУЛ_ИОС5.pdf | PDF | 95fd223a | |
| | <i>ИУЛ_ИОС5.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>094593b9</i> | |
| Проект организации строительства | | | | |
| 1 | Раздел 7. ПОС.pdf | PDF | 77d6ab7c | 1070-22-ПОС Проект организации строительства |
| | <i>Раздел 7. ПОС.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>aa6d793b</i> | |
| | ИУЛ_ПОС.pdf | PDF | f1046849 | |
| | <i>ИУЛ_ПОС.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>1df178ea</i> | |
| Мероприятия по охране окружающей среды | | | | |
| 1 | Раздел 8. ООС.pdf | PDF | 298fa2fd | 1070-22-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды |
| | <i>Раздел 8. ООС.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>806b79b3</i> | |
| | ИУЛ_ООС.pdf | PDF | 2e155097 | |
| | <i>ИУЛ_ООС.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>e1cc0518</i> | |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | Раздел 9. ПБ, изм.1.pdf | PDF | 00ee5231 | 1070-22-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности |
| | <i>Раздел 9. ПБ, изм.1.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>630582f2</i> | |
| | ИУЛ_ПБ.pdf | PDF | 90e4c0f7 | |
| | <i>ИУЛ_ПБ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>f5f7c97d</i> | |
| Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства | | | | |
| 1 | Раздел 10. ТБЭ.pdf | PDF | 6d190a51 | |

| | | | | |
|--|-------------------------------|------------|-----------------|---|
| | <i>Раздел 10. ТБЭ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>d4772325</i> | 1070-22-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства |
| | <i>ИУЛ_ТБЭ.pdf</i> | <i>PDF</i> | <i>103d625e</i> | |
| | <i>ИУЛ_ТБЭ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>58a12adc</i> | |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства | | | | |
| 1 | Раздел 11. ОДИ.pdf | PDF | 4278a6f9 | 1070-22-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства |
| | <i>Раздел 11. ОДИ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>f962506f</i> | |
| | ИУЛ_ОДИ.pdf | PDF | 91586033 | |
| | <i>ИУЛ_ОДИ.pdf.sig</i> | <i>SIG</i> | <i>c5e02572</i> | |

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

4.2.2.1. В части конструктивных решений

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утверждённому постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87), а также утвержденному заданию на проектирование.

В составе раздела приведено заверение проектной организации в том, что технические решения, принятые в проектной документации:

- соответствуют требованиям технических регламентов и экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм (действующих на территории Российской Федерации);

- разработаны в соответствии с правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации;

- предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

В составе раздела представлены копии документов с исходными данными и условиями для подготовки проектной документации.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

В соответствии со ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», уровень ответственности здания – нормальный.

Здание состоит из 2-х 19 этажных блок секций, объединённых подземным техническим пространством для прокладки коммуникаций.

Высота жилых этажей – 2...16-го - 2,85 м, 17...18-го этажей – 3,30 м, 19-го этажа - 3,60 м, высота технического пространства для прокладки коммуникаций (в чистоте) – 2,00 м, высота ИТП (в чистоте) - 2,94 м.

Высота первого этажа индивидуальная для каждой блок секции.

Железобетонный каркас здания включает в себя монолитные колонны, диафрагмы жёсткости, плиты перекрытий и покрытий.

Каркас запроектирован по рамной-связевой системе.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой конструктивных элементов: колонн, диафрагм жесткости, плит перекрытий и покрытий.

Конструктивные решения железобетонного каркаса:

- колонны монолитные сечением 200x1200, 300x1200 мм из бетона БСТ В30 ПЗ F75 W4 ГОСТ 7473-2010 для 1...7-го этажей, из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 7473-2010 для 8...19-го этажей. Рабочее армирование колонн выполняется стержневой арматурой класса А500с по ГОСТ 34028-2016, поперечное – стержневой арматурой класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

- диафрагмы жесткости монолитные толщиной 180 мм (шахты лифта, стены лестничных клеток) из бетона БСТ В30 ПЗ F75 W4 ГОСТ 7473-2010 для 1...7-го этажей, из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 7473-2010 для 8...19-го этажей.. Армирование диафрагм жесткости выполняется стержневой арматурой классов А500с, А240 по ГОСТ 34028-2016;

- перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм(над 1 эт.), 180 мм(над 2-19 эт.), плиты пола 1-го этажа из бетона кл. БСТ В25 ПЗ F100 W4 ГОСТ 7473-2010. Плиты армируются вязаными сетками из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и сварными каркасами;

- балки плит перекрытий монолитные железобетонные сечением 200x510 (h)мм, выполняемые из бетона БСТ В25 ПЗ F100 W4 ГОСТ 7473-2010. Рабочее армирование балок выполняется стержневой арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечное - стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82;

- лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 7473-2010 толщиной 160 мм. Площадки армируются вязаными сетками из стержней диаметром 10,12 мм класса А500с по ГОСТ 34028-2016. Предел огнестойкости не ниже R60 обеспечивается расстоянием до центра арматуры 35 мм и толщиной лестничных площадок 160 мм;

- лестничные марши – сборные железобетонные шириной 1,05 метра. Марка маршей 1ЛМ 30.11.15-4 по серии 1.151.1-7 выпуск 1.

Конструктивные решения наружных стен:

- поле наружных стен с штукатурным фасадом имеет следующую конструкцию: внутренний слой из блоков ячеистого бетона П/600x300x200/D500/B2.5/F25/ ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщина стены из газобетонных блоков 200 мм, армированные кладочной сеткой Ø3 ВрI с шагом 600 по высоте кладки, с утеплением минераловатным утеплителем толщиной 150 мм с отделкой тонкослойной декоративной штукатуркой;

- основное поле наружных стен в месте устройства вентилируемого фасада состоит из блоков ячеистого бетона П/600x300x200/D500/B2.5/F25/ГОСТ 21520-89, ГОСТ 31360-2007, П/600x300x200/D600/B2.5/F25/ГОСТ 21520-89, ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщина стены из газобетонных блоков 200 мм, армированные кладочной сеткой Ø3 ВрI с шагом 600 по высоте кладки, с утеплением минераловатными плитами общей толщиной 150 мм в 2 слоя.

Направляющие для устройства вентилируемого фасада крепятся к железобетонному каркасу здания (колонны, плиты перекрытия, диафрагмы жесткости). Исключается крепление системы навесного вентилируемого фасада в блоки из ячеистого бетона.

Конструктивные решения перегородок и вентканалов:

- межквартирные перегородки, перегородки между квартирой и этажным коридором - блоки ячеистого бетона П/600x300x200/D700/B2.5/F25/ ГОСТ 21520-89, ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 200 мм, армированные кладочной сеткой Ø3 ВрI с шагом 600 по высоте кладки;

- межкомнатные перегородки - из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, с обеспечением индекса звукоизоляции не менее 43 Дб для перегородок без дверей;

- перегородки между санузлом и жилой комнатой - из силикатных полнотелых плит СППо 70 498x249x70 М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015. Со стороны помещений, в которых влажным и мокрым режимом эксплуатации, перегородки обрабатываются гидрофобизирующим составом;

- перегородки между сан/узлами, ванными и вспомогательными помещениями - пазогребневые, гидрофобизированные (влагостойкие) полнотелые плиты, толщиной 80мм;

- вентиляционные каналы выполняются из гипсовых пазогребневых, гидрофобизированных (влагостойких) полнотелых плит, толщиной 80 мм.

Конструктивные решения фундаментов:

- фундамент здания – сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм по ГОСТ 19804-2012. Сваи приняты длиной 7,8,10 метров из бетона БСТ В25 F150 W6 ГОСТ 7473-2010, по характеру работы – висячие.

Под острием свай ИГЭ-3 – Суглинок тяжелый песчанистый твердой и полутвердой консистенции с частыми прослойками песка мелкого. Сваи погружать методом забивки. Несущая способность свай $F_d=75$ т, расчётная нагрузка, передаваемая на сваю 60 т. Расстояние между сваями принято 900 мм.

- монолитные ростверки по свайному основанию выполняются из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W6 ГОСТ 7473-2010, ростверки высотой 1200 мм и более выполняются по подбетонке толщиной 100 мм из бетона БСТ В7,5 ПЗ F50 W4 ГОСТ 7473-2010. Ростверки армируются стержневой арматурой класса А500с по ГОСТ 34028-2016.

Стены ИТП в БС-2 - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 7473-2010, армированные стержневой арматурой классов А500с, А240 по ГОСТ 34028-2016.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на безопасную эксплуатацию здания. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности объекта включает: Периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов; Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений; Техническое обслуживание инженерных систем безопасности; Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем; Общие указания о порядке проведения частичных и общих осмотров.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании Градостроительного плана земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2023-2550-0, выданного 29.12.2023 г. на участок с кадастровым номером 59:01:4219248:5129 общей площадью 10132 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 «Зона обслуживания и деловой активности местного значения». Подзона Ц-2 (В 22 эт). Подзона Ц-2 (П 2,22). Основные виды разрешенного использования земельного участка: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Установлены предельные параметры разрешенного строительства: Предельное количество надземных этажей – 22 эт.

Участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

- частично в зоне планируемого размещения линейных объектов;
- полностью в приаэродромной территории аэродрома аэропорта Большое Савино

В административном отношении участок находится по адресу: Пермский край, г. Пермь, Мотовилихинский административный район.

Участок ограничен с севера ул. Топазная, с востока проспект Ивинский, с запада ул. Серебристая, с южной стороны ул. Еланская.

Поверхность участка характеризуется высотными отметками 160.05-161.10м в системе высот г. Перми с общим понижением в юго-западном направлении, свободна от застройки и зеленых насаждений.

На участке проектом размещены:

- многоэтажный этажный жилой дом БС-1 и БС-2,
- БКТП;
- индивидуальная совмещенная площадка для игр детей, спорта и отдыха взрослых;
- парковка для автотранспорта на 53 м/мест в том числе 19 м/мест для МГН, из них 10 м/мест для инвалидов-колясочников.
- хозяйственные контейнерные площадки для сбора ТКО.

По расчету необходимо предусмотреть 184 м/м. Проектом предусмотрено:

- для постоянного хранения автомобилей на участке расположено 15 м/м для МГН, оставшаяся часть 131 м/м находится на парковках, предусмотренных ППТ, в радиусе пешеходной доступности 800 м;
- для временного хранения автомобилей на участке расположено 25 м/м, в т.ч. 3 м/м для МГН, из них 2 м/м колясочников;
- для временного хранения автомобилей встроенных помещений на участке расположено 13 м/мест, в т.ч. 1 м/м для МГН колясочников.

На территории предполагается устройство проездов дублирующихся пешеходной связью, стоянок для постоянного и временного хранения транспорта, индивидуальной совмещенной площадки для игр детей, занятия спортом и отдыха взрослого населения, на которой предусмотрено оборудование разделенное по возрастной принадлежности, малые архитектурные формы и озеленение с учетом функциональных требований к каждой отдельной зоне и во взаимосвязи с существующей территорией. Дворовая часть благоустройства выполнена в одном уровне по типу "Безбарьерная среда".

Проектом предусмотрено озеленение территории жилого дома: устройство газона, посадка деревьев и кустарников в виде живой изгороди и группами.

Поверхностный водоотвод решен со сбором и выпуском в дождевую канализацию.

На участке проектом предусмотрено устройство проездов с твердым асфальтобетонным покрытием с односкатным поперечным профилем.

Заезд на территорию квартала осуществляется с улицы Серебристая. С двух продольных сторон предусмотрен проезд с асфальтобетонным покрытием, для зданий 19 этажей предусмотрен проезд шириной 6,0 м на расстоянии 8-10 м от стен жилого дома и тупиковой разворотной площадкой не менее 15,0x15.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Многоэтажный жилой дом секционного типа, представляет собой здание состоящее из двух 19-ти этажных блок-секций – БС-1 и БС-2. Между собой блок-секции соединены подземным пространством (каналом) для прокладки коммуникаций, с общими габаритными размерами в осях каждого блока в плане 31,4x23,0м (в осях).

В состав жилого дома входит подземный этаж (технический этаж) и надземные этажи (помещения общественного назначения, жилые этажи).

В техническом этаже расположены помещения ИТП, и насосной пожаротушения. Выход из ИТП и насосных пожаротушения ведет непосредственно наружу.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует следующим абсолютным отметкам в системе высот г. Перми: - 160,05 для блок-секции БС-1; 159,10 для блок-секций БС-2;

Минимальная высота помещений технического этажа – 2,94м.

Высота жилого этажа – 2,85м (с 2 по 16 этажи), 3,30м (с 17 по 19 этаж);

Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) – 2,57м (с 2 по 16 этажи), 3,02м (с 17 по 19 этаж);

Высота встроенные помещения обслуживания жилой застройки (от пола до потолка) – от 5,50м до 5,90м.

Максимальная высота здания (архитектурная) по парапету – 61,56 м. Максимальная высота (пожарно-техническая) максимальной разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене – не более 57,02 м.

На первом этаже блок-секций размещаются встроенные помещения обслуживания жилой застройки. В блок-секции БС-2 размещается диспетчерский пункт.

В каждой блок-секции предусмотрено помещение уборочного инвентаря, совмещенное с санузлом и оборудованное раковиной и душевым поддоном.

Во всех блок-секциях в уровне 1-го этажа запроектирован технический коридор, предназначенный для прокладки коммуникаций и размещения электрощитовых. Электрощитовые предусмотрены в каждой блок-секции. Высота помещений электрощитовых в чистоте – 2,8 м.

Входы в жилую часть и во встроенные помещения обслуживания жилой застройки запроектированы непосредственно с тротуара. Входы в жилую часть здания оборудованы тамбурами. При входе в жилую часть здания предусмотрена грязезащита.

Нежилые помещения общественного назначения расположены во встроенной части здания на 1 этаже, имеют свободную планировку и возможность обустройства входа непосредственно с улицы без устройства лестниц для удобства передвижения МГН. Входы в помещения общественного назначения изолированы от входов в жилую часть здания. Основные входы в жилой дом заглублены в объем здания, от осадков их защищают плиты перекрытия вышележащих этажей. Эвакуация из нежилых помещений 1-го этажа осуществляется непосредственно наружу.

С уровня второго этажа расположены квартиры. Секции запроектированы с общей площадью квартир в секции на этаже более 500 м². На каждом жилом этаже предусмотрены помещения квартир, общеквартирный коридор, лифтовой узел и лестничные клетки типа Н1. Лестничная клетка изолирована от межквартирного коридора и лифтовой группы, имеет непосредственный выход на прилегающую территорию в уровне 1 этажа.

Квартиры в планировочном решении обеспечивает комфортное проживание с четким функциональным зонированием и имеет в своем составе: прихожую, встроенный гардероб, санузел, жилую комнату, кухню-нишу и балкон.

Выход на кровлю запроектирован в каждой блок-секции. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки через тамбур. Выход на кровлю предусматривается через противопожарную дверь 2 типа с пределом огнестойкости EI30.

Для эвакуации с этажей в секциях предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с выходом с жилых этажей с естественным освещением через остекленные двери, имеющие выход через вестибюль непосредственно наружу.

Вертикальная связь между надземными этажами обеспечивается группой лифтов: состоящих из лифтов грузоподъемностью 1600 кг (грузопассажирский, один из которых с режимом перевозки пожарных подразделений, оборудован соответствующей автоматикой с требуемой огнестойкостью дверей). Скорость движения 1,6 м/с. Кабины лифтов имеют габариты не менее 2,1х1,1 м. Лифты имеют остановки на всех жилых этажах, включая первый.

Лифтовые холлы на типовом этаже являются пожаробезопасной зоной для МГН.

Проектом обеспечен нормальный уровень инсоляции и освещенности проектируемого жилого дома и окружающих жилых домов. Естественное освещение квартир обеспечивается через оконный проем. Все помещения жилого дома обеспечены общим и местным искусственным освещением. Окна в жилых помещениях запроектированы по ГОСТ 30674-99 из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием.

Инсоляция квартир проектируемого жилого дома выполняется в соответствии таб. 5.58, 5.60 СанПиН 1.2.3685-21, (все расчетные точки окон имеют продолжительность непрерывной инсоляции

не менее 2 ч 00 мин), размещение проектируемых жилых домов на существующую застройку влияния не оказывает.

С целью снижения шума от работающего технологического оборудования в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрена виброизоляция агрегатов с помощью пружинных или резиновых виброизоляторов;

- ограждающие конструкции помещений с шумным оборудованием запроектированы с требуемой звукоизоляцией.

- исключено смежное расположение жилых помещений и лифтовых шахт.

Для заполнения оконных проемов в наружных стенах применяются оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом, обеспечивающим снижение уровня звука минимум на 31-33 дБА, класс звукоизоляции не ниже В.

Наружная отделка здания:

Наружные стены: 1 тип наружных стен - отделочный слой: керамогранит

2 тип наружных стен - штукатурка декоративная.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком. Высота ограждения кровли 1,2 м.

Окна в жилых помещениях запроектированы по ГОСТ 30674-99. из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием.

Все наружные двери первого этажа, внутренние двери входной группы в подъезды и помещения общественного назначения, двери в лифтовой холл на первом этаже во всех блок-секциях - алюминиевые из светопрозрачных конструкций по ГОСТ 23747-2015.

Внутренняя отделка зданий:

Квартиры:

Стены и перегородки: Жилые комнаты, вспомогательные помещения (за исключением санузла) – оклейка обоями; санузел – керамическая плитка на всю высоту стен; гардеробы (с возможностью переоборудования под с/у) - white-box (штукатурка с последующим шпаклеванием);

Пол: Жилые комнаты, вспомогательные помещения (за исключением санузла) – стяжка (полусухая) с шумоизоляцией, линолеум; санузел – стяжка (полусухая) с гидроизоляцией, шумоизоляцией, керамическая плитка; гардеробы (с возможностью переоборудования под с/у) - стяжка (полусухая) с гидроизоляцией, шумоизоляция

Потолок: Жилые комнаты, вспомогательные помещения – устройство натяжного потолка; гардеробы (с возможностью переоборудования под с/у) – без отделки.

Места общего пользования:

Стены и перегородки – штукатурка и шпатлевка с последующей покраской;

Пол – стяжка, укладка керамогранитной плитки, установка керамогранитного плинтуса;

Потолок – устройство подвесного потолка.

Технический коридор в уровне 1 этажа: Пол – бетонный;- технические помещения - керамогранитная плитка

Технический этаж блок-секции БС-1: Пол - ИТП, насосной пожаротушения - керамогранитная плитка

Встроенные помещения обслуживания жилой застройки предусмотрены без чистовой отделки: Пол - стяжка. Потолок - ж/б плита.

Тамбуры – утеплитель с последующей штукатуркой Внутренние двери квартир - деревянные ламинированные по ГОСТ 475-2016. Двери во влажные помещения (санузлы) предусмотрены с порогом.

Двери металлические противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016: двери общедомовых электрощитовых - EI30, двери насосной пожаротушения - EI30, двери выхода на кровлю - EI30.

Дверь в лифтовой холл, начиная со второго этажа, противопожарная 1-го типа (EIS60). Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1.96 \times 105 \text{ м}^3/\text{кг}$. Дверь выполнить с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Остекленные двери лестничных клеток, тамбуров и лифтовых холлов, а так же светопрозрачные перегородки тамбуров, могут быть выполнены в двух вариантах - с армированным стеклом или стеклом с классом защиты не ниже СМ4.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и МГН (маломобильных групп населения) по территории с учетом требований градостроительных норм:

- в местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустроены пандусами бордюрными или искусственными неровностями;

- продольный уклон пешеходных дорожек и тротуаров не превышает 5 %, поперечный – 2%;

- покрытие проходной части пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц предусмотрено из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему;

- ширина проходной части пешеходного пути для МГН принята не менее 2 м;

- на территории дома запроектировано 3 м/м для МГН - для инвалидов-колясочников, в том числе 2 для посетителей жилых помещений и 1 для посетителей нежилых помещений. Эти места обозначаются специальными знаками, принятыми в международной практике и идентичны в пределах микрорайона;

- места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входа в здание - не далее 50 м от входов во встроенные помещения общественного назначения и не далее 100 м от входов в жилые здания;

- в местах высадки инвалидов из транспортного средства предусмотрен продольный и поперечный уклоны поверхности не более 1:50 и ровное нескользкое покрытие

- размеры зоны для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске 6,0х3,6 м;

- в благоустройстве участка, в перепадах высот более 0.05 м запроектированы пандусы с уклоном не более 8%;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята не более 0,05м;

- доступность движения (в том числе и с сопровождающим) инвалида на кресле-коляске до выхода из здания или безопасной зоны;

- конструкции эвакуационных путей, предел их огнестойкости и материалы отделки и покрытия полов соответствуют требованиям нормам и правилам СП;

- ширина участков эвакуационных путей и выходов, используемых МГН, соответствует требованиям нормам и правилам СП;

- выход из здания предусмотрен непосредственно наружу.

Согласно техническому заданию доступность инвалидов группы М4 (передвигающихся на креслах-колясках) осуществляется только на первый этаж, остальные группы М1-М3 имеют доступ на все этажи жилого дома. В соответствии с нормами предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения в здании:

- входы в жилую часть здания оборудованы тамбурами. Глубина тамбура при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м, а ширина не менее 1,6м. Габариты тамбуров учитывают возможность разворота инвалидной коляски и проход с носилками.

- входы в жилую часть и в нежилые помещения общественного назначения запроектированы непосредственно с тротуара;

- двери и открытые проемы в стенах имеют ширину в свету не менее 0,9 м, дверные проемы, как правило, не имеют порогов и перепадов высот пола, при необходимости устройства порогов их высота не превышает 0,014 м;

- на входных группах на прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка на двух уровнях: 0,9-1,0м и 1,3-1,4 м;

- вход в здание МГН группы М4 предусмотрен с уровня земли до лифта без устройства специальных приспособлений;

- дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках имеют ширину в свету не менее 0,9 м - при этом ширина одной створки принята 0,9 м, конструкция двери, обеспечивает задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с;

- в остекленных полотнах внутренних дверей тамбуров предусмотрено заполнение из прозрачного ударопрочного материала;

- выступающие элементы не сокращают нормируемое пространство для прохода, проезда и маневрирования кресла-коляски.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Основанием для выполнения проектных работ на систему электроснабжения 0.4 кВ по объекту «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения в квартале 4.2.1 жилого района "Ива-1" Мотовилихинского района г.Перми» являются:

1. Техническое задание на разработку проектной документации многоквартирного дома со встроенными помещениями общественного назначения в квартале 4.2.1 жилого района "Ива-1" Мотовилихинского района г.Перми.

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям №84-ТУ-04093 от 17 августа 2023г, выданных филиалом ОАО "МРСК Урала" - "Пермэнерго".

В качестве источника электроснабжения потребителей жилого дома на напряжение 0.4 кВ в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям №84-ТУ-04093 от 17 августа 2023г, выданных филиалом "МРСК Урала" - "Пермэнерго", принято новое строительство двухтрансформаторной подстанции 6/0.4 кВ с секционированием РУ 6 кВ, по отдельному проекту.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств: 665 кВт;

Категория надежности электроснабжения: вторая;

Точка присоединения: ВРУ 0,4 кВ объекта;

Основной источник питания: ПС 110 кВ Ива, КВЛ 6 кВ Серебристая-1;

Резервный источник питания: ПС 110 кВ Ива, КВЛ 6 кВ Серебристая-2.

Строительство кабельных линий (8 шт) до ВРУ 0,4 кВ жилого дома предусматривается сетевой организацией.

Электроснабжение и распределение электроэнергии от I и II секций шин РУ-0,4 кВ вновь проектируемой трансформаторной подстанции до вводно-распределительных устройств (ВРУ) осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Кабельные проходки на вводах в здание подлежат герметизации специальной огнезащитной мастикой типа МГКП производства фирмы «ДКС».

Питание электроприемников секции 1 и 2 осуществляется от ВРУ установленных в электрощитовой, расположенной в техническом коридоре на 1 этаже.

В каждой электрощитовой предусмотрена установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) для питания потребителей II категории и ВРУ с АВР для потребителей I категории надежности электроснабжения. Также в электрощитовых устанавливаются панели ПЭСФЗ для электроснабжения электроприемников систем противопожарной защиты, щиты рабочего и аварийного освещения типа ЩУРН для освещения общедомовых помещений.

На каждом этаже жилой части устанавливаются этажные учетно-распределительные щитки типа ЩЭР (производства «ЕКФ»). Щиты предусмотрены с отсеком для слаботочных устройств.

Основными потребителями электрической энергии жилого дома являются:

- бытовые электроприемники квартир;

- светильники мест общего пользования и технических помещений жилых домов;
- силовые электроприемники жилого дома (лифт, насосы отопления, насосы холодного водоснабжения, насосы пожаротушения, дымоудаление и т.д.);
- светильники уличного освещения придомовой территории;
- оборудование слаботочных устройств и связи.

Основные показатели:

ВРУ №1.1 + ВРУ №2.1, ввод Н1, Н2:

Установленная мощность 298.9 кВт;

Расчетная мощность 265.7 кВт;

Расчетный ток 421.2 А.

ВРУ №4.1, ввод Н3, Н4:

Установленная мощность 115.0 кВт;

Расчетная мощность 115.0 кВт;

Расчетный ток 162.7 А.

ВРУ №1.2 + ВРУ №2.2, ввод Н5, Н6:

Установленная мощность 309.2 кВт;

Расчетная мощность 276.0 кВт;

Расчетный ток 437.5 А.

ВРУ №4.2, ввод Н7, Н8:

Установленная мощность 90.0 кВт;

Расчетная мощность 90.0 кВт;

Расчетный ток 144.1 А.

Расчетная мощность всего здания: 514.4 кВт.

В соответствии с таб. 6.1 СП 256.1325800.2016 электроприемники жилого дома относятся ко II категории по надежности электроснабжения, противопожарные устройства, аварийное (эвакуационное и резервное) освещение, лифты, электроприемники ИТП, электроприемники СС - к I категории.

Для обеспечения I категории по надежности электроснабжения на вводе в здание устанавливается ВРУ с АВР двухстороннего действия, которые запитаны от двух независимых источников.

Для обеспечения II категории по надежности электроснабжения на вводе в здание устанавливается ВРУ, которое запитано от двух независимых источников.

Подключение всех электроприемников потребителей помещений общественного назначения, обособленных в хозяйственном отношении (встроенные помещения обслуживания жилой застройки), выполнено от собственных щитов с учетом электроэнергии.

Компенсации реактивной мощности потребителей настоящим подразделом проекта не предусматривается в соответствии с п.п. 7.3.1 и 7.3.2 СП 256.1325800.2016 и в соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 №380 (режим потребления реактивной мощности в точках присоединения с tgφ не выше 0,35).

С целью планирования почасового объема потребления электроэнергии, для учета потребленной электроэнергии применяется микропроцессорный многофункциональный счетчик типа НЕВА МТ 314 0.5 AR E4BSR25 трехфазный многотарифный 5(10) кл. т. 0.5s/1.0 ЖКИ RS485, устанавливаемый в ВРУ№1, ВРУ№2, ВРУ№3. Для поквартирного учета электроэнергии в устройствах этажных распределительных устанавливаются однофазные счетчики типа НЕВА МТ 124 AR2S E4PC 5(60).

Проектом предусматривается применение следующих приборов учета используемой электрической энергии:

В ВРУ№1, ВРУ№2, ВРУ№3 трехфазный счетчик трансформаторного включения марки НЕВА МТ 314 0.5 AR E4BSR25 производства компании «ТАЙПИТ».

В устройствах этажных учетно-распределительных навесного типа (поквартирный учет) однофазные счетчик прямого включения марки НЕВА МТ 124 АR2S Е4РС 5(60) производства компании «ТАЙПИТ».

В проекте заложены счетчики электроэнергии которые имеют встроенный интерфейс RS485 и могут быть присоединены к интеллектуальной системе учета электрической энергии. Класс точности измерительных трансформаторов, используемых в измерительных комплексах для установки (подключения) приборов учета, составляет 0,5S(трансформаторного включения) и 1 (прямого включения) .

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции на корпус электрооборудования предусматривается система защитного заземления типа TN-C-S и установка автоматических выключателей дифференциального тока (АВДТ).

Соединение металлических труб коммуникаций с главной заземляющей шиной выполнить проводом ПуГВ "З-Ж" 1х25.0.

Для заземления ванн в штрабах в квартирах прокладывается кабель ПуГВ "З-Ж" 1х4.0, к которому присоединяются корпуса ванн. Провод заземления присоединяется к шине РЕ квартирного щита (ЩК).

Главная заземляющая шина выполняется медной (шина типа ШМТ) внутри вводнораспределительных устройств (ВРУ) в качестве шины РЕ.

Соединение ГЗШ ВРУ между собой выполнить нулевым защитным проводником (РЕ жилой питающего кабеля).

Молниезащита проектируемого жилого дома выполняется для здания, относящегося к обычным объектам III уровня защиты (в соответствии с СО 153-34.21.122-2003) путем прокладки молниеприемной сетки из круглой горячеоцинкованной стали \varnothing 8мм по кровле на пластиковых держателях с шагом 10х10 м. Также в качестве молниеприемной сетки выступают металлические ограждения на кровле.

Соединение молниеприемной сетки с наружным контуром заземления молниезащиты выполняются с помощью токоотводов, которые состоят из круглой горячеоцинкованной стали \varnothing 8мм и прокладываются по фасаду здания под слоем утеплителя не реже чем через 25м по периметру здания. Токоотводы соединяются горизонтальным поясом из круглой стали \varnothing 8мм не реже чем через 20м по высоте здания.

Молниеприемники соединяются с наружным контуром заземления молниезащиты, выполненного из горизонтального электрода (стали горячеоцинкованной полосовой 50х5мм), проложенного по периметру здания на глубине 0.5м от поверхности земли на расстоянии не менее 1м от фундамента.

Сопротивление растеканию тока заземлителя молниезащиты не должно превышать 10 Ом в любое время года.

Наружный контур заземления ВРУ совмещен с контуром заземления молниезащиты.

Магистральные, распределительные и групповые электрические сети запроектированы кабелем с медными (алюминиевыми) жилами , марки ВВГнг(А)LS-0.66 (АВВГнг(А)LS-0.66), не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением. Для электроприемников систем противопожарной защиты (далее СПЗ)- электрические сети запроектированы огнестойким кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющий горение, марки ВВГнг(А)FRLS-0.66.

В общедомовых и тех.помещениях кабели предусмотрено проложить:

- на лотках в техническом этаже;
- скрыто за подвесным (натяжным) потолком по стальной перфорированной полосе;
- в стояках в трубах из ПВХ, не распространяющего горение, с установкой стальных гильз в уровне плит перекрытий;
- от устройства этажного до квартирных щитков скрыто в штрабах стен.

В квартирах кабели предусмотрено проложить:

- по перегородкам - в штрабах под слоем штукатурки;
- по потолку до светильника – открыто за натяжным потолком.

Осветительная арматура принята производства компаний «VARTON» - светодиодные светильники.

Осветительная арматура, используемая на проектируемом объекте, выбрана по 1 классу защиты от поражения электрическим током. В техническом подполье осветительная арматура выбрана по 2 классу защиты от поражения электрическим током.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее- во всех помещениях;
- аварийное (резервное)- в электрощитовых, ИТП, насосной, насосной пожаротушения, венткамерах;
- аварийное (эвакуационное)- в лестничных клетках, межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, тамбурах, вестибюлях, помещении консьержной;
- ремонтное- в электрощитовых, ИТП, насосной, насосной пожаротушения, венткамерах.

Проектной документацией предусмотрены световые указатели (знаки безопасности, учтены в ПБ).

Управление эвакуационным освещением входов в здание, осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, установленного на фасаде здания между 2 и 3 этажом. Эвакуационное освещение поэтажных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток, тамбуров предусмотрено постоянного действия. Управление рабочим освещением поэтажных коридоров, лестничных клеток предусмотрено выполнить с помощью оптико-акустических датчиков. Управление освещением технических помещений предусмотрено по месту выключателями.

Сеть наружного освещения принята кабельной, кабель в земле принят марки АВВГ-1.0, по фасаду здания – ВВГнг(А)LS. Наружное освещение выполняется металлической светодиодной системой уличного освещения "SAROS".

Управление светильниками наружного освещения осуществляется автоматическое -от фоторелейного устройства, датчик которого устанавливается на фасаде между 2-ым и 3-им этажами, местное - из помещения электрощитовой.

Расчетная мощность наружного освещения –2.9 кВт.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемого кольцевого водопровода Ø160-315мм.

Проект внутриквартальной сети водопровода от наружной стены проектируемого здания и кольцевой водопровод до точки подключения выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома решается от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемом кольцевом водопроводе диаметром 225мм при проектировании жилого дома по ул. Серебристая,5 (Квартал Ива 3.1).

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение здания не менее чем от двух гидрантов.

Вводы водопровода выполнены Ø110мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110x6,6 “питьевая” по ГОСТ 18599-2001.

Для подачи воды к проектируемому жилому дому предусмотрена прокладка двух вводов водопровода Ø110мм в секцию БС-2. В колодцах устанавливается отключающая арматура.

На вводах водопровода в жилой дом в ИТП устанавливается общий водомерный узел с обводной линией и электрозадвижкой в секции БС-2.

Система холодного водоснабжения хозяйственно-питьевая раздельная от системы пожаротушения.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход на ГВС) составляет 110,35 м³/сут; 11,82 м³/ч; 4,65 л/с.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов систем хозяйственного холодного и горячего водоснабжения проектируемого жилого дома в насосной пожаротушения предусмотрено:

Общая для систем холодного и горячего водоснабжения нижней зоны установка повышения давления (рассчитана на расход холодной и горячей воды и на требуемый напор) фирмы «WILLO» (или аналог). Тип установки «Wilо COR-3 MVL 407/SKw-EB-R» 2 рабочих насоса, 1 резервный. Рабочие точки: Q=7.30 м³/ч, H=57.30м. Все насосы со встроенными частотными преобразователями.

Общая для систем холодного и горячего водоснабжения верхней зоны установка повышения давления (рассчитана на расход холодной и горячей воды и на требуемый напор) фирмы «WILLO» (или аналог). Тип установки «Wilо COR-3 MVL 410/SKw-EB-R» 2 рабочих насоса, 1 резервный. Рабочие точки: Q=7.14 м³/ч, H=83.10м. Все насосы со встроенными частотными преобразователями.

На ответвлении от водоразборных стояков, после распределительной гребенки на каждую квартиру на системах холодного и горячего водоснабжения предусматриваются установка шаровых кранов, счетчиков воды Ф15 универсальных с импульсными выходами.

Трубопроводы холодного водоснабжения в жилом доме предусматриваются:

- трубопроводы в ИТП и насосной - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

- трубопроводы систем холодного водоснабжения жилого дома из полипропиленовых труб «PPRC» тип 3 PN20 по ГОСТ 32415-2013;

- трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола от водоразборных стояков до квартир и в квартирах из сшитого полиэтилена.

Горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды для жилого дома предусматривается в ИТП расположенном в секции БС2.

Система горячего водоснабжения жилого дома двухзонная с нижней разводкой (2-10 этаж) от магистральных трубопроводов, прокладываемых под потолком 1этажа и с верхней разводкой (11-19 этаж) трубопроводов по 19-му этажу.

Трубопроводы горячего водоснабжения в жилом доме предусматриваются:

- трубопроводы в ИТП и насосной - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

- трубопроводы за пределами ИТП - из полипропиленовых армированных труб «PPRC» тип 3 PN20 по ГОСТ 32415-2013;

- трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола от водоразборных стояков до квартир и в квартирах из сшитого полиэтилена.

Трубопроводы изолировать теплоизоляционными материалами (трубки) из вспененного полиэтилена (или аналог) Thermaflex».

Противопожарный водопровод.

В проектируемом жилом доме предусматривается система внутреннего противопожарного водопровода.

Здание разделено на 6 пожарных отсеков, расход на внутреннее пожаротушение составляет:

- ПО 1 (БС-1 - жилая часть) 19эт. - 2х2,9л/с;

- ПО 4 (БС-2 - жилая часть) 19эт. - 2х2,9л/с.

Для обеспечения потребного напора при пожаротушении предусмотрена установка пожарных насосов фирмы «WILO». Тип насоса «MVL 2007-3/25/E/3-400-50-2 » (или аналог) (1 рабочий насос, 1 резервный). Q=20.88 м³/ч, H=81.20м.

Противопожарные трубопроводы жилого дома, пожарные стояки и подводки к пожарным кранам из пожаростойких пластиковых трубопроводов по ГОСТ Р 58832-2020.

Система водоотведения

Отвод сточных вод от проектируемого жилого дома предусмотрен по системе хозяйственно-бытовой канализации с выпуском в колодец, устанавливаемый на внутриквартальной сети, проектируемой ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья», с дальнейшим отводом стоков в дворовую сеть канализации. Точки подключения выпусков к внутриквартальной сети канализации – первый колодец на выпусках.

Проект внутриквартальной сети канализации от смотровых колодцев на выпусках от проектируемого здания до существующей сети выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Сети наружной канализации из канализационных гофрированных труб «ТЕХСТРОЙ» Ø160мм по ТУ 2248-011-54432486-2013.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого жилого дома составляет: 110.35м³/сут; 11.82 м³/час; 6.25 л/с.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая (К1) - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования жилого дома;
- хозяйственно-бытовая (К1.1) - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования нежилых помещений общественного назначения;
- внутренние водостоки (К2) - для отведения дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания.

Стояки, квартирные отводящие трубопроводы канализации прокладываются из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Вытяжные стояки на кровлю из напорных труб НПВХ 125 Р, SDR26, Ø110x4.2 по ГОСТ Р 51613.2000.

Отвод аварийных и случайных вод из приемков в помещении ИТП, а также от опорожнения стояков предусматривается погружными насосами “ГНОМ 10-10” 380В, 0,75кВт (или аналог) (1 рабочий, 1 резервный) в систему канализации жилого дома.

Ливневая канализация.

В жилом доме предусмотрена система внутреннего водостока с открытым выпуском дождевых и талых вод с кровли жилого дома в лоток у здания.

Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом фирмы «HL» (или аналог).

От водосточных воронок сборные трубопроводы под потолком последнего этажа подключаются к стояку, прокладываемому в коммуникационной нише в общем коридоре и далее отводным трубопроводом к открытому выпуску в лоток у здания.

Система водостока предусмотрена:

- стояки из полипропиленовых напорных труб НПВХ Ø110x4.2 класс SN4 по ГОСТ Р 51613-2000.
- горизонтальные участки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли жилого дома предусматривается по системе внутренних водостоков с открытым выпуском в лоток около здания.

Отведение ливневых стоков от проектируемой территории предусмотрено по системе дворовой дождевой канализации в ранее запроектированные ООО «Концерт» сети дождевой канализации Ø 400 по ул. Топазная и ул. Серебристая.

Проектируемые сети дождевой канализации предусмотрены из гофрированных труб с двухслойной стенкой и литым раструбом "ИКАПЛАСТ" по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

В соответствии с условиями подключения к системе теплоснабжения (приложение №1 дополнительного соглашения № 11 к договору №7U00-FA057/01-013/0011-2015/002/3500-FA057/01-013/0050-2018 от 16.02.2015г.), выданными ООО «Пермская сетевая компания», источником теплоснабжения здания является ТЭЦ-6/ВК-3.

В соответствии с приложением №5 дополнительного соглашения №13 к договору №7U00-FA057/01-013/0011-2015/002/3500-FA057/01-013/0050-2018 от 16.02.2015г., точкой подключения к городской системе теплоснабжения является стена здания.

Режим отпуска тепла на коллекторах источников тепловой энергии:

- на отопление и вентиляцию при $T_n = -35 \text{ оС} - T = 150-70 \text{ оС}$;
- в точке излома графика при $T_n = +20 \text{ оС} - T = 72 - 43 \text{ оС}$;
- летний режим – $T = 72- 50 \text{ оС}$.

Температура теплоносителя после ИТП для систем отопления жилого дома составляет $+85-60 \text{ оС}$, для системы ГВС $+65 \text{ оС}$.

Границей проектирования внутридомовых тепловых сетей по данному проекту является: наружная стена БС2.

Подключение систем отопления и горячего водоснабжения проектируемого здания к тепловым сетям осуществляется в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном в техэтаже БС2 на отметке -3,030.

Прокладка труб отопления от ИТП до жилого дома БС1 производится в техническом канале сечением 1,5х2,0(н)м. Трубопроводы отопления к БС1, проложенные в канале, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь 20. Теплоизоляция трубопроводов в канале предусматривается изделиями из минеральной ваты.

В соответствии с данными по гидравлике присоединение систем отопления жилого здания осуществляется по независимой схеме через теплообменники отопления. Подключение систем ГВС жилого здания к тепловым сетям предусматривается по двухступенчатой схеме.

Общий расход тепла составляет 2,231 МВт.

Отопление

Системы отопления секций БС1 и БС2 жилого дома – двухтрубные тупиковые с разводкой магистралей по техническим коридорам 1-х этажей от ИТП до вертикальных разводящих стояков, прокладываемых в межквартирных коридорах, и распределительных коллекторов мест общего пользования и встроенных помещений обслуживания жилой застройки.

Отопление лестничных клеток выполняется по однотрубной схеме с присоединением к разводящим трубопроводам, прокладываемым в техническом коридоре, с установкой балансировочных клапанов для гидравлической увязки. Отопление мест общего пользования (холла 1-го этажа, тех.коридора, диспетчерской, колясочной, венткамер) – по 2-х трубной схеме от распределительного коллектора с установкой термостатических клапанов у приборов отопления.

Разводящие магистрали отопления от ИТП до стояков жилого дома и главные стояки выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 (при диаметре труб свыше 50 мм) и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75 (при диаметре труб до 50 мм). Трубопроводы изолируются изделиями из вспененного полиэтилена без защитного покрытия по ГОСТ Р 56729-2015.

Подключение квартирных разводящих трубопроводов отопления к главным стоякам осуществляется через распределительные коллекторы, расположенные в межквартирных коридорах в нише, с установкой автоматических балансировочных клапанов (регуляторов перепада давления), врезка подключения импульсной трубки предусмотрена в подающий коллектор. Для отключения

коллекторов от стояков предусмотрены шаровые краны, для очистки теплоносителя на подающем трубопроводе установлен сетчатый фильтр. Для выпуска воздуха с коллектора предусматривается ручной воздухоотводчик (кран Маевского).

Системы отопления квартир запроектированы горизонтальные, двухтрубные с разводкой труб из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем по ГОСТ 32415-2013 в стяжке пола в защитном гофрированном кожухе при прокладке по помещениям квартир и в теплоизоляции при прокладке в межквартирном коридоре.

Приборы отопления в квартирах – стальные панельные радиаторы по ГОСТ 31311-2022 с нижним подключением. Приборы отопления с нижним подключением комплектуются встроенным в верхний коллектор корпусом термостата (регулирующего клапана) и воздухоотводчиком.

Для автоматического регулирования температуры в помещениях на клапан терморегулятора устанавливается термостатический элемент со встроенным температурным датчиком.

Подключение каждой квартиры к коллекторам выполнено с установкой шаровых кранов, ручных балансировочных клапанов и тепловых счетчиков.

В местах общего пользования применяются стальные панельные радиаторы по ГОСТ 31311-2022: в лестничных клетках – с боковым подключением, в местах общего пользования 1-го этажа – с нижним подключением.

Отопление ИТП предусматривается за счет тепловыделений от труб и оборудования.

В насосной устанавливается стальной панельный радиатор с боковым подключением.

Системы отопления встроенных помещений обслуживания жилой застройки - двухтрубные, с подключением к разводящим трубопроводам жилого здания. Подключение осуществляется через распределительные коллекторы, расположенные в технических коридорах с установкой теплосчетчика, общего на отопление и вентиляцию каждого встроенного помещения. Подключение к коллектору выполняется с установкой шаровых кранов, ручных балансировочных клапанов и тепловых счетчиков. Системы отопления встроенных помещений общественного назначения предусматриваются горизонтальными, двухтрубными с разводкой трубопроводов трубами из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем по ГОСТ 32415-2013 и прокладкой их в стяжке пола в защитном гофрированном кожухе.

Нагревательные приборы в офисах – стальные панельные радиаторы по ГОСТ 31311-2022 с нижним подключением, со встроенным в верхний коллектор корпусом термостата (регулирующего клапана) и воздухоотводчиком. Для автоматического регулирования температуры в помещениях на клапан терморегулятора устанавливается термостатический элемент со встроенным температурным датчиком. Присоединение к трубопроводам выполняется через Н-образный запорно-присоединительный клапан.

Вентиляция

Вентиляция санузлов и кухонь предусматривается отдельными каналами в соответствии с п.128 СанПиН 2.1.3684-21 и выполняется в строительном исполнении класса герметичности «В» согласно приложению М СП 60.13330.2020. Вытяжной воздух из квартир удаляется через каналы-спутники, расположенные в кухнях и санузлах и присоединяемые к сборному вертикальному коллектору через воздушный затвор длиной не менее 2м. Сборные вертикальные вытяжные коллекторы прокладываются непосредственно в квартирах и закрываются ограждениями с пределом огнестойкости не менее EI45. Вентиляция санузлов и кухонь верхних этажей (18 и 19 эт.) предусматривается отдельными каналами с установкой бытовых вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется на высоту не менее 1м от уровня кровли через общие утепленные шахты с ротационно-динамическими турбодетекторами.

Приток наружного воздуха в квартиры осуществляется за счет ручных стеновых и подоконных приточных клапанов и микрощелевого проветривания, предусмотренного конструкцией окон. Тепловая энергия, необходимая для нагрева приточного воздуха при естественном притоке, учитывается в тепловой нагрузке системы отопления.

Для ИТП и насосных предусматривается естественный приток через воздухозаборную шахту, с установкой воздухозаборной решетки на фасаде, на высоте не менее 2 м. от уровня земли. Вытяжки

– с механическим побуждением, самостоятельными каналами с выбросом воздуха выше кровли на высоту не менее 1,0м.

Приток и вытяжки в помещениях электрощитовых и колясочных предусматриваются с естественным побуждением, выброс воздуха осуществляется на высоту не менее 1 м от уровня кровли.

Вентиляция технического коридора предусматривается с естественной вытяжкой и притоком через открываемые фрамуги окон или самостоятельные приточные воздухозаборные шахты.

Вытяжка осуществляется через вертикальные воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 кл.«В» с пределом огнестойкости не менее EI45 в зависимости от степени огнестойкости ограждений воздуховодов и пересекаемых воздуховодами ограждающих конструкций (в пределах одного пожарного отсека). Воздуховоды прокладываются в межквартирных коридорах с выбросом воздуха на высоту не менее 1 м. от уровня кровли.

Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механической вытяжкой и естественным или механическим притоком. Вытяжка предусматривается отдельными системами из рабочих помещений и санузлов. Механическое побуждение осуществляется канальными вентиляторами, расположенными в верхней части помещений. Воздух удаляется через воздуховоды с регулируемыми решетками или диффузорами. За пределами обслуживаемых помещений (пожарного отсека) прокладка осуществляется воздуховодами из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «В» толщиной не менее 0,8 мм и пределом огнестойкости не менее EI150. Выброс воздуха осуществляется на высоту не менее 1м от уровня кровли.

Подача приточного воздуха во встроенные помещения осуществляется вентиляционными установками. Приточная установка включает в себя фильтр класса очистки G4, водяной калорифер и вентилятор в едином шумоизолированном корпусе, воздушный клапан с электроприводом, шкаф управления. Забор воздуха осуществляется через воздухозаборную решётку на наружном фасаде здания на высоте не менее 2-х метров от уровня земли.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- технологического задания;
- архитектурно-планировочных решений,
- технологических решений;
- технических условий на телефонизацию №0501/17/156-13 от 12.03.2013г., выданных Пермским филиалом ОАО междугородной и международной электрической связи "Ростелеком";
- технических условий Пермского филиала ПАО междугородной и международной электрической связи "Ростелеком" №05/17/23/21 от 19.01.2021 о продлении с корректировкой ТУ на телефонизацию земельного участка в микрорайоне "Ива-1" в Мотовилихинском районе г. Перми;
- письма Пермского филиала ПАО междугородной и международной электрической связи "Ростелеком" №01/05/146421/22 от 16.12.2022г. о продлении ТУ №05/17/23/21 от 19.01.2021 г. до 16.12.2024 г.;
- технических условий на радиофикацию №0501/17/875-14 от 08.10.2014г., выданных Пермским филиалом ОАО междугородной и международной электрической связи "Ростелеком";
- письма Пермского филиала ПАО междугородной и международной электрической связи "Ростелеком" №0501/05/184/21 от 19.01.21г. о продлении ТУ №0501/17/875-14 от 08.10.2014г. до 19.01.2023г.;
- письма Пермского филиала ПАО междугородной и международной электрической связи "Ростелеком" №01/05/146426/22 от 16.12.2022г. о продлении ТУ №0501/17/875-14 от 08.10.2014г. до 16.12.2024 г.;

- технических условий на проектирование телевизионной приемной сети в проектируемом объекте №ОСИ-142 от 19.12.2016г., выданных ФГУП "Российская телевизионная и радиовещательная сеть" филиалом "Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр";

- технических условий на продление ТУ №ОСИ-142 от 19.12.2016г., №ОСИ-2 от 14.01.2021г., выданных ФГУП "Российская телевизионная и радиовещательная сеть" филиалом "Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр";

- технических условий для проектирования диспетчеризации лифтов №1104/23 от 11.04.2023г., выданных ООО "Лифт Трейд".

Проектной документацией предусматривается устройство сетей связи:

- телефонизация,
- радиификации,
- телевидения,
- диспетчеризации лифтового оборудования,
- вызывной сигнализации, двусторонней переговорной связи для МГН.

Устройство телефона выполнено с учетом 100% телефонизации квартир жилых домов и встроенных помещений общественного назначения.

Общее количество абонентов проектируемого здания БС-1, БС-2 - 284 абонента, в том числе:

- квартиры — 366 абонентов;
- радиоузел — 2 абонентов;
- ЛБ7.2 – 4 абонента;
- домофон – 2 абонентов,
- диспетчерская – 1 абонент,
- оборудование диспетчеризации – 1 абонент,
- ИТП – 1 абонента,
- насосная ПТ – 1 абонента,
- нежилые помещения общественного назначения — 6 абонентов.

Устройство проводного радио осуществляется установкой в квартирах жилых домов радиорозеток в холлах (коридоре) не далее одного метра от электрической розетки.

Общее количество радиоточек проектируемого здания БС-1, БС-2 – 373 шт., в том числе:

- квартиры — 366 шт;
- диспетчерская – 1 шт.
- нежилые помещения общественного назначения — 6 шт.

Телевизионная сеть обеспечивает прием телевизионных программ в телевизионных диапазонах с действующих РТПС в г. Перми. В каждой квартире (в прихожей) устанавливаются телевизионные розетки.

Общее количество абонентов БС-1, БС-2- 366.

Устройство системы диспетчеризации лифтов выполнено с учетом диспетчеризации всех лифтов зданий. В проектируемом жилом здании БС-1, БС-2 предусматривается 4 пассажирских лифта, в том числе 2 лифтов для пожарных подразделений.

В соответствии с п.21 «Карточки объемно-планировочных, конструктивных решений и материалов» на проектирование жилого дома не требуется разработка системы домофона.

Наружные сети телефонизации выполняются в существующей, ранее запроектированной и проектируемой кабельной канализации.

При строительстве кабельной канализации для прокладки оптического кабеля используются полиэтиленовые трубы низкого давления типа ПНД с внутренним диаметром 100 мм и колодцы кабельной связи типа ККС-2-80-ГЕК. Заглубление трубопровода кабельной канализации в середине пролета 0,5-0,7 м, под местным проездом - не менее 1,0 м от поверхности грунта. Проект наружных

сетей телефонизации будет выполняться по отдельному договору в соответствии с п.14 Технического задания на проектирование. Монтаж наружных сетей будет выполняться силами ОАО «Ростелеком».

Точка подключения сетей связи телефонизации — ранее запроектированные колодцы кабельной связи ОАО «Ростелеком» ККС-2-80-ГЕК квартала 3.1 на ул. Серебристой в соответствии с проектом планировки территории.

Устройство телефона выполнено с учетом 100% телефонизации жилого дома. Из наружной кабельной канализации магистральный волоконно-оптический кабель вводится в здание и поступает к оптическим настенным шкафам ШКОН-64, расположенным на первых этажах блок-секций проектируемого здания. В ШКОН-64 происходит деление оптической мощности.

От настенных оптических шкафов ШКОН-64 в отдельных каналах связи прокладывается оптический кабель до этажных щитков слаботочных устройств с установкой оптической распределительной коробки в каждом щите.

Проектом радиофикации выполняется подключение проектируемых зданий от пассивной оптической сети ОАО «Ростелеком». Проектом осуществляется установка в каждой блок-секции трехпрограммного радиоузла однозвенной сети проводного вещания (домовой радиоузел) на базе аппаратуры «ТП-Центр». Домовой радиоузел для каждой блок-секции устанавливается в настенном шкафу на первом этаже проектируемого здания. Для каждого трехпрограммного радиоузла подача входного сигнала осуществляется путем извлечения одного оптического волокна из оптического кабеля телефонизации со свободно извлекаемыми оптическими модулями.

Заземление и электропитание 220 В домового радиоузла предусматривается проектом раздела «ИОС1».

Устройство телевидения предусматривает возможность подключения квартир к телевизионной сети жилого дома после окончания строительства. Проектом обеспечивается прием эфирного цифрового телевизионного вещания стандарта DVB-T2, телевизионных программ в III и V (с 10 по 60 каналы) телевизионных диапазонах действующих РТПС в г. Перми. Для этого на кровле здания устанавливаются антенны коллективного пользования дециметрового диапазона. Для усиления принимаемых телевизионных сигналов в протяжном ящике типа K654 на верхней лестничной площадке устанавливаются сумматор и усилитель телевизионных сигналов. Электропитание усилителя телевизионных сигналов осуществляется на напряжение ~ 220 В (предусмотрено в разделе ИОС1).

Раздел по внутренней диспетчеризации лифтового оборудования жилого дома предусмотрен на базе автоматизированной системы диспетчерского контроля, управления и связи «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС», обеспечивающего диспетчерский контроль работы лифтов в соответствии с Техническим регламентом таможенного союза безопасности лифтов (ТР ТС 011/2011).

Базовой единицей диспетчерского комплекса "ОБЬ" является лифтовой блок (ЛБ7.2), устанавливаемый в лифтовых холлах на последних этажах и подключаемый к станции управления лифта (СУЛ). Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта. Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2 ЛНГС.465213.270.020.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом могут использоваться: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)), глобальная сеть Internet, сеть Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n). Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтовой блок версии 7.2 может использовать проводную последовательную шину, реализованную на основе шины CAN с возможностью питания устройств и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарт 802.11 b/g/n).

В качестве переговорных устройств крыши кабины и прямка используются переговорные устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500. Данные переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к блоку лифтовому блоку 7.2: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n). Подключение переговорных устройств 7.2 (ЛНГС.465213.270.500) выполняется к проводной последовательной шине или беспроводному

интерфейсу Wi-Fi. Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство 7.2 имеет встроенную аккумуляторную батарею.

Электропитание устройств диспетчерского контроля предусмотрено в разделе «ИОС1». Электропитание осуществляется по 1 категории электроснабжения с АВР (автоматическое включение резерва), независимо от электропитания лифта.

Сигнал от ЛБ-7.2 передается по сети Internet диспетчерский пункт в БС-2 и на существующий диспетчерский пункт по адресу ул.Макаренко,18.

В проекте принято сертифицированное оборудование.

Кабельная продукция соответствует требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123 ФЗ от 22 июля 2008г и ГОСТ 31565 2012.

4.2.2.8. В части организации строительства

В административном отношении участок изысканий находится в квартале 4.2 жилого района "Ива-1" Мотовилихинского района г. Перми, земельный участок с кадастровым номером 59:01:4219248:5129.

Доставка строительных материалов будет осуществляться автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами. Предусматривается использование, для подъезда к площадке строительства, временную автодорогу по ул. Серебристая, сопряженной с проектируемыми местными проездами.

Организационно-технологическая схема строительства объекта разбивается на подготовительный и основной периоды.

Строительство основного периода производить параллельно-поточным методом (методом совмещения работ) и в следующей последовательности:

Земляные работы.

Для земляных работ использовать экскаваторы ЭО-3323, оборудованный обратной лопатой, с ковшем емкостью 0,4 м³ и ЭО-4321 с ковшем емкостью 0,63 м³.

1. Устройство свайного поля блок секций (БС-1, БС-2), свайные работы, погружение свай методом забивки.

2. Устройство монолитного железобетонного ростверка: опалубочные, арматурные, бетонные работы.

3. Устройство монолитных ж.б. фундаментов под стационарные башенные краны, 2 штуки, марка кранов КБ-473.

4. Сборка и монтаж башенных кранов.

5. Строительство подземной части жилого дома, блок-секции БС-1, БС-2 (устройство наружных и внутренних стен ниже отм. 0,000 – опалубочные, арматурные, бетонные работы).

6. Обратную засыпку траншей, пазух котлована вдоль наружных стен производить после устройства плиты перекрытия пола 1 этажа. Обратную засыпку пазух котлована выполнять местным грунтом с послойным уплотнением. Засыпку производить при помощи бульдозера ДЗ-42, с послойным уплотнением.

7. После полного завершения работ по строительству жилого дома ниже отм. 0.000 – комплекс работ по возведению надземной части жилого дома, блок-секций БС-1, БС-2: устройство монолитных ж.б. плит перекрытия (покрытия), колонн, кирпичная (блоков ячеистого бетона) кладка наружных и внутренних стен здания.

8. Параллельное ведение общестроительных, санитарно-технических и электромонтажных работ.

9. Работы по демонтажу башенных кранов.

10. Прокладка инженерных сетей; параллельно отделочным работам выполняются: вертикальная планировка, благоустройство территории. Работы по благоустройству территории осуществляются в календарный период года с положительными температурами наружного воздуха и оттаявшей земной поверхностью (июнь, июль месяцы), с предоставлением гарантийных обязательств (гарантийного

письма или дополнительного соглашения к контракту) генподрядной строительной организацией перед заказчиком.

11. Сдача объекта в эксплуатацию.

В проекте отражена оценка развитости транспортно-инфраструктурные; представлены сведения о использовании местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства сооружения, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описанием технических решений по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых задний, площадок для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая часть (стройгенплан и календарный план строительства).

Согласно расчёту потребности в рабочих кадрах, численность работников, занятых на строительно-монтажных работах, составляет 135 человек.

По согласованию с Заказчиком и с учетом финансирования объекта строительства, проектом организации строительства принято увеличение сроков строительства до 36 месяцев (3 года), в том числе 3 месяца продолжительность подготовительного периода.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Общая природно-экологическая характеристика района строительства. Участок предполагаемого строительства находится вне зон ограничений природоохранного характера: особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения; водоохраных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов; зон санитарной охраны источников водоснабжения; защитных и городских лесов, лесопарковых зеленых поясов.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферу приняты по данным Пермского ЦГМС – филиал ФГБУ «Уральское УГМС» (справка № 2360 от 03.11.2020г.) превышения нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест отсутствуют. Фоновые концентрации действительны до 31.12.2024 года.

При эксплуатации многоквартирного жилого дома источниками выбросов загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания легкового автотранспорта, размещаемого на проектируемых парковках, а также двигатели внутреннего сгорания мусоровоза, внутренний проезд автотранспорта. Источники неорганизованные. Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определено по методическим и нормативным документам, утверждённым в установленном порядке. Представлен расчёт рассеивания загрязнения атмосферы, выполненный по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60. За расчетную площадку принят прямоугольник размером 500 x 500 метров с шагом расчетной сетки 10 метров. Расчетные точки заданы на существующих и строящихся жилых домах, на здании школы, на проектируемом здании. Валовый выброс 7-ми наименований загрязняющих веществ в атмосферу составит 0,251 т/год. Анализ результатов расчёта рассеивания показал, что при эксплуатации проектируемого объекта по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха для населенных мест (1 ПДК). Вклад по всем загрязняющим веществам в расчетных точках не превышает 0,1 д.ПДК. Выбросы по веществам, предложено классифицировать, как предельно допустимые (ПДВ).

При производстве строительных работ определены источники выбросов загрязняющих веществ: работа строительной техники и проезд автотранспорта, сварочные, окрасочные и земляные работы, укладка асфальтобетона, пересыпка сыпучих материалов. Источники неорганизованные. Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с действующими нормативно –

методическими документами. Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с действующими нормативно – методическими документами. Расчёт рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха выполнен по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60. За расчетную площадку принят прямоугольник размером 500 x 500 метров с шагом 20 метров. Расчетные точки заданы на существующих жилых домах, на здании школы. При производстве строительных работ в атмосферу будет выбрасываться 17 загрязняющих веществ. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 7,385 т/период. Анализ результатов расчёта рассеивания показал, что на период строительства проектируемого объекта по всем загрязняющим веществам с учетом фона в расчетных точках приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха для населенных мест (1 ПДК). Выбросы по всем веществам на весь период строительства предложено классифицировать на уровне расчетных. Проектируемый объект не окажет существенного отрицательного воздействия на загрязнение атмосферного воздуха в районе проектирования в период строительства. Мероприятия по охране атмосферного воздуха носят организационно-технический характер.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов. Участок строительства расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов, вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Источник водоснабжения – централизованное.

Источник водоотведения – централизованное.

Отвод сточных вод от проектируемого жилого дома предусмотрен по системе хозяйственно-бытовой канализации с выпусками в колодцы, устанавливаемые на проектируемой дворовой сети канализации.

Отвод поверхностного стока с территории проектируемого объекта предусмотрен по системе дворовой дождевой канализации в ранее запроектированные сети по ул. Топазная и ул. Серебристая. Отведение ливневых стоков и талых вод с территории участка предусматривается только с асфальтируемых проездов с устройствомждеприемников вдоль лотка внутриквартального проезда с продольным уклоном.

Для охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения на период строительства предусмотрено использование привозной воды; устройство биотуалетов; установка мойки колес; устройство организованных площадок для складирования строительных материалов; устройство мест складирования для сбора отходов с твердым покрытием, своевременное удаление с территории строительства производственных и бытовых отходов; сбор хоз-бытовых стоков в накопительную ёмкость. Забор воды из поверхностных и подземных источников проектными решениями не осуществляется. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на территорию строительства не предусмотрен.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Проектируемый объект находится в квартале 4.2.1 жилого района «Ива-1» Мотовилихинского района г. Перми. Категория земель – земли населенных пунктов. Площадь участка в границах отвода составляет 10132,0 м².

На период проектирования территория участка изысканий свободна от застройки. В границах работ отсутствуют подземные и наземные коммуникации. В границах земельного участка объекты культурного наследия отсутствуют.

Результатами инженерно-экологических изысканий (шифр 184П-2022-ИЭИ) установлено: почвы участка предполагаемого строительства на глубину до 0,2 метров по химическому загрязнению отнесены к «опасной» категории загрязнения. Согласно прил. 9 СанПиН 2.1.3684-21 рекомендовано использование почв в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 метров. Почвы на глубине от 0,2м до 3,0м отнесены к «допустимой» категории загрязнения. Согласно прил. 9 СанПиН 2.1.3684-21 рекомендовано использование почв без ограничений. По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы соответствуют категории «допустимая», согласно таблице 4.6. СанПиН 1.2.3685–21. Рекомендовано использование почв без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

На период проведения строительных работ предусматриваются мероприятия, исключающие загрязнение земельных ресурсов (временные проезды с асфальтобетонным покрытием, площадки временного складирования ТКО). По окончании строительства проектом предусматривается расчистка территории от строительного мусора, асфальтирование проездов, устройство пешеходных дорожек, твердых водонепроницаемых покрытий тротуаров, восстановление нарушенных земель, благоустройство территории с устройством газонов. Общая площадь озеленения – 2767,9 м².

Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира. Участок строительства проектируемого жилого дома расположен в сложившейся городской застройке и не является местом обитания и путей миграции животных, а также массового гнездования и остановки перелетных птиц, нарушения среды обитания животных не планируется. Древесно-кустарниковая растительность на участке строительства отсутствует. Вырубка зеленых насаждений не производится.

Видовой состав местной фауны характерен для урбанизированных территорий и представлен синантропными видами. Воздействие на животный мир кратковременное (период производства строительных работ). По результатам выполненных инженерно-экологических изысканий (шифр 184П-2022-ИЭИ) «краснокнижные» виды растений и животных в границах участка строительства отсутствуют. Разработка специальных мероприятий по охране животного и растительного мира не требуется. По окончании строительных работ предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами. В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV, V класса опасности, ориентировочным количеством 208,9 т/год. Перечень отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, представлен в таблице 2.12 (лист 27-28) (шифр 1070-22-ООС). В период производства строительных работ ориентировочно образуется 340,20 т/период строительных отходов III, IV, V класса опасности. Перечень отходов, образующихся в период строительства, представлен в таблице 7.1 (лист 29, 30) (шифр 1070-22-ООС). Принята раздельная система накопления твердых коммунальных отходов. Отходы временно накапливаются в специально отведенных местах на площадках с твёрдым покрытием с соблюдением санитарных правил и передаются специализированным организациям для утилизации или размещения по договорам.

Ущерб, наносимый окружающей среде. В проектной документации выполнен расчет компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта и представлен платой за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и платой за размещение отходов.

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

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.

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.

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.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

На объект проектирования разработаны и согласованы в установленном порядке Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объектов капитального строительства (далее – СТУ).

Проектной документацией предусмотрено выполнение требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, обеспечивающие предотвращение пожара или в случае его возникновения ограничение воздействия опасных факторов на людей и имущество, посредством оснащения объекта проектирования системой обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя: систему предотвращения пожара и систему противопожарной защиты, а также комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В административном отношении земельный участок, отведённый под строительство жилого дома (далее - объект проектирования) расположен в Мотовилихинском районе г. Перми на территории ограниченной Ивинским проспектом и ул. Топозная. Противопожарное расстояние от проектируемого дома до рядом расположенных объектов предусмотрено с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности и принято согласно СП 4.13130.2013 не менее 6 метров.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта проектирования предусмотрен с учетом класса функциональной пожарной опасности, степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания и принят 25 л/с. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения приняты два пожарных гидранта, расположенных в радиусе 200 метров от объекта. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части и не ближе 5 метров от стен зданий. У мест расположения пожарных гидрантов, а также по пути следования к ним предусматривается установка указателей.

Время прибытия первых пожарных подразделений к месту расположения объекта проектирования не превышает 10 минут. Подъезд пожарных автомобилей к жилому дому запроектирован с двух продольных сторон по проездам шириной не менее 6 метров. Тупиковый проезд, протяженностью не превышает 150 метров, заканчивается площадкой для разворота пожарных автомобилей размером 15×15 метров. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания запроектировано в пределах 8-10 метров.

Проектируемый объект представляет собой жилой дом, состоящий из двух 19-ти этажных блок-секций, соединённых подземным пространством (каналом) для прокладки коммуникаций. Здание жилого дома запроектировано I степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С0. Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты с учетом степени огнестойкости здания. Класс функциональной пожарной опасности здания принят Ф1.3 со встроенными помещениями класса Ф4.3. Здание принято разделить на 6 пожарных отсеков. Проектом предусмотрено конструктивное исполнение противопожарных преград и строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, а также мест примыкания данных конструкций в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 и СТУ для обеспечения нераспространения пожара. Пожарные отсеки отделяются противопожарными перекрытиями и стенами 1 типа. В местах примыкания к перекрытиям предусмотрены глухие участки наружных стен высотой более 1,2 метра с нормируемым пределом огнестойкости, за исключением лестничных клеток. Помещения различных классов функциональной пожарной опасности предусмотрено разделить между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и нормативно-правовых документов. С каждого этажа запроектирован один выход в коридор, ведущий на лестничную клетку. Ширина внеквартирного коридора принята не менее 1,4 метра. Эвакуация людей с верхних этажей секций жилого дома принята по лестничной клетке типа Н1 с естественным освещением и имеющей выход непосредственно наружу. Ширина лестничной клетки запроектирована более 1,05 метра. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений в лестничном марше предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. В лестничной клетке предусмотрены на каждом этаже не открывающиеся окна с площадью остекления не менее 1,2 м². У части квартир, расположенных выше 15 метров предусмотрены аварийные выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). Согласно СТУ при расположении квартир более 15 метров, не обеспеченных аварийными выходами, предусматривается заполнение входных проемов квартир, противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30, а при ненормируемом пределе огнестойкости оборудование (защите) их со стороны путей эвакуации дополнительно установленными спринклерными оросителями автоматической установки пожаротушения в соответствии с требованиями СП 485.1311500. В каждой блок-секции жилого дома предусмотрены 2 лифта, один из которых предусмотрен с функцией "перевозки пожарных подразделений". В лифтовых холлах, предусматриваются в пожаробезопасные зоны для МГН 1 типа. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI30 размерами не менее 0,75×1,5 метра. Безопасность людей подтверждается расчетным обоснованием пожарного риска допустимым значениям.

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, в помещениях здания объекта проектирования согласно СТУ предусматриваются технические средства противопожарной защиты. Помещения квартир принято оборудовать автоматическими и автономными пожарными извещателями для раннего обнаружения очага пожара и оповещения о возникновении пожара. Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена вдоль эвакуационных путей и у выходов на высоте 1,5 метра от уровня пола. Помещения квартир принято оборудовать автономными пожарными извещателями для раннего обнаружения очага пожара и оповещения о возникновении пожара. Для своевременного оповещения людей о пожаре на объекте проектирования предусмотрено использование системы оповещения 2-го типа с использованием звукового оповещения и световых эвакуационных табло "Выход". Электропитание систем противопожарной защиты предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по I категории надежности согласно ПУЭ.

В проектируемом жилом доме предусмотрена система противодымной вентиляции, обеспечивающая ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуации людей в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и состоящая из систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции для обеспечения подпора воздуха и возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

В здании запроектирован внутренний противопожарный водопровод. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрен более 5 л/с (2 струи по 2,9 л/с). Отводы пожарных кранов принято расположить на высоте 1,20±0,15 метра над полом помещения в пожарных шкафах. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектом предусматривается отдельный кран для присоединения шланга с распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

На проектируемом объекте предусматриваются организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности согласно требованиям Правил пожарной безопасности в Российской Федерации и нормативных документов.

В соответствии с ч.1 статьи 6 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года, при проектировании объекта предусмотрено отступление от требований

пожарной безопасности. Безопасность принятых проектных решений подтверждается расчетом пожарного риска, по результатам которого расчетная величина пожарного риска не превышает нормативного значения, установленного ст.79 Федерального закона № 123-ФЗ.

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

4.2.3.1. В части конструктивных решений

1. Текстовая часть дополнена описанием конструктивного решения вентилируемого фасада, а также описанием крепления направляющих фасада к конструкциям каркаса.

2. Обосновано крепление кладки наружных стен из легкобетонных блоков к каркасу дома (ссылка на альбом технических решений АТР БГБ 4.2-2015).

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

1. Представлен Градостроительный план земельного участка, утвержденный в установленном порядке.

2. Разночтения по кадастровому номеру устранены.

3. На сводном плане инженерных сетей обозначены места присоединения всех сетей к существующим сетям, на сносах указаны ссылки на соответствующие ТУ.

4.2.3.3. В части систем связи и сигнализации

1. Согласование проекта не требуется на основании письма заказчика №509/ИД от 12.12.2023г. К проекту приложено письмо.

2. Уточнено: В соответствии с п.14 ТЗ проект наружных сетей будет выполняться по отдельному договору.

3. «Карточка объемно-планировочных, конструктивных решений и материалов» приложена к тому №1 и к данному тому.

4. В р.2 ПЗ добавлена информация об обязательной сертификации средств связи.

5. Уточнено: В соответствии с п.22 «Карточки объемно-планировочных, конструктивных решений и материалов» выполнять домофонную сеть не требуется.

6. Уточнено: В соответствии с п.21 «Карточки объемно-планировочных, конструктивных решений и материалов» радиорозетки устанавливаются в холлах (коридорах) квартир.

7. Уточнено: Описание переговорных устройств в составе комплекса «Обь» представлено в р.12.4 ПЗ. Прокладка кабелей связи в шахте показана на л.5 (стр.21) графической части проекта. В р. 12.4 ПЗ добавлено указание о прокладке кабелей в шахте лифта.

8. Уточнено: Описание работы лифта в режиме «пожарная опасность» описано в разделе «ПБ» т.13.

9. Уточнено: Питание системы диспетчеризации лифтов осуществляется по 1 категории электроснабжения от АВР, предусмотрено в разделе «ИОС1». В р.12.4 добавлена информация об электропитании устройств диспетчеризации лифтов.

10. В р. 15 ПЗ добавлены сведения о расстоянии по горизонтали (в свету) между канализацией связи и соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении.

4.2.3.4. В части пожарной безопасности

По замечаниям экспертизы представлены в составе проектной документации, согласованные в установленном порядке СТУ. В графическую часть разделов МОПБ добавлены структурные схемы (вместо принципиальных) технических систем (средств) противопожарной защиты и ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 29.12.2023.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 29.12.2023.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения в квартале 4.2.1 жилого района «Ива-1» Мотовилихинского района г. Перми" соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Удальцов Алексей Николаевич

Направление деятельности: 22. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-22-14930

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.06.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.06.2027

2) Королева Марина Михайловна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-85-1-4604

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2029

3) Петрова Галина Васильевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-1-9009

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

4) Данилкин Александр Владимирович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-7-10902

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

5) Герова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6029

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2030

6) Емельянова Татьяна Викторовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-3290

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

7) Головина Ольга Владимировна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-16-9857

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2029

8) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

9) Ферапонтова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-14-12134

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

10) Макаров Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12658
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

11) Данилкин Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8934
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

12) Королева Марина Михайловна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-85-1-4604
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2029

13) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

14) Сидельников Андрей Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-3307
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12D02D4006CAFDDA245ABAB79C313ADC1

Владелец ПЛИСКА ИГОРЬ РОМАНОВИЧ

Действителен с 15.12.2022 по 15.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7CE9860045B0BC81408821FA608D953D

Владелец Удальцов Алексей Николаевич

Действителен с 20.07.2023 по 20.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2117810018B07AB74CB4ED63116A2A18

Владелец Королева Марина Михайловна

Действителен с 05.06.2023 по 05.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA29BDCD9DA7700003CEB5081B0002

Владелец Петрова Галина Васильевна

Действителен с 08.12.2023 по 08.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 778D8D0013B00CAA4AB640638A6F325F

Владелец Данилкин Александр Владимирович

Действителен с 31.05.2023 по 12.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2DAF275008FB04EAD4B1C5EA6AAA877AD

Владелец Герова Ольга Сергеевна

Действителен с 02.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 585DDE00AAAF728B4347E6AA3007F1C5

Владелец Емельянова Татьяна Викторовна

Действителен с 15.02.2023 по 24.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38BE6B00B8AF3EA043EB9CDBBF820C2B

Владелец Головина Ольга Владимировна

Действителен с 01.03.2023 по 22.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17E359B00C7B0638644AA9165039FAC5A

Владелец Павлов Алексей Сергеевич

Действителен с 27.11.2023 по 27.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 191625600ABBOC7A141D9E4AAE9B3B6F9

Владелец Ферапонтова Ольга Сергеевна

Действителен с 30.10.2023 по 07.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16911B400F1B0CB8040F2499A6D951E0A

Владелец Макаров Алексей Вячеславович

Действителен с 08.01.2024 по 08.04.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E921805CC9700E

Владелец Магомедов Магомед Рамазанович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA2C2C6F7CE4500003CF71081B0002

Владелец Сидельников Андрей Александрович

Действителен с 11.12.2023 по 11.12.2024