



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

37-2-1-3-015195-2022

Дата присвоения номера: 17.03.2022 16:10:07

Дата утверждения заключения экспертизы 17.03.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "ЭКСПЕРТИЗА"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО «НИЦ «Экспертиза»
Кочнев Сергей Владимирович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

7-9 этажный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская

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 "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "ЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1144401002459
ИНН: 4401150113
КПП: 370201001
Место нахождения и адрес: Ивановская область, ГОРОД ИВАНОВО, УЛИЦА САККО, ДОМ 39, ПОМЕЩЕНИЕ 1001А, КОМНАТА 10

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИМ ВМЕСТЕ"
ОГРН: 1203700005651
ИНН: 3702240496
КПП: 370201001
Место нахождения и адрес: Ивановская область, ГОРОД ИВАНОВО, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ 14, ОФИС 17

1.3. Основания для проведения экспертизы

Документы не представлены.

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. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
2. Проектная документация (17 документ(ов) - 25 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: 7-9 этажный жилой дом
Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
 Россия, Ивановская область, г. Иваново, ул. Красногвардейская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:
 Многоэтажные многоквартирные жилые дома

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	м2	3420
Площадь застройки	м2	905,5
Строительный объем	м3	23242,3
Общая площадь жилого здания (с учетом подвального этажа)	м2	6670,9
Жилая площадь квартир	м2	2325,2
Площадь квартир	м2	4325,8
Общая площадь квартир (площадь лоджий с k=0,5)	м2	4479,6
Общая площадь квартир (площадь лоджий без k=0,5)	м2	4632
Количество квартир	шт.	69
Количество кладовых для хранения спортивного инвентаря	шт.	58
Площадь кладовых для хранения спортивного инвентаря	м2	342,5

Количество секций	шт.	2
Этажность	эт.	7,9
Количество этажей	шт.	8,10

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок работ расположен в центральной части г. Иваново, на территории, застроенной частными жилыми домами, с равнинно-спланированным рельефом и среднеразвитой сетью инженерно-подземных коммуникаций. Растительность представлена луговыми травами и отдельными деревьями. Климат района работ – умеренно-континентальный. Перепад высот не превышает три метра. Гидрографические объекты, опасные природные и техногенные процессы непосредственно на участке работ не выявлены.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Первая Координата» в марте и ноябре 2021, на основании договора № 01/21-ИГИ, заключенного с ООО СЗ «Строим Вместе», в соответствии с техническим заданием и программой работ на выполнение инженерно-геологических изысканий.

Экспертиза результатов инженерно-геологических изысканий проведена в отношении:

- 7-9-ти этажного жилого дома, прямоугольной формы, высотой 26,25-32,25 м 7-8 этажей, с размерами в плане 24,24х49,00 м. Техподполье, глубиной 2,60 м. Материал стен – кирпич силикатный, перекрытия ж/б плиты. Предположительный тип фундамента – монолитная железобетонная плита, глубиной заложения 2,60 м. Нагрузка на 1 п/м фундамента 80 тонн. Мощность сжимаемой толщи 9,0 м. Сооружения относятся к нормальному уровню ответственности, согласно ГОСТ 27751-2014.

В административном отношении участок строительства находится в г. Иваново, по Красногвардейская.

Участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне П-В, в соответствии со схемой климатического районирования для строительства СП 131.13330.2018.

Участок изысканий характеризуется II категории сложности инженерно-геологических условий, в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах водноледниковой равнины периода отступления московского ледника. Рельеф с уклоном в северо-восточном направлении, спланирован техногенными грунтами, характеризуется абсолютными отметками 120,84-122,68 м.

Геологический разрез участка работ, до глубины 18,0 м, представлен среднечетвертичными отложениями. В геологическом строении участка изысканий принимают участие водноледниковые отложения московского периода оледенения (fQIIms), представленные песчаной толщей, мощностью до 11,0 м и местами более 18,0 м. В нижней части разреза залегают моренные суглинки (gQIIms) с включением гравия и гальки до 10%, вскрытой мощностью 4,70-5,20 м. С поверхности отложения перекрыты современными техногенными насыпными грунтами (tQIV), мощностью 0,60-1,20 м.

На площадке изысканий, в возрастной последовательности, в соответствии с номенклатурой грунтов по ГОСТ 25100-2011, выделены стратиграфо-генетические комплексы (СГК), инженерно-геологические элементы (ИГЭ) грунтов:

Современные техногенные образования (tQIV)

ИГЭ-1 – Насыпной грунт: песок разноразмерный – 65%, суглинков 10%, строительный мусор – 25%; слежавшийся, среднеуплотненный, средней степени водонасыщения.

Среднечетвертичные водноледниковые отложения (fQIIms)

ИГЭ-2 – Песок пылеватый, средней плотности, малой степени водонасыщенный тугопластичный,

Коэффициент пористости – 0,62, плотность грунта – 1,72 г/см³, удельное сопротивление грунта – 5 кПА, угол внутреннего трения – 33°, модуль деформации – 23 МПа

ИГЭ-3 – Песок средней крупности, средней плотности, глинистый, насыщенный водой.

Коэффициент пористости – 0,67, плотность грунта – 1,94 г/см³, удельное сопротивление грунта – 1 кПА, угол внутреннего трения – 33°, модуль деформации – 27 МПа

ИГЭ-4а – Песок мелкий, рыхлый, глинистый, водонасыщенный.

Коэффициент пористости – 0,76, плотность грунта – 1,86 г/см³, удельное сопротивление грунта – 0 кПА, угол внутреннего трения – 27°, модуль деформации – 15 МПа.

ИГЭ-4б – Песок мелкий, плотный, глинистый, водонасыщенный.

Коэффициент пористости – 0,56, плотность грунта – 2,01 г/см³, удельное сопротивление грунта – 4 кПА, угол внутреннего трения – 36°, модуль деформации – 37 МПа.

Среднечетвертичные ледниковые отложения московского горизонта (gQIIms)

ИГЭ-5 – Суглинок легкий, тугопластичный, с включением гравия и гальки до 10%.

Коэффициент пористости – 0,50, плотность грунта – 2,12 г/см³, удельное сопротивление грунта – 18,5 кПА, угол внутреннего трения – 23°, модуль деформации – 17 МПа.

Степень коррозионной агрессивности грунтов: по отношению к бетону – неагрессивная, к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивная; к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

Гидрогеологические условия исследуемого участка, при глубине бурения до 18 м, характеризуются наличием среднечетвертичного водоносного горизонта водноледниковых отложений.

Подземные воды, на март 2021, вскрыты скважинами на глубине 3,30-5,40 м. Воды безнапорные. Водовмещающими породами служат водноледниковые пески, водоупором служат моренные суглинки тугопластичные. Областью разгрузки являются местные водотоки.

В паводковый период и в периоды максимального выпадения осадков и весеннего снеготаяния возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,8-0,9 м выше установившегося на период изысканий.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые, с минерализацией- 0,52 г/л, значение pH – 7,2, жесткостью 4,6 мг-экв/л.

Степень коррозионной агрессивности подземных вод: по отношению к бетону – неагрессивная, к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивная, к металлическим конструкциям – среднеагрессивная.

Специфические грунты, согласно СП 11-105-97 (часть III), в пределах исследуемой площадки представлены техногенными грунтами.

Техногенные грунты представлены ИГЭ-1 – насыпными грунтами песчано-суглинистыми, с включением строительного мусора, мощностью 0,60-1,20 м. Грунты по способу отсыпки относятся к отвалам грунтов естественного происхождения, слежавшиеся, среднеуплотненные, техногенные грунты характеризуются неоднородностью по составу и неравномерной сжимаемостью. Грунты подлежат удалению.

Неблагоприятные геологические и инженерно-геологические процессы, согласно СП 11-105-97 (часть II), на участке проектируемого строительства и прилегающей территории не обнаружены.

По критериям карстопроявления, согласно СП 11-105-97 (часть II, табл. 5.1) площадка строительства относится к категории устойчивости – VI (провалообразование отсутствует).

На рассматриваемой территории, согласно картам ОСР-2015 для массового строительства, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64, для средних грунтовых условий, составляет; 5 и менее баллов, ожидаемой на данной площади с вероятностью 10% (карта А); 5 и менее баллов, ожидаемой на данной площади с вероятностью 5% (карта В); 6 баллов, ожидаемой на данной площади с вероятностью 1% (карта С).

По критериям типизации по подтопляемости, в соответствии СП 11-105-97 (часть II, приложение И), исследуемая территория относится к категории III-Б-1 – не подтопляемые в силу не освоенности территории.

Из факторов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию сооружений, следует отнести промерзание пород и морозную пучинистость грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких и пылеватых – 1,75 м, для суглинков – 1,44 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, по расчетным параметрам морозоопасности, пески мелкие ИГЭ-2 относятся к пучинистым грунтам.

Рекомендовано:

- предусмотреть мероприятия по регулированию стока поверхностных вод;
- предусмотреть технические решения по устранению неравномерной осадки сооружения;
- при проходке строительного котлована рекомендуется предусмотреть крепление стенок.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Строительство многоквартирного жилого дома проектируется по адресу: Ивановская область, г. Иваново, ул. Красногвардейская (в районе д. 22, д. 24, д. 26, д. 27, д. 29).

По результатам лабораторных исследований, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий, можно сделать следующие выводы:

Атмосферный воздух

- концентрации приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК м.р. /см. письмо № 05/1228 от 05.08.2020.

Качество атмосферного воздуха соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01. «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Санитарно-эпидемиологические факторы экологического риска

Почва на территории строительства жилого дома по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям относится к категории «чистая» и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16 апреля 2003) с изменениями и дополнениями от 25 апреля 2007 г/см протокол № И20-4817 от 17.08.2020.

Каких-либо мероприятий по дезинфекции не требуется.

Химические факторы экологического риска

Почва:

Проба № 1 – глубина 0,0-0,2 м:

- по суммарному показателю химического загрязнения (Zc) грунт относится к категории «допустимая»;
- по содержанию нефтепродуктов – «допустимый уровень загрязнения»;
- концентрация бенз/а/пирена не превышает ПДК в 1,95 раз – допустимый уровень загрязнения.

Проба № 2 – глубина 0,2-1,0 м:

- по суммарному показателю химического загрязнения (Zc) грунт относится к категории «допустимая»;
- по содержанию нефтепродуктов – «допустимый уровень загрязнения»;
- концентрация бенз/а/пирена не превышает ПДК.

Проба № 3 – глубина 1,0-2,0 м:

- по суммарному показателю химического загрязнения (Zc) грунт относится к категории «умеренно опасная»;
- по содержанию нефтепродуктов – «допустимый уровень загрязнения»;
- концентрация бенз/а/пирена не превышает ПДК.

Исследуемые образцы почвы с участка строительства жилого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16 апреля 2003) с изменениями и дополнениями от 25 апреля 2007 г/см протоколы лабораторных исследований № 9499, № 9950, № 9951 от 02.09.2020.

Радиационные факторы экологического риска

Мощность дозы гамма-излучения на всей обследованной территории, плотность потока радона соответствует нормативам радиационной безопасности.

На обследованной территории аномальных участков и участков радиоактивного загрязнения не выявлено.

Загрязнение радионуклидами отсутствует.

По радиационным факторам экологического риска обследованная территория соответствует требованиям НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010 г/см протокол радиационного обследования объекта № 9499 ГР от 12.08.2020.

Физические факторы экологического риска

Уровень шума:

В существующих условиях эквивалентные и максимальные уровни шума в выбранных точках в границах земельного участка проектируемого объекта в дневное время суток, не превышают допустимые значения (55 дБА и 70 дБА в дневное время) согласно СН2.2.4/2.1.8.562-96 /см. протокол измерения уровней шума № 9499 Ш от 12.08.2020.

Уровень электромагнитного излучения:

В существующих условиях уровень электромагнитного излучения в расчетных точках на земельном участке проектируемого объекта не превышает ПДУ (предельно-допустимый уровень) согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых и общественных зданиях и помещениях» с изменениями на 27 декабря 2010 года/протокол измерения уровней ЭМП № 9499 ЭМП от 12.08.2020.

Участок изысканий, предназначенный для объекта, не имеет ограничений по химическим, санитарно-эпидемиологическим, радиационным, физическим факторам экологического риска.

Участок строительства объекта не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального значения (см. письмо № 15-47/20426 от 07.08.2018).

Согласно письму, предоставленного Департаментом природных ресурсов и экологии Ивановской области следует, что в районе объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значений (см. письмо № исх-3489-041/01-15 от 18.08.2020).

Комитет Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия предоставил информацию о том, что у объекта сообщает о наличии вблизи участка строительства объекта местного (муниципального) значения (см. письмо № 1884-01-13 от 05.08.2020).

Служба ветеринарии Ивановской области предоставила информацию об отсутствии скотомогильников, биотермических ям и других захоронений, неблагополучных по особо опасным инфекционным заболеваниям животных на территории объекта в пределах землеотвода и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону для объекта, письмо № исх-708-027/04-21 от 05.08.2020.

По имеющейся информации в Департаменте природных ресурсов и экологии Ивановской области в радиусе 1000 м от объекта проектирования, указанного на карте-схеме, отсутствуют источники поверхностного питьевого водоснабжения (см. письмо № исх-3489-041/01-15 от 18.08.2020).

Согласно письма, предоставленного Городским комитетом экологии г. Иваново следует, что в районе объекта отсутствуют:

- об отсутствии на участке строительства полигонов ТБО, несанкционированных свалок;
- о том, что участок проведения строительства объекта не находится в границах городских Лесов (см. письмо № 28-11-58 1т 03.07.2020).

Согласно письма, предоставленного Администрацией г. Иваново следует, что в районе объекта отсутствуют:

- в границах участка изысканий санитарно-защитных зон промышленных предприятий, приаэродромных территорий;
- об отсутствии на участке строительства полигонов ТБО, несанкционированных свалок, мест захоронения вредных отходов, городских и сельских кладбищ, их санитарно-защитных зон, мест выпуска животноводческих стоков, мест мойки автотранспорта;
- о том, что участок проведения строительства объекта не находится в границах городских лесов (см. письмо № 01-20-4975 от 03.07.2020).

Участок строительства объекта расположен за пределами границ водоохранной зоны Варгинского ручья.

Согласно представленных материалов участок изысканий не лимитируется экологическими ограничениями использования территории.

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

Индивидуальный предприниматель: ШИКАНОВ КОНСТАНТИН ВЛАДИМИРОВИЧ

ОГРНИП: 317370200012093

Адрес: 153023, Россия, Ивановская область, г. Иваново, ул. Рядовая, д. 5

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

Сведения отсутствуют.

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

Сведения отсутствуют.

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

Сведения отсутствуют.

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

37:24:010141:317

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИМ ВМЕСТЕ"

ОГРН: 1203700005651

ИНН: 3702240496

КПП: 370201001

Место нахождения и адрес: Ивановская область, ГОРОД ИВАНОВО, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ 14, ОФИС 17

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		
Инженерно-геодезические изыскания	31.07.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРВАЯ КООРДИНАТА" ОГРН: 1103702004845 ИНН: 3702610980 КПП: 370201001 Место нахождения и адрес: Ивановская область, ГОРОД ИВАНОВО, УЛИЦА БУБНОВА, 58
Инженерно-геологические изыскания		
Инженерно-геологические изыскания	30.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРВАЯ КООРДИНАТА" ОГРН: 1103702004845 ИНН: 3702610980 КПП: 370201001 Место нахождения и адрес: Ивановская область, ГОРОД ИВАНОВО, УЛИЦА БУБНОВА, 58
Инженерно-экологические изыскания		
Инженерно-экологические изыскания	30.09.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРВАЯ КООРДИНАТА" ОГРН: 1103702004845 ИНН: 3702610980 КПП: 370201001 Место нахождения и адрес: Ивановская область, ГОРОД ИВАНОВО, УЛИЦА БУБНОВА, 58

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

Местоположение: Ивановская область, г. Иваново, ул. Красногвардейская

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИМ ВМЕСТЕ"

ОГРН: 1203700005651

ИНН: 3702240496

КПП: 370201001

Место нахождения и адрес: Ивановская область, ГОРОД ИВАНОВО, УЛИЦА КАРЛА МАРКСА, ДОМ 14, ОФИС 17

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

Сведения отсутствуют.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

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)

Имя файла	Примечание

№ п/п		Формат (тип) файла	Контрольная сумма	
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ТО ИГДИ Феникс Красногвардейская.pdf	pdf	c56fc4fd	ИГДИ от 31.07.2020 Инженерно-геодезические изыскания
Инженерно-геологические изыскания				
1	Изм.1_Том 2_01_21-ИГИ г. Иваново, ул. Красногвардейская.pdf	pdf	069de2bd	ИГИ от 30.11.2021 Инженерно-геологические изыскания
Инженерно-экологические изыскания				
1	03-07_20_1 - ИЭИ - зам.зак от 26.01.pdf	pdf	eaedcf85	ИЭИ от 30.09.2020 Инженерно-экологические изыскания

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в июле 2020 года в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м в местной системе координат (г. Иваново) и Балтийской системе высот 1977 года на площади 0,5 га на основании договора подряда № 03-07/20/1 от 03 июля 2020 года, заключённого с ООО «Феникс», в соответствии с техническим заданием и программой работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Выполнена топографическая съёмка участка изысканий с пункта опорной межевой сети ОМС-1 методом «стой-иди» с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры (СГА) PrinCe i50, зав. № 3220553, который прошёл метрологическую аттестацию (свидетельство о поверке № АПМ 0024967, действительно до 28 июля 2021 года) и составлением абриса на станции.

СКП определения положения координат опорной межевой сети составили 45 мм в плане и 30 мм по высоте.

Вычисление координат и отметок съёмочных пикетов выполнялось на компьютере по программе «ТВС».

Выполнена съёмка инженерно-подземных коммуникаций – координирование планово-высотного положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, определение характеристик инженерных сетей. Полученные данные отображены на инженерно-топографическом плане. Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на план согласованы с владельцами сетей.

По материалам камеральной обработки результатов измерений и полевых абрисов составлен инженерно-топографический план участка изысканий в цифровом виде на ПК в формате Autocad в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м для разработки проектной документации в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000-1:500», изд.1981 года и отпечатан на одном листе.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием выполнены полевые, буровые, лабораторные, геофизические и камеральные работы, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97, части I-VI, СП 22.13330.2016.

Основой для проведения полевых работ послужил топографический план масштаба 1:500. Планово-высотная привязка скважин выполнена инструментально. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Выполнено рекогносцировочное обследование территории по оценке рельефа территории, гидрографической сети, геологических и инженерно-геологических процессов.

Бурение проведено вращательным способом методом колонкового бурения, установкой

УГБ-2А2, диаметром 127-146 мм. Пробурено 4 скважины, глубиной по 18,0 м.

Отбор проб грунтов и монолитов из скважин проводился методом задавливания грунтоноса по ГОСТ 12071-2014. Отбор проб воды из скважин проводился пробоотборником по ГОСТ 31861-2012.

Для определения плотности песчаных грунтов и корреляции геологического разреза проводилось статическое зондирование грунтов измерительной аппаратурой ТЕСТ-К4М (зонд II типа) в 4-х точках.

По замечаниям экспертизы, в ноябре 2021 г., выполнены полевые испытания винтовым штампом в скважинах площадью 600 см² до глубины 10,0 м, согласно ГОСТ 19912-2012 – 3 опыта.

Виды и степень коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод к бетону, железобетону и металлическим конструкциям, определены в лабораторных условиях, в соответствии с таблицами СП 28.13330.2016.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали выполнена в лабораторных условиях по определению УЭС и плотности катодного тока, согласно ГОСТ 9.602.2016.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена методом расчета, в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016. Определение степени морозной пучинистости грунтов определялось расчетным путем, в соответствии с п. 6.8 СП 22.13330.2016.

Лабораторные исследования по определению физико-механических свойств грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «ИнжГео». Свидетельство № 48 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «Костромской ЦСМ». Срок действия до 21 ноября 2021 г.

Химический анализ подземных вод и водной вытяжки грунтов выполнен в аккредитованной испытательной лаборатории ФГБУ ГСАС «Костромская». Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21.ПЧ18.

Нормативные прочностные и деформационные свойства грунтов приняты методом сравнения и сопоставления характеристик, полученных, по результатам полевых и лабораторных испытаний, по физическим характеристикам лабораторных определений, в соответствии с таблицами приложения А СП 22.13330.2016.

Нормативные физико-механические характеристики грунтов устанавливаются на основе статистической обработки результатов лабораторных и полевых испытаний грунтов по ГОСТ 20522-2012, согласно требований СП 22.13330.2016. Расчетные характеристики грунтов определяются в соответствии с п. 5.3.20 СП 22.13330.2016.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания на объекте, проведены на основании технического задания на выполнение комплексных инженерных изысканий, в соответствии с нормативными документами. Работы проводились ООО «Первая координата» в конце октября 2020 года.

Лабораторные работы выполнялись в лабораториях ФГБУ ГСАС «Костромская», ОГБУ «Костромская областная ветеринарная лаборатория».

В ходе инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- исследование и оценка загрязненности грунта;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- оценка химического воздействия на атмосферный воздух;
- оценка воздействия на подземные и поверхностные воды;
- оценка физических воздействий (уровня шума, ЭМА);
- камеральная обработка материалов и составление отчетной технической документации.

Цели и задачи инженерно-экологических изысканий:

- изучение природных и техногенных условий территории;
- оценка современного состояния компонентов природной среды;
- выявление неблагоприятных природных и техногенных факторов;
- прогноз возможных негативных экологических последствий в процессе строительства и эксплуатации объекта и разработка природоохранных мероприятий;
- корректировка выводов по оценке воздействия на окружающую среду при строительстве объекта;
- разработка предложений и рекомендаций по снижению и предотвращению негативных воздействий на окружающую среду.

В ходе инженерно-экологических изысканий было проведено опробование грунтов с целью экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное влияние на состояние здоровья жителей близлежащих населенных пунктов.

Отбор проб почвы осуществлялся в соответствии с ГОСТ17.4.3.01-2017, ГОСТ17.4.4.02-2017 и ГОСТ28168-89. Количество проб было определено с учетом однородности грунта и согласовано с Заказчиком работ.

Отбор проб грунта с глубины 0-0,2 м, 0,2–1,0 м, 1,0-2,0 м в границах участка проектируемого объекта.

Исследовались три образца грунта с территории земельного участка жилого дома на содержание тяжелых металлов (медь, цинк, мышьяк, свинец, кадмий, никель, ртуть), бенз(а)пирена, нефтепродуктов и pH в конце августа 2020 года.

Оценка состояния почв по микробиологическим и паразитологическим показателям

Отбор проб грунта с глубины 0-0,2 м осуществлялся из пробуренных скважин в границах участка проектируемого объекта.

Исследовался один образец грунта с территории земельного участка проектируемого объекта во второй половине июня 2020 года аккредитованным лабораторным испытательным центром ОГБУ «Костромская областная ветеринарная лаборатория» по микробиологическим (наличие патогенных бактерий, энтерококков, БГКП), паразитологическим (возбудителей кишечных паразитарных заболеваний) и энтомологическим (личинки и куколки синантропных мух) показателям.

Радиационные исследования проведены с учетом требований МУ2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Радиационно-экологическое исследование района размещения объекта проводились аккредитованной лабораторией ФГБУ ГСАС «Костромская» в первой половине августа 2020 года.

Были проведены измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения с поверхности почвы и выявление радиационных аномалий, содержание естественных радионуклидов в отобранных образцах почвы с земельного участка жилого дома с глубин 0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, измерения плотности потока радона с поверхности земельного участка проектируемого объекта.

Шумовое исследование района проектируемого объекта проводились аккредитованной лабораторией ФГБУ ГСАС «Костромская» в первой половине августа 2020 года.

Замеры уровня шума проводились согласно ГОСТ23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

Основными источниками шума в рассматриваемом районе является автомобильный транспорт, движущийся по близлежащим улицам, а природные шумы.

Для замера уровня шума были выбраны 2 точки – в границах земельного участка.

Исследование уровней электромагнитных полей промышленной частоты проектируемого объекта проводились аккредитованной лабораторией ФГБУ ГСАС «Костромская» в первой половине августа 2020 года.

Для замера уровня ЭМИ были выбраны 2 точки – в границах земельного участка.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

По инженерно-геологическим изысканиям:

- количество скважин и их местоположение определяется, согласно требований п.п. 7.2.4, 7.2.5, табл. 7.3 СП 446.1325800.2019. При данной конфигурации здания отсутствуют места резкого изменения нагрузок на фундаменты и глубины их заложения (при переходе 7-ми этажного здания к 9-ти этажному). Расчетная глубина сжимаемой толщи, в 9,0 м, указана в техническом задании.

- в контуре проектируемого здания проведены полевые исследования грунтов винтовыми штампами в скважинах, в соответствии с требованиями п. 5.8 и п. 7.2.22 – п.7.2.22.2 СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» для сопоставления и корректировки результатов других испытаний. В основании здания уточнены деформационные характеристики песков ИГЭ-4а – рыхлой степени сложения.

- на плане фактического материала М 1:500 показано проектируемое сооружение под номером 2;

- представлен перерасчет пучинистости песка пылеватого ИГЭ-2, в соответствии с п. 6.8 СП 22.13330.2016 и уточнен;

- коррозионная агрессивность грунтов определена к низколегированной и углеродистой стали (молниезащита), в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 в количестве 3-х проб (п. 5.10.5. п.6.1.16.3 СП 446.1325800.2019). При определении агрессивности указана методика определения и приборы, согласно требований п.4.18, п.4.19 СП 47.13330.2016.

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	Том 1 ПЗ.pdf	pdf	2c9a4171	Пояснительная записка
	Том 1 ПЗ.pdf.sig	sig	68fd9b65	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том 2 ПЗУ.pdf	pdf	289d19b9	Схема планировочной организации земельного участка
	Том 2 ПЗУ.pdf.sig	sig	c16fd701	
Архитектурные решения				
1	Том 3 АР.pdf	pdf	50fd1f4c	Архитектурные решения
	Том 3 АР.pdf.sig	sig	5933ba5d	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Расчет КР.pdf	pdf	f130e5a5	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Расчет КР.pdf.sig	sig	83674719	
	Том 4 КР.pdf	pdf	73875eaf	
	Том 4 КР.pdf.sig	sig	057ff06b	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том 5.1 ИОС1.pdf	pdf	07952187	Система электроснабжения
	Том 5.1 ИОС1.pdf.sig	sig	441b35f4	
Система водоснабжения				
1	56-5.2021.pdf	pdf	828827b0	Система водоснабжения
	56-5.2021.pdf.sig	sig	cf0ae71b	
	Расчет ВВ.doc	doc	33f3ed9b	
	Расчет ВВ.doc.sig	sig	37c32d03	
	Том 5.2 ИОС2.pdf	pdf	153ae09c	
	Том 5.2 ИОС2.pdf.sig	sig	2d709610	
Система водоотведения				
1	98624702_SLV808040451DC.pdf	pdf	a8dd9045	Система водоотведения
	98624702_SLV808040451DC.pdf.sig	sig	555d3600	

	99369644_LC_231_1_x_112_DOL_PL.pdf	pdf	7a22698e	
	99369644_LC_231_1_x_112_DOL_PL.pdf.sig	sig	28b27f34	
	Том 5.3 ИОС3.pdf	pdf	7d36f9a9	
	Том 5.3 ИОС3.pdf.sig	sig	2159f55a	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Том 5.4 ИОС4.pdf	pdf	008ba450	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Том 5.4 ИОС4.pdf.sig	sig	b95e6f8c	
Сети связи				
1	Том 5.5 ИОС5.pdf	pdf	0b9d91fd	Сети связи
	Том 5.5 ИОС5.pdf.sig	sig	67ccd425	
Система газоснабжения				
1	Том 5.6 ИОС6.pdf	pdf	27caf261	Система газоснабжения
	Том 5.6 ИОС6.pdf.sig	sig	a1a1a922	
Проект организации строительства				
1	Том 6 ПОС.pdf	pdf	d1809670	Проект организации строительства
	Том 6 ПОС.pdf.sig	sig	c4aec479	
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	Том 7 ПОД.pdf	pdf	4960ba20	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
	Том 7 ПОД.pdf.sig	sig	99d7fabе	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Том 8 ООС(1 часть).pdf	pdf	9302ef22	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Том 8 ООС(1 часть).pdf.sig	sig	48d07020	
	Том 8 ООС(2 часть).pdf	pdf	f9582903	
	Том 8 ООС(2 часть).pdf.sig	sig	d408a339	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Обоснование противоп.расстояния ул.Красногвардейская, ул. Смирнова.pdf	pdf	e51e7a48	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Обоснование противоп.расстояния ул.Красногвардейская, ул. Смирнова.pdf.sig	sig	4be58fe3	
	Том 9.1 ПБ1.pdf	pdf	495e1dfa	
	Том 9.1 ПБ1.pdf.sig	sig	02fb4cb0	
	Том 9.2 ПБ2.pdf	pdf	88920ea9	
	Том 9.2 ПБ2.pdf.sig	sig	08f8f064	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Том 10 ОДИ.pdf	pdf	5dce77da	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Том 10 ОДИ.pdf.sig	sig	874c3427	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Том 11 ЭЭ.pdf	pdf	195c2a30	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Том 11 ЭЭ.pdf.sig	sig	8ab90cd5	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Том 12.1 ТБЭ.pdf	pdf	a495f07d	Иная документация
	Том 12.1 ТБЭ.pdf.sig	sig	14a4172e	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» разработан на основании задания на проектирование, градостроительного плана земельного участка №РФ-37-2-02-0-00-2021-0571, с учетом существующей застройки и топографической съемки.

Земельный участок расположен в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки Ж-3. Градостроительный регламент установлен. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов России – отсутствуют.

Земельный участок с кадастровым номером 37:24:010141:317 – площадь участка 3420м2.

Земельный участок, выделенный под застройку, размещен в центральной части г. Иваново, между улиц Смирнова и Красногвардейская.

В рамках проектных решений на земельном участке предполагается размещение двухсекционного многоквартирного жилого дома переменной этажности (этажность - 7-9) Также проектными решениями предусматривается размещение площадок общего пользования, различного назначения (площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для сушки белья, площадка для установки контейнера ТБО, площадка для чистки вещей, площадки для размещения машиномест).

Проектными решениями предусмотрено обеспечение жилого здания необходимым набором транспортных и пешеходных коммуникаций. Транспортное и пешеходное обслуживание объекта капитального строительства осуществляется от существующих улиц Смирнова и Красногвардейская. Проезды, гостевые парковки, а также тротуары запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

В мероприятиях по инженерной подготовке территории учтены существующие условия площадки размещения здания. Инженерная подготовка предусматривает регулирование стоков, вертикальную планировку. Вертикальная планировка участка предусмотрена преимущественно в насыпи. Организация рельефа выполнена в проектных горизонталях, в соответствии с отметками сложившегося рельефа, с учетом высотного положения существующих дорог и существующей застройки. Для отвода ливневого стока с дворовой территории предусмотрена закрытая ливневая канализация.

Проектом благоустройства территории предусмотрено обеспечение жилого здания подъездами для транспорта, пешеходными связями, площадками общего пользования различного назначения с установкой малых архитектурных форм. Также проектными решениями предусмотрено освещение территории.

Свободная территория участка, не подлежащая застройке и устройству твердых покрытий, озеленяется путем разбивки газонов, посадкой кустарников/деревьев.

Технические показатели

Площадь участка в границах №РФ-37-2-02-0-00-2021-0571– 3420,00 м².

- площадь застройки – 961,80 м²;
- площадь твердых покрытий – 1644,60 м²;
- площадь детской площадки – 111,30 м²;
- площадь озеленения – 702,30 м².

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектируемый многоквартирный жилой дом – 2-секционный 7-, 9-этажный с подвальным этажом и плоской бесчердачной крышей. Размеры здания в крайних осях - 49,26х24,86 м. Высота подвального этажа – 3,00 м. Высота жилого этажа (1-9 эт.) – 3,00 м. Высота помещений в подвальном этаже – 2,65 м, на жилых этажах – 2,70 м. Высота здания (архитектурная) – 34,31 м. Количество этажей – 8 (секция в осях 1-13/В-П), 10 (секция в осях 13-24/А-К) шт.

При наружных входах в подъезды предусмотрены тамбуры с параметрами глубины и ширины, обеспечивающими доступность для МГН, включая инвалидов-колясочников. Входные площадки имеют навесы и оборудованы подъемниками для МГН.

Квартиры запроектированы из условия заселения их одной семьей и предусматривают наличие жилых и вспомогательных помещений. Общее количество квартир в доме – 69 шт., в том числе: 1-комнатных – 21 шт.; 2-комнатных – 22 шт.; 3-комнатных – 25 шт.; 4-комнатных – 1 шт.

Для вертикального передвижения в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с выходом непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей – 1,15 м, уклон – 1:2.

Высота ограждения лестничных маршей и площадок, лоджий и дополнительного защитного ограждения, при панорамном остеклении – 1,2 м.

Ширина межквартирных коридоров – не менее 1,4 м.

В качестве вертикального транспорта в каждой секции предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг, обеспечивающий транспортирование человека на носилках или инвалидной-коляске. Скорость движения лифта – 1,0 м/с.

В подвальном этаже предусмотрено размещение технических помещений, комнаты уборочного инвентаря, а также кладовых для хранения спортивного инвентаря жильцов. Подвальный этаж разделен по секциям. Из каждой секции предусмотрено два рассредоточенных выхода непосредственно наружу.

Кровля здания – неэксплуатируемая, малоуклонная, с внутренним водостоком. Кровельное покрытие (верхний гидроизоляционный слой) – рулонный наплавляемый материал Унифлекс ТКП (ТехноНИКОЛЬ). Выход на кровлю выполнен в каждой секции с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа. Высота ограждения кровли не менее 1,2 м.

Наружная отделка фасадов – наружная теплоизоляция с отделочным слоем из тонкослойной защитно-декоративной штукатурки с последующей покраской силикатными или другими высокопаропроницаемыми окрасочными составами. Облицовка цоколя – керамогранит глянцевый.

Окна и балконные двери – из ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами. Окна в кухнях – легкобрасываемые оконные конструкции со стеклопакетами в соответствии с ГОСТ Р 56288-2014. Наружные двери – металлические, утепленные.

Отделка помещений общего пользования: потолки – покраска вододисперсионной краской; стены – покраска вододисперсионной краской; полы – нескользящая керамическая плитка, бетонные с обеспыливающей пропиткой (КУИ, технические помещения), бетонный с окраской (электроцитовая). В конструкции полов на 1 этаже предусмотрен теплоизоляционный слой.

Жилые комнаты и кухни имеют естественное боковое освещение через световые проемы в наружных стенах. Продолжительность инсоляции обеспечена не менее 2-х часов не менее чем в одной жилой комнате 1-3-комнатных квартир и не менее чем в двух жилых комнатах 4-комнатной квартиры.

Защита помещений от шума и звуковой вибрации обеспечивается ограждающими конструкциями с требуемой звукоизоляцией, применением звукопоглощающих облицовок и виброизоляции инженерного оборудования. Смежное расположение технических помещений и шахт лифтов с жилыми комнатами, а также крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, проектом не предусмотрено.

Технико-экономические показатели:

- площадь застройки – 905,5 м²;
- строительный объем – 23242,3 м³, в том числе:
- строительный объем ниже отм. 0,000 – 2416,5 м³,
- строительный объем выше отм. 0,000 – 19755,8 м³;
- общая площадь жилого здания (с учетом подвального этажа) – 6670,9 м²;
- жилая площадь квартир – 2325,2 м²;
- площадь квартир – 4327,2 м²;
- общая площадь квартир (площадь лоджий с k=0,5) – 4479,6 м²;
- общая площадь квартир (площадь лоджий без k=0,5) – 4632,0 м²;
- количество квартир – 69 шт., в том числе:
- 1-комнатных – 21 шт.,
- 2-комнатных – 22 шт.,
- 3-комнатных – 25 шт.;
- 4-комнатных – 1 шт.;
- количество кладовых для хранения спортивного инвентаря – 58 шт.;
- площадь кладовых для хранения спортивного инвентаря – 342,5 м²;
- количество секций – 2 шт.;
- этажность – 7 (секция в осях 1-13/В-П), 9 (секция в осях 13-24/А-К) эт.;
- количество этажей – 8 (секция в осях 1-13/В-П), 10 (секция в осях 13-24/А-К) шт.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные решения

Проектируемый многоквартирный жилой дом – 2-секционный 7-, 9-этажный с подвальным этажом и плоской бесчердачной крышей. Размеры здания в крайних осях - 49,26х24,86 м. Высота подвального этажа – 3,00 м. Высота жилого этажа (1-9 эт.) – 3,00 м. Высота помещений в подвальном этаже – 2,65 м, на жилых этажах – 2,70 м. Высота здания (архитектурная) – 34,31 м. Количество этажей – 8 (секция в осях 1-13/В-П), 10 (секция в осях 13-24/А-К) шт.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 123,42.

Строительные конструкции проектируемого здания приняты согласно технических условий на строительное проектирование, на основании инженерных расчетов на нагрузки и воздействия, возникающие в период его возведения и эксплуатации, в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия) и обеспечивают эксплуатационную безопасность основных строительных конструкций и здания в целом.

Здание относится к II (нормальному) уровню ответственности.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая с несущими продольными и поперечными стенами. Устойчивость каркаса обеспечена жестким диском перекрытия несущими продольными и поперечными стенами, которые выполняют роль диафрагм жесткости. Вертикальные нагрузки от перекрытий и покрытий передаются на стены. Плиты перекрытия работают по балочной схеме.

Для равномерного перераспределения усилий от горизонтальных нагрузок между вертикальными конструкциями, предусмотрено включение в работу горизонтальных дисков перекрытий жестких в своей плоскости. Для обеспечения передачи дисками перекрытий горизонтальных нагрузок предусмотрена зачеканка швов между плитами и соединением плит анкерами между собой перекрытия и узлов опирания плит на несущие стены с заделкой анкеров в стены.

Прочность и устойчивость отдельных элементов здания обеспечивается достаточными для восприятия действующих нагрузок и воздействий геометрическими размерами элементов здания, прочностными и деформационными характеристиками материалами строительных конструкций.

Основные конструктивные элементы приняты следующими:

Фундаментом здания принят – монолитная ж.б. плита толщиной 500 мм бетон В25, W6, F100.

Стены в уровне подвального этажа сборные железобетонные блоки марки ФБС толщиной 400, 500 мм. Горизонтальную гидроизоляцию стен подвала от проникновения капиллярной влаги на отм. -0,350 выполнено из 2 слоев гидроизола. Утепление стен подвала выполнено из теплоизоляционных плит экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF – 80мм $\lambda=0,032$ Вт/(м*°С) или аналог.

Входы в подвал – стены выполнены из силикатного полнотелого рядового кирпича СУРПо-М150/Ф50/2 ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм, ступени сборные железобетонные по ГОСТ 8717-2016.

Наружные стены выше отм. 0.000 здания выполняются из силикатного полнотелого рядового кирпича СУРПо-М150/F50/2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М150 толщиной 380мм. Утепление ПСБ-С 25Ф ГОСТ 15588-2014 толщ. 120мм с противопожарными рассечками из минераловатных плит «ТЕХНОФАС ОПТИМА» фирмы «ТехноНИКОЛЬ» толщиной 120мм $\lambda=0,042$ Вт/(м^{°C}) или аналог. Наружная отделка стен – мокрая тонкослойная штукатурка согласно СП 293.1325800. Цокольная часть здания декоративная штукатурка в антивандальном исполнении.

Внутренние стены по оси В, Ж и 19 выполнена из силикатного полнотелого рядового кирпича СУРПо-М150/F50/2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Перекрытия – сборные железобетонные многпустотные плиты толщиной 220 мм по сериям 1.041, 1.141, 1.241 с включением монолитных участков. Допускается замена плит перекрытия ПК на плиты ПБ с аналогичными размерами и несущей способностью.

Лестничные марши сборные железобетонные по серии 1.050.9.-4.93.

Все несущие металлические конструкции лестниц (косоуры, балки) оштукатурены по сетке цементно-песчаным раствором М150, толщина штукатурного слоя 30 мм. REI 60.

Перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84, серия 1.038.1-1. С пределом огнестойкости REI 60 и металлические оштукатуренные цементно-песчаным раствором М150, толщиной 30 мм по сетке. В качестве перемычек для отверстий до 500 мм применяется стержневая горячекатаная сталь периодического профиля класса А500С диаметром 12 мм. ГОСТ Р52544-2006.

Стены в уровне подвального этажа сборные железобетонные блоки марки ФБС толщиной 400, 500 мм.

Шахты лифтов – стены кирпичные толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F50/2 ГОСТ379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Кладка вентканалов выполняется из силикатного кирпича по 379-2015 на цементно-песчаном растворе. Выше кровли кладка вентканалов – из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65 1НФ/150//2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Кровля – плоская, в качестве покрытия «Технониколь» 1-й слой Унифлекс ТКП 2-й слой Унифлекс ТПП с организованным внутренним водостоком. В качестве утеплителя в покрытии применены плиты ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог) – 160мм $\lambda=0,032$ Вт/(м^{°C}).

Утепление перекрытия над подвальным этажом выполняется плитами ПСБС-35 – 50 мм $\lambda=0,046$ Вт/(м^{°C}).

Основные показатели здания:

Класс ответственности здания по ГОСТ 27751-88 – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует отм. 123.42 на местности.

Для обеспечения удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной, применяются:

- утепление наружных стен – ПСБ-С 25Ф ГОСТ 15588-2014 толщиной 120 мм с противопожарными рассечками из минераловатных плит ТЕХНОФАС ОПТИМА.

- утепление перекрытия над подвальным этажом плитами пенополистирол ПСБ-С-35 $\lambda=0,039$ Вт/(м^{°C}) $b=50$ мм

- утепление покрытия – плиты ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог) –180мм $\lambda=0,032$ Вт/(м^{°C}).

- остекление оконных блоков – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (3-слойное остекление) класса Б2 (приведенное сопротивление теплопередаче 0,68 м²×°C/Вт по ГОСТ 30674-99), нормального исполнения;

- устройство тамбура на входы в подъезды.

Звукоизоляция применяемых в проекте наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимых значений по СП 51.13330.2011.

Для обеспечения удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормативной, применяются:

- утепление наружных стен – ПСБ-С 25Ф ГОСТ 15588-2014 толщиной 120 мм с противопожарными рассечками из минераловатных плит ТЕХНОФАС ОПТИМА;

- утепление перекрытия над подвальным этажом плитами пенополистирол ПСБ-С-35 $\lambda=0,039$ Вт/(м^{°C}) $b=50$ мм;

- утепление покрытия- плиты ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог) -180мм $\lambda=0,032$ Вт/(м^{°C});

- остекление оконных блоков - из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (3-слойное остекление) класса Б2 (приведенное сопротивление теплопередаче 0,68 м²×°C/Вт по ГОСТ 30674-99), нормального исполнения;

- устройство тамбура на входы в подъезды.

Функциональное и технологическое зонирование выполнено с целью решения вопроса изоляции помещений с повышенными звукоизолирующими требованиями от помещений с возможными источниками шума и вибрации.

Защита от шума в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией: наружные стены выше отм. 0.000 здания выполняются из силикатного полнотелого рядового кирпича СУРПоМ150/F50/2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М150 толщиной 380мм. Утепление ПСБ-С 25Ф ГОСТ 15588-2014 толщиной 120мм; перегородки межквартирные – из 2-х рядов силикатного перегородочного блока ГОСТ 379-2015 толщиной 70мм на цементно-песчаном растворе М100 с шумоизоляцией из минераловатных плит толщ.50мм; перегородки межкомнатные – из силикатного перегородочного блока ГОСТ 379-2015 толщиной 70мм на цементно-песчаном растворе М100; перегородки отделяющие санузлы и ванны от жилых

комнат – из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф50/2 ГОСТ379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М 100, которые обеспечивают оптимальный уровень изоляции воздушного шума и служат эффективным барьером от возможных шумовых и вибрационных воздействий.

Проектом предусматривается применение окон с двухкамерными стеклопакетами для защиты от внешнего шумового воздействия.

В гидроизоляции пола нуждаются все помещения с влажными процессами, такие как комнаты уборочного инвентаря, ванные, сан. узлы, совмещенные сан. узлы. Для гидроизоляции этих помещений в пироге пола гидроизоляция выполняется в виде гидрофобной пропитке с заведением на стену на высоту 200 мм.

Перегородки и стены из блоков перед отделкой обработать грунтовочным составом ГС1.

Для пароизоляции кровли используется пароизоляционный слой в виде пленки ТехноНИКОЛЬ Линокром ТПП.

В проекте предусмотрена гидроизоляция фундаментной плиты и стен подвала жилого дома.

Гидроизоляция фундаментов:

- вертикальная гидроизоляция стен подвала – 2 слоя Технониколь Унифлекс до отм. -2,600, обмазочная гидроизоляция до отм. -0,350.

Для внутренней отделки помещений используются материалы в соответствии с их функциональным назначением и имеющие гигиенический сертификат.

Помещения отделываются в зависимости от технологического назначения и в соответствии с санитарными и противопожарными нормами с применением современных и высокотехнологичных отделочных и облицовочных материалов.

Кровля рулонная утепленная с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрен парапет (ограждение) высотой не менее 1,2 м.

Перегородки трех типов:

- тип 1 – 2-х рядов силикатного перегородочного блока ГОСТ 379-2015 толщиной 70мм на цементно-песчаном растворе М100 с шумоизоляцией из минераловатных плит толщиной 50мм;

- тип 2 – перегородки межкомнатные – из силикатного перегородочного блока ГОСТ 379-2015 толщиной 70мм на цементно-песчаном растворе М100.

- тип 3 – перегородки отделяющие санузлы и ванные – из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф50/2 ГОСТ379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М 150.

При строительстве нового здания предусматриваются следующие мероприятия по защите строительных конструкций и материалов от разрушения:

- при строительстве подземных конструкций используются материалы, обеспечивающие нормальную эксплуатацию здания;

- вокруг здания устраивается водонепроницаемая асфальтобетонная отмостка шириной не менее 1,0 м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03;

- защита строительных конструкций от разрушения при пожаре обеспечивается применением конструкции с требуемым пределом огнестойкости.

- недопущение промораживания грунта ниже подошвы фундаментов

- под фундаментной плитой предусмотрен пластовый дренаж линейного типа

Мероприятия против деформации зданий при промерзании и пучении грунтов:

- отвод подземных, атмосферных и производственных вод с площадки путем своевременной вертикальной планировки застраиваемой территории;

- предотвращение скопления воды от повреждения временного водопровода при строительстве;

- устройство перемычек при обнаружении на поверхности стоячей воды вблизи расположения фундаментов;

- недопущение промораживания грунта ниже подошвы фундаментов;

- уплотнение насыпного глинистого грунта при планировке местности в пределах застройки до объемного веса скелета не менее 1.6 т/м³ и пористости не более 40%;

- устройство перемычек из мятой глины или суглинка с тщательным уплотнением при засыпке коммуникационных траншей с нагорной стороны от здания для предотвращения попадания (по траншеям) воды к зданию и увлажнения грунтов вблизи фундаментов.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения потребители объекта «7-9-ти этажный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская» относятся ко II категории надежности, приборы пожарной сигнализации, противопожарное оборудование, аварийно-эвакуационное освещение, лифты – к I категории надежности.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Расчетная присоединяемая мощность электроприемников жилого дома составляет 112,0 кВт.

Наружное электроснабжение

Проект электроснабжения жилого дома выполнен в соответствии с техническими условиями №3/9-107 от 16.02.2021, выданными АО «Ивгорэлектросеть».

Согласно технических условий №3/9-107 от 16.02.2021 для электроснабжения жилого дома сетевая организация выполняет строительство двухтрансформаторной подстанции с кабельными вводами 6 кВ с секционированными шинами 6 и 0,4кВ.

Питание трансформаторной подстанции осуществляется:

- I секции – от ТП-105 по КЛ-6кВ;
- II секции – врезкой в КЛ-6кВ «РП-4 – ТП-765».

Электроснабжение жилого дома от трансформаторной подстанции на напряжении 0,4кВ выполняется.

Прокладка кабелей 0,4кВ предусматривается в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли с защитой в асбестоцементных трубах на вводах в здание, трансформаторную подстанцию, проездах и пересечениях с инженерными коммуникациями.

При прокладке взаиморезервируемых кабельных линий в траншее для защиты кабелей от повреждений при КЗ выполнить несгораемую перегородку из красного полнотелого кирпича.

Прокладка кабелей 0,4кВ выполняется по тип. проекту А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Вводы кабелей в здание выполнена согласно тип. проекта 3.407-82.

Сети наружного освещения выполняются кабелем ВВГ-3х6,0. Прокладка сетей наружного освещения предусматривается в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли в ПНД трубе усиленного типа. Прокладка кабелей 0,4кВ выполняется по т.п. А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Ответвления на светильник выполнить в цоколе опоры. В цоколе опор устанавливается вводной щиток с предохранителями типа NTB.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками многоквартирного дома являются технологическое, бытовое и осветительное оборудование.

Для приема и распределения электроэнергии в проектируемом здании

предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ-8504МУ в составе: двух вводных панелей ЗВП-5-25-0-31УХЛ4 и распределительных панелей ЗР-202-31УХЛ4 и ЗР-210-31УХЛ4.

Щиты I категории надежности электроснабжения запитаны двумя кабелями от независимых источников через щит автоматического ввода резерва АВР.

В нишах кирпичной стены в общеквартирном коридоре монтируются совмещенные этажные щиты ЩЭ. В этажных щитах размещаются счетчики поквартирного учета электроэнергии, аппараты защиты на вводах и на отходящих групповых линиях для каждой квартиры, розетка для подключения уборочных машин. На вводах в квартиру устанавливается дифференциальный автомат с током утечки 100 мА для защиты от пожара.

Учёт расхода электроэнергии осуществляется счётчиками на вводах ВРУ, а также дополнительно установленными счетчиками прямого включения для учета электроэнергии, потребляемой нагрузкой общедомовых помещений и поквартирно.

Проектом приняты счётчики, осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной и реактивной электроэнергии в трёхфазных цепях с возможностью передачи данных с использованием встроенного PLC-модема в единую систему параметризации и учёта потребляемой электроэнергии проектируемого жилого дома.

В многоквартирном жилом доме предусмотрены рабочее, аварийное (220В) и ремонтное (36В) освещение.

Для ремонтного освещения предусмотрено использование переносного аккумуляторного фонаря и ящиков с разделительным трансформатором ЯТП-0,25 на напряжение 220/36В.

Типы светильников выбраны с учетом среды, назначения помещений и норм освещенности.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, проложенными открыто на лотке в ПВХ гладких трубах, в ПВХ гофрированных трубах диаметром 20 мм, в стальных трубах в полу, скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) применяется шина РЕ ВРУ.

На вводе в здание ГЗШ повторно заземлена.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шине ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, трубопроводы входящих коммуникаций и заземляющих проводников.

Молниезащита

Уровень надежности защиты здания от прямых ударов молнии – III.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, уложенная на кровле, и выполненная из круглой стали диаметром 8мм, уложенная на держателях сверху на кровлю с шагом ячейки 10х10м. Молниеприемная сетка присоединяется к наружному контуру заземления.

Выступающие над кровлей металлические элементы здания (трубы, антенны, вентиляционные устройства и т.д.) присоединяются к молниеприемной сетке круглой сталью диаметром 8мм.

Токоотводы из стали диаметром 8мм опускаются до высоты 0,5м от поверхности земли, далее пояс из оцинкованной стали 5х40 мм, привариваются к контуру заземления и соединены с ГЗШ.

Токоотводы прокладываются к заземлителям не реже чем через 20м по периметру здания и соединяются горизонтальными поясами из арматурной стали диаметром 8мм на отметках +3.000, +21.000. Токоотводы прокладываются скрыто под негорючим утеплителем наружных стен.

Контур заземления из полосовой стали 40х5мм прокладывается по периметру дома на расстоянии 1м от фундамента.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Проект водоснабжения выполнен на основании технических условий АО «Водоканал» г. Иваново на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №42/05 от 25.02.2021.

Источник водоснабжения – городской водопровод $\varnothing 200$ мм вдоль ул. Красногвардейская. Точка подключения жилого дома – ввод водопровода $D 90$ мм в подвал дома.

Проектирование и строительство сетей от существующего водопровода до границы инженерно-технических сетей водоснабжения проектируемого жилого дома выполняет АО «Водоканал» г. Иваново.

Пересечение ввода водопровода со стенами подвала выполнено в соответствии с серией 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Расчетный расход воды составляет 20,54 м³/сут. (3,48 м³/ч; 1,606 л/с), в т.ч. полив территории – 2,66 м³/сут.

Для учета воды на вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел с крыльчатый счетчиком Groen WRC (i) ДУ-32 IP68 (или аналог) с импульсным датчиком.

Для учёта воды на поквартирных ответвлениях предусмотрена установка счётчиков воды СХВд-15-02.

Для обеспечения нормальной работы приборов учёта перед водомерами установлены магнитные фильтры.

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 21 м (Письмо АО «Водоканал» о гарантированном напоре в сети водопровода №1503 от 24.03.2021).

Необходимый напор в сети водопровода на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома – 54,0 м.

С целью обеспечения необходимого напора хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована установка повышения давления Wilo 2 KVC AD 30/50 М фирмы ООО «DAB PUMPS» (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог) с показателями: Q=1,61, H=33,00 м. Система автоматики обеспечивает пуск и регулирование частоту вращения электродвигателей насосов с помощью частотного преобразователя. Насосная установка установлена на виброоснование, на напорном и всасывающем патрубках предусмотрены вибровставки.

В санузлах, на сети холодного водоснабжения, предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения УПП для использования его в качестве тушения жильцами загорания на ранней стадии его обнаружения.

Проектом предусмотрено поквартирное горячее водоснабжение от котлов, установленных на кухне.

Горячее водоснабжение КУИ запроектировано от электрического накопительного водонагревателя.

Внутренние сети холодного и горячего хозяйственно-питьевого водопровода здания запроектированы из полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013, сети горячего водопровода, проложенные в полу квартир – из армированных полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013. Изоляция магистральных трубопроводов и стояков предусмотрена трубной изоляцией типа «Energoflex Super» (или аналог).

На ответвлениях от магистральных сетей, у основания стояков водопровода и ответвлениях к котлам установлена запорная арматура. С 1 по 4 этажи на поквартирных ответвлениях установлены регуляторы давления.

Подключение санитарно-технического оборудования будет осуществляться собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Система водоотведения

Бытовая канализация

Проект водоотведения выполнен на основании технических условий АО «Водоканал» г. Иваново на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №42/05 от 25.02.2021. Сброс канализационных стоков предусмотрен в существующий коллектор $\varnothing 300$ мм проходящий вдоль ул. Красногвардейская.

Проектирование и строительство сетей от существующей канализации до границы инженерно-технических сетей бытовой канализации проектируемого жилого дома выполняет АО «Водоканал» г. Иваново.

Расход стоков составляет 17,88 м³/сут.

Внутренние самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 4926-002-88742502-2000. На сетях канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляционные стояки жилого дома выводятся на высоту 0,2 м выше кровли.

Отвод стоков от санприборов КУИ предусмотрен в напорном режиме насосной установкой Sololift Grundfos (или аналог).

Для отвода стоков из помещения насосной станции запроектирован приемок с установкой дренажного насоса NOVA 300 M-A фирмы ООО «DAB PUMPS» (или аналог).

Сети напорной канализации запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для предотвращения распространения пожара проходы канализационных ПП труб через перекрытия выполнены с помощью противопожарных муфт.

Пересечение выпусков канализации со стенами подвала выполнено в соответствии с серией 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Поквартирная разводка сетей бытовой канализации и подключение сантехнических приборов и оборудования выполняется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Дождевая канализация

Проект водоотведения выполнен на основании технических условий МУП САЖХ г. Иваново на проектирование и строительство ливневой канализации №466 от 08.02.2021.

Сброс канализационных стоков предусмотрен в существующую сеть по ул. Красногвардейская. Проектом предусмотрена прочистка существующей сети от точки подключения до смотрового колодца, расположенного у дома №5 по ул. М.Рябининой.

Годовой объем дождевых и талых стоков с территории застройки составляет 795,82 м³.

Суточный объем стока от расчетного дождя составляет 10,80 м³.

Отвод сточных вод с территории застройки запроектирован в напорном режиме из аккумулирующей емкости объемом 12,56 м³ погружным насосом Grundfos SLV 80.80.40.4.51D.C (или аналог) (хранение резервного насоса предусмотрено на складе).

Наружные самотечные сети ливневой канализации запроектированы из труб Корсис Протект по ГОСТ Р 54475-2011 SN10, SN24, напорные – из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «техническая». При прокладке ливневой канализации вдоль здания ТП трубы проложены в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Смотровые и дождеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Аккумулирующая емкость запроектирована из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 диаметром 2000 и глубиной заложения 4,0 м.

Для гашения остаточного напора запроектирован колодец гаситель напора.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен системой внутренних водостоков в проектируемые наружные сети дождевой канализации. В качестве водоприемников на кровле здания установлены водосточные воронки с электрообогревом. Расчетный расход дождевых вод с кровли составляет 19,29 л/с.

Внутренние сети дождевой канализации запроектированы из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «техническая». На сетях канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Для предотвращения распространения пожара проходы канализационных ПЭ труб через перекрытия выполнены с помощью противопожарных муфт.

Пересечение выпусков канализации со стенами подвала выполнено в соответствии с серией 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Источником теплоснабжения квартир являются двухконтурные газовые котлы фирмы «Вахи» (или аналог) тепловой мощностью $Q=24$ кВт.

Теплоноситель системы отопления – горячая вода с параметрами 80/60°C. Регулирование параметров теплоносителя производится в газовых котлах.

Для жилой части принята горизонтальная двухтрубная система отопления.

Разводка трубопроводов по квартирам предусмотрена в конструкциях пола.

Трубопроводы системы отопления жилой части приняты из труб, полипропиленовых армированных алюминием импортного производства.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы секционные алюминиевые фирмы «Сантехпром» (или аналоги) с регуляторами теплового потока.

Удаление воздуха из системы отопления производится за счет воздухоотводчиков «Маевского», устанавливаемых на отопительных приборах.

Компенсация температурных расширений трубопроводов системы отопления предусмотрена за счет углов поворота трубопроводов.

Отопление мест общего пользования и технических помещений в подвале предусмотрено от электрических конвекторов фирмы «ЭКСП» или (аналоги) со встроенными терморегуляторами. Электрические подключения конвекторов выполнить без разъемных соединений.

Вентиляция

Вентиляция проектируемого здания принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вентиляция жилой части здания предусмотрена с механическим побуждением.

Приточный воздух поступает неорганизованно, через инфильтрационные клапаны EMM2 фирмы «АВЕСО» (либо аналог) с проставкой для дополнительного расхода воздуха E-EMM2 (AEA1335), установленные в оконных переплетах, и при периодическом проветривании.

Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные каналы, расположенные в санитарных узлах и кухнях. На входе в вентиляционные каналы предусмотрена установка настенных вентиляторов VENTS125Ф, укомплектованных обратными клапанами (возможно применение вентиляторов с идентичными характеристиками).

Установку данных вентиляторов осуществляется собственниками помещений после выполнения чистовой отделки.

Вентиляция помещений подвала предусмотрена с естественным побуждением. Приточный воздух поступает неорганизованно через инфильтрационные клапаны КИБ-125, установленные в стенах. Удаление воздуха предусмотрено через выделенные вентиляционные каналы.

Вентиляционные каналы выполнить из кирпича, с последующей затиркой кладочных швов заподлицо с кладкой. Над вентиляционными каналами на кровле установлены зонты из оцинкованной стали для защиты от атмосферных осадков.

В помещениях хозяйственных кладовых (в подвале) под потолком предусмотрены переточные отверстия.

Расход тепла:

- отопление – 264 200 Вт (227 171 ккал/ч);

- горячее водоснабжение – 147 120 Вт (126 500 ккал/ч);

Общий: 411 320 Вт (353 672 ккал/ч), в т.ч. – 32,75 кВт на электрические конвекторы.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Подключение проектируемой сети связи объекта осуществляется на основании технических условий на подключение к услугам связи, выданных техническими условиями на подключение к услугам связи № № 21-01/27 от 27.01.2021, выданным ООО «Интеркомтел» г. Иваново.

Точка подключения в зоне ответственности ООО «Интеркомтел»: оборудование связи, находящееся на УС Интеркомтел, находящееся по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская.

Соединительная линия: оптоволоконный кабель марки ОКПМ-2*4ЕЗ-(7,0), производитель ООО «Москабель Фуджикура».

Ввод оптоволоконного кабеля осуществляется «воздушным» способом на трубостойку фасадную ТСФ, установленную на кровле.

Размещение оборудования связи – в навесных шкафах в межквартирных коридорах на 5 этаже и 4 этаже.

Радиофикация

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних распределительных сетей радиофикации для приема 3-х программ радиовещания посредством организации цифрового канала передачи данных от узла приема и распределения программ проводного радиовещания до радиорозеток в квартирах.

Сеть проводного вещания обеспечивает прием 3-х программного вещания, а также сигналов оповещения региональной системы гражданской обороны и чрезвычайных ситуациях (ГО и ЧС).

Предоставление услуг проводного вещания осуществляется посредством установки в распределительном шкафу конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2.

Суммарная количество розеток составляет 162 штуки.

Распределительная сеть радиофикации монтируется кабелями ПРППМ 2x1,2, U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 1x2x0,52.

В вертикальных стояках прокладка сети радиофикации выполняется в ПВХ трубах.

В этажных щитах устанавливаются ответвительно-ограничительные коробки РОН-2.

Домофон

Система домофонной связи построена на базе оборудования компании «Визит-Центр» г. Москва.

Блоки питания и коммутации системы домофонной связи устанавливаются в монтажных боксах VIZIT-MB1.

В качестве домофонов применяются устройства квартирные переговорные УКП-12, которые устанавливаются на стенах прихожих квартир.

На этажах в слаботочных отсеках УЭРМ устанавливаются коробки КРТП, к данным коробкам подключаются устройства квартирные переговорные УКП-12.

Распределительная сеть домофонной связи здания выполняется кабелями КПСВЭВнг(А)-LS 1x2x0,5, ТСВнг-LS 10x2x0,5.

Кабели устанавливаются скрыто в строительных конструкциях (в полах, стенах и потолках) в ПВХ гофротрубах.

Магистральные линии между этажами устанавливаются скрыто в стояке.

Телевидение

Проектом предусматривается оснащение системой коллективного приема телевидения, сеть кабельного телевидения строится по принципу приема с эфира открытых и цифровых каналов телевидения и трансляции на домовые распределительные сети.

На кровле дома устанавливаются цифровые дециметровые антенны.

Ответвители ТВ сигнала устанавливаются в слаботочных этажных щитах.

Абонентские линии телевизионной сети по этажам выполняются кабелем RJ6, а магистрали – кабелем RJ6, RJ11.

Для разводки внутренних сетей телевидения проектом предусматривается:

- в слаботочных стояках закладные трубы Ду20;

- трубы горизонтальной (поквартирной) разводки по этажам;

- установка этажных разветвителей в щитах этажных.

Телефонизация, сеть Интернет

Шкаф распределительный связи ШР устанавливается на 5-м этаже жилого дома.

В этажных щитах на 2, 4, 5, 6, 8-х этажах устанавливаются коробки распределительные КР-100.

Ввод сети телефонизации в квартиры предусматривается кабелями UTP 4x2x0,52.

В прихожих квартир устанавливаются двойные розетки RJ45 на Высоте 0,3 м от уровня пола.

Присоединение розеток RJ45 выполняется по заявкам жильцов.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется согласно технических условий №193 от 28.01.2021, выданным ООО «Лифтремонт» г. Иваново.

Диспетчеризация лифтов выполнена на базе программно-аппаратного комплекса для диспетчерского контроля лифтов «ОБЪ» г. Новосибирск.

Для работы с диспетчерским пунктом лифтовой блок 7.2 подключается к внешней сети Ethernet. Лифтовый блок подключается к розетке RJ45

Контроль за работой лифтов, переговорная связь осуществляется из диспетчерской лифтов расположенной по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская, д. 12-А.

Контроль уровня СО и СН4

Для непрерывного автоматического контроля содержания СО и СН4 в воздухе помещений кухонь (помещения с газоиспользующим оборудованием) проектом предусматривается установка сигнализаторов загазованности Кенарь GD100-CN, производства «Премьер Групп» г. Москва.

Сигнализаторы GD100-CN устанавливаются над местами возможной утечки газа на расстоянии 300-500 мм от потолка.

Автоматическая система пожарной сигнализации

Жилой дом подлежит защите системой пожарной сигнализации АУПС.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными оптоэлектронными дымовыми пожарными извещателями.

В состав системы (для каждой секции жилого дома) входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000-М» исп.02;
- блоки индикации «С2000-БИ»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- блок сигнально-пусковой «С2000-СП1»;
- шкаф для установки приборов системы «Орион» на DIN рейки «ШПС12»;
- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные «ИПР 513- 3АМ» исп.01;
- извещатели пожарные дымовые опто-электронные адресно-аналоговые «ДИП-34А-04» со встроенным БРИЗ, «ДИП-34А-03»;
- дымовые автономные пожарные извещатели «ДИП-34АВТ».

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АУПС, установлены шкафах «ШПС-12» в подвале в электрощитовой на высоте 1,7-1,8 м от уровня пола до верхней крышки прибора.

Передача извещений о пожаре, а также неисправности приборов контроля и управления, линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре жилого дом на ПЦН осуществляется по средством устройства оконечного объектового системы передачи извещений по телефонной линии, сетям GSM и Ethernet «С2000-PGE», оно предназначено для передачи извещений о событиях ИСО «Орион» по телефонной линии, сетям GSM и Ethernet на пультах централизованной охраны (ПЦО), на стационарные и мобильные телефоны.

Электропитание шкафа пожарной сигнализации выполнено от модуля резервированного питания. Электропитание шкафа пожарной сигнализации выполнено ПУЭ изд. 6, 7 от электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц. Электропитание осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.

Встроенные аккумуляторы в МИП ШПС-12 необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0.3 - 0.8 секунд). Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ изд.6, 7, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

Кабельные проводки выполняются огнестойкой кабельной линией ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу следует заделывать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из несгораемого материала (огнестойкая пена DF).

4.2.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

Земельный участок с КМ№ 37:24:010141:317 для строительства 7-9-этажного жилого дома находится в центральной части г. Иваново, между улиц Смирнова и Красногвардейская. Площадь земельного участка составляет 0,3420 га. В настоящее время на участке имеются 1-2 этажные индивидуальные жилые дома, сараи. Отсутствуют транзитные инженерные сети, имеются сети водопровода, канализации, обслуживающие существующие здания, эти сети демонтируются. На территории имеются садово-ягодные насаждения, находящиеся в частной собственности, которые подлежат вырубке без компенсационных мероприятий. Условия строительства принимаются как стесненные.

Дорожная сеть региона развита хорошо и представлена автодорогами с твердым покрытием, а также железнодорожным и авиационным транспортом. Имеющаяся транспортная инфраструктура соответствует техническому состоянию и уровню содержания автомобильных дорог, требованиям безопасности дорожного движения. Подъезд к строительной площадке предусмотрен по существующей автодороге, ведущей от ул. Марии Рябиной и Бубнова. Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов производителей и торговых представителей автомобильным транспортом.

Доставка песка и щебня на строительную площадку предусмотрена из карьеров Ивановской области. Завоз (вывоз) грунта (при необходимости), а также инертных материалов осуществляется от карьеров, расположенных на территории Ивановской области. Сборные железобетонные конструкции, растворы и бетоны, арматура, мелкоштучные материалы, а также металлоконструкции будут поставляться от поставщиков г. Иваново. На строительную площадку, от места проживания, рабочие будут добираться автотранспортом. На строительной площадке применяется тупиковая схема движения автотранспорта.

Въезд/выезд на строительную площадку осуществляется в границах проектируемого съезда, с Красногвардейская, через инвентарные распашные ворота шириной 6,0 м. На строительной площадке, в местах, предусмотренных проектом, устраивается временная автодорога с шириной проезжей части 4,2 м из сборных ж/б дорожных плит по сер. 3.503.1-93 на гравийно-песчаном основании толщиной не < 200 мм. Вдоль оси «В» здания устраивается противопожарный проезд (с покрытием из щебня).

Проектом принято круглогодичное производство работ, подрядным способом, с выполнением строительно-монтажных работ основными строительными машинами в две смены, а остальных работ средним в 1,5 смены. Генподрядная организация определяется заказчиком на конкурсной основе с учётом опыта выполнения предстоящих работ, наличия специализированных механизмов и квалифицированных рабочих кадров. Кроме этого в строительстве принимают участие субподрядные организации, необходимые для выполнения всего объёма строительно-монтажных работ. В г. Иваново достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления строительства объекта. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих. Выполнение работ вахтовым методом не предусматривается.

При возведении здания ниже отм. 0,000 подача материалов осуществляется самоходным краном крана LTM 1040-2.1, установленным на бровке котлована. Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса котлована до ближайших опор машины (аутригера) принимать по т.1 СНиП 12-03-2001 или по указаниям ППР. Возведение надземной части здания предполагается выполнить башенным краном КБМ-401П-23 с максимальным вылетом 35,0 м и высотой подвеса стрелы Но=37,52 м. Расчет размера опасных зон от груза, падающего со здания, а также опасных зон при перемещении груза краном: опасная зона при падении груза со здания определена по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования». Минимальное расстояние отлета при падении предмета со здания высотой до 70 метров составит 7,0 метров. Максимальная опасная зона вблизи проектируемого здания составит – 5,5 м; наибольший размер опасной зоны при работе башенного крана, при монтаже ж/б плиты покрытия на высоте 30,0 м от уровня земли составляет - 16,9 м. Границы опасных зон предусмотрено обозначить на местности хорошо видимыми знаками в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015. Проход посторонних лиц в эту зону недопустим и должен быть исключен. В опасную зону от падения груза попадает часть территории, прилегающей к строительной площадке со стороны осей «1», «13», «24», «П» и «К».

Для сокращения опасных зон предусмотрено выполнить следующие мероприятия:

- оснастить башенный кран дополнительными средствами ограничения зоны работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена;
- скорость поворота стрелы в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м;
- перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасной зоны, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза. Все работы кранами в 7-метровой зоне производить в светлое время суток по наряду-допуску и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. По периметру строящегося здания вдоль осей «1»/«В-П», «13»/«К-П», «24»/«А-К», «П»/«1-13» и «К»/«13-24» предусмотрено установить защитный экран, имеющий равную или большую высоту по сравнению с высотой возможного нахождения груза, перемещаемого грузоподъемным краном (рекомендуемый состав и конструкцию защитного экрана).

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной. Внутриплощадочные подготовительные работы включают:

- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки;
- освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории, демонтаж сущ. зданий);
- планировку территории;
- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- устройство складских площадок, площадок временного размещения грунта;
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
- устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения, предусмотренных ПОС;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

При въезде на стройплощадку должна размещаться информация об объекте с краткой характеристикой и указанием организации, ведущей строительство, и ответственного руководителя стройки с указанием контактных телефонов, а также паспорт-планшет (информационный щит) с изображением архитектурного фасада здания. В указанном на организации строительной площадке месте выставлены знаки (по ГОСТ 12.4.026-2015) «Доступ посторонним запрещён», «Работать в защитной каске», «Опасно. Возможно падение груза». Также установлены знаки: ограничения скорости до 5 км/ч; схемы движения транспорта (по ГОСТ Р 52289- 2019), схему размещения противопожарного оборудования (в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82). В качестве защитно-охранного ограждения строй площадки служит временный забор из оцинкованного профлиста тёмно-зелёного цвета на деревянных стойках-столбах и ж/б лежнях. Ограждения предусмотрены высотой не менее 2,2 м без проемов, кроме обозначенных на стройгенплане. В местах массового прохода людей (вдоль ул. Смирнова и ул. Красногвардейская) временное

ограждение оборудовано сплошным защитным козырьком. Электроснабжение строительной площадки осуществляется от существующих сетей изолированным кабелем по ж/б опорам на тросовом подвесе до проектируемого ВРУ, согласно ТУ на временное эл. снабжение. Для освещения строительной площадки и производства погрузо-разгрузочных работ в темное время суток (освещенность 10 лк) приняты прожектора марки ПКН 500 или аналогичных ($P=500$ Вт). В связи с тем, что нет технической возможности прокладки водовода для снабжения стройплощадки водой, на период строительства необходимо обеспечить поставку привозной воды в спец. емкостях, в объемах, необходимых для удовлетворения хозяйственно-бытовых и производственных нужд. Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды. Устройства питьевого водоснабжения (кулеры) устанавливаются в помещениях для обогрева (отдыха) работающих. Расстояние от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75 м. Временные здания размещены на строительной площадке вне опасных зоны работы кранов, согласно стройгенплана. В качестве уборных предусмотрено использовать туалетные кабины МТК типа «БИО ЭКОНОМ». В каждом бытовом помещении должен быть огнетушитель и аптечка. Над входами в строящееся здание устанавливаются защитные козырьки. Доставка грузов на строительную площадку осуществляется автотранспортом от заводов-изготовителей или с базы подрядчика. Строительные материалы, доставленные на стройплощадку, складировать на площадках для складирования в местах, обозначенных на стройгенплане. На территории строительства устраивается сертифицированный пункт мойки колес оборотного водоснабжения (установка компании ООО «ЭКОПРОМ» типа «Каскад-Стандарт») оборудованный комплексной системой подогрева.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по возведению основных объектов, здания и сооружений, начиная от земляных работ и заканчивая благоустройством. Основной период строительства ведётся в один этап. Срезка грунта осуществляется бульдозером ДЗ-42. Разработка грунта в котловане производится экскаватором обратная лопата марок ЕК-18 или другими с емкостью ковша от свыше 0,5 м³. Разработка грунта ведётся с недобором грунта 0,2 м до проектной отметки дна котлована. Зачистка дна котлована производится вручную. Обратная засыпка пазух фундаментов и вертикальная планировка производится бульдозером марки ДЗ-42, в недоступных местах производить экскаватором с навесным оборудованием драглайн или грейфер с ёмкостью ковша 0,4-0,65 м³, а так же вручную. Уплотнение грунта выполняется ручными трамбовками.

Арматура доставляется на стройплощадку в виде отдельных стержней. Изготовление каркасов и сеток происходит непосредственно на стройке. Для этих целей на строительной площадке оборудуются арматурные цеха (навесы). На объекте необходимо организовать ее надлежащее хранение, чтобы предохранить от порчи и коррозии. Подноски арматурных заготовок выполняется вручную (на среднее расстояние до 50,0 м.), либо башенным краном.

Подача бетона для бетонирования монолитных конструкций ниже отм. 0,000 осуществляется с помощью автобетононасоса СБ-126Б на базе шасси автомобиля Камаз, либо другого с алогичными характеристиками. Подача бетона для бетонирования монолитных конструкций выше отм. 0,000 осуществляется с помощью башенного крана. Бетонную смесь предусмотрено доставлять к объектам строительства в автобетоновозах СБ-92В-2, с объемом барабана 5 м³ и загружают в приемное устройство автобетононасоса или в бункеры, расположенные в зоне действия башенного крана. Уплотнение уложенной бетонной смеси производить глубинными вибраторами марки ИВ-56 или ИВ-60 (в фундаментах и массивах) или площадочными вибраторами марки ЭВ-262 или ИВ-69 (в перекрытиях и полах).

При монтаже сборных железобетонных конструкций рекомендуется принять комбинированный метод монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Складирование материалов и конструкций предусматривается в зоне действия ПС. При возведении здания ниже отм. 0,000 подача материалов осуществляется самоходным краном крана ЛТМ 1040-2.1 с максимальной грузоподъемностью 40 т, установленным на бровке котлована. Возведение надземной части здания предполагается выполнить башенным краном КБМ-401П с максимальной грузоподъемностью 10,0т. Кирпич на строительную площадку доставляется автотранспортом в контейнерах или пакетами, раствор в автосамосвалах и перегружать в специальные бункера, подачу кирпича, раствора, подмостей необходимо осуществлять башенным краном КБМ-401П. Складирование кирпича предусматривается на площадке складирования в зоне действия крана. Кладку следует организовать по захваткам звеньями «пятёрка», состоящими из 3-х каменщиков и 2-х подручных. Кладка стен высотой до 5,5 метра выполняется с шарнирно-панельных или индивидуальных подмостей, а выше – с лесов (безболтовых, трубчатых или индивидуальных).

Кровельные и отделочные работы выполняются специализированными бригадами по технологическим картам, входящим в состав ППР с применением предусмотренных ими средств механизации. Подача кровельных материалов осуществляется башенным краном КБМ-401П.

Траншеи для подземных коммуникаций разрабатывать от пониженных мест трассы к повышенным. Выемку грунта в траншее под наружные коммуникации производить экскаватором обратная лопата ЕК-18 с емкостью ковша 0,65 м³. При прокладке инженерных сетей применяется автомобильный кран КС-35715 (с максимальной грузоподъемностью 16,0 т). Разработка грунта при устройстве выемок ведётся с откосами. При благоустройстве территории проектом предусмотрено устройство автомобильных дорог, пешеходных тротуаров и газонов. Устройство песчаного основания и основания из щебня произвести в подготовительный период, так как этот слой будет служить временной дорогой для строительной техники на период производства работ. Укладка асфальтобетонного покрытия выполняется в конечной фазе строительства, после повторной трамбовки щебёночного основания самоходными катками. Устройство основания из щебня производить в 2 слоя. При производстве дорожных работ применять самосвалы, каток дорожный самоходный гладкий, машина поливомоечная, асфальтоукладчик и средства малой механизации.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадке временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом раздельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз. Площадка временного хранения строительных отходов и подъезды к ней оборудованы дорожными плитами, чтобы исключить загрязнение и повреждение растительного слоя. Продолжительность хранения строительных отходов не более 3-х суток. Вывоз строительных отходов производится на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Проект организации строительства содержит: перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания; предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на строительную площадку конструкций; предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля; перечень работ основного периода строительства; обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, в воде и энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях, обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций; основные указания по технике безопасности; требования по пожарной безопасности, мероприятиями по утилизации строительных отходов и защите от шума; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства, требования к перечню мероприятий по охране труда; мероприятия по охране объектов в период строительства, обоснование принятой продолжительности строительства, календарный план строительства, стройгенплан.

Продолжительность строительства – 30 месяцев, продолжительность подготовительного периода – 1,0 месяц, максимальное число работающих – 30 человека.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Демонтируемые здания расположены в центральной части г. Иваново (Ленинский район), в квартале, ограниченном улицами: Марии Рябиной, Бубнова, Красногвардейская, Смирнова. Проект выполнен в целях обеспечения подготовки производства работ по демонтажу объектов капитального строительства и обоснования необходимых ресурсов. Демонтаж зданий осуществляется для расчистки участка под осуществления строительства 9-ти этажного жилого дома.

К выполнению работ по разработке зданий привлекаются организации, имеющая лицензию, опыт работ и оснащенная всеми необходимыми техническими, механическими и защитными средствами производства работ.

Проект организации работ предусматривает снос (демонтаж) наземной и подземной частей существующих зданий (строений), согласно предоставленным материалам заказчика, расположенных в границах земельных участков с кадастровыми номерами 37:24:010141:317, а именно:

1. Жилой дом по ул. Смирнова д. 27 с кадастровым №37:24:010141:96. Здание одноэтажное, без подвала в деревянных конструкциях прямоугольное в плане с габаритами 17,1x6,4 м. Максимальная высота здания 5,1 м. Площадь здания – 91,5 м².

2. Административное здание по ул. Смирнова д. 29 с кадастровым № 37:24:010141:101. Год постройки 2016 г. Здание одноэтажное, без подвала в каменных конструкциях прямоугольное в плане с габаритами 9,3x5,5 м. Максимальная высота здания 5,0 м. Площадь здания – 38,1 м².

3. Фундамент по ул. Красногвардейская д. 22 с кадастровым № 37:24:010228:31. Монолитная плита прямоугольная в плане с габаритами 9,1x5,1 м.

4. Жилой дом по ул. Красногвардейская д. 24 с кадастровым № 37:24:010141:68. Год постройки 1907 г. Здание одноэтажное, без подвала в деревянных конструкциях прямоугольное в плане с габаритами 11,8x5,7 м. Максимальная высота здания 5,7 м. Площадь здания – 58,5 м².

5. Жилой дом по ул. Красногвардейская д. 26 с кадастровым № 37:24:010141:69. Год постройки 1832 года. Здание двухэтажное, без подвала. Первый этаж каменный, второй в деревянных конструкциях. Здание прямоугольное в плане с габаритами 13,6x6,2 м. Максимальная высота здания 6,8 м. Площадь здания – 51,1 м².

Ведомость объемов работ демонтируемых элементов: Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий 298,10 т; Древесные отходы от сноса и разборки зданий 189,36 т; Отходы теплоизоляционных материалов 3,46 т; Отходы шифера 6,11 т; Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 61,2 т; Лом и отходы кровельного железа 0,97т.

До производства работ по сносу, жилые здания освобождаются от проживающих в нём людей, также произведены работы по отключению инженерных сетей от городских питающих коммуникаций. В перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений включены:

- обследование их общего технического состояния с целью получения исходных данных для разработки проекта организации работ по демонтажу;

- до начала работ по демонтажу необходимо спустить воду из системы центрального отопления (при наличии), снять электрические счетчики, отключить и снять слаботочные устройства.

В качестве защитно-охранного ограждения строй площадки служит временный забор из оцинкованного профлиста тёмно-зелёного цвета на деревянных стойках-столбах и ж/б лежнях. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 58967-2020. Ограждения высотой не менее 2,2 м без проемов, кроме обозначенных на стройгенплане. В местах массового прохода людей (вдоль ул. Смирнова и ул. Красногвардейская) временное ограждение оборудовано сплошным защитным козырьком. Также, до начала производства основных СМР, необходимо выполнить мероприятия по предотвращению доступа посторонних лиц на строительную площадку со стороны примыкающих территорий. Организуется въезд автотранспорта и машин в зону работ с установкой инвентарных распашных ворот. Входы в демонтируемые здания предложено защитить сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом от стены здания не менее 2,0 м и оградить инвентарными средствами с предупредительными знаками. Проемы дверей и окон первого этажа предложено закрыть инвентарными щитами. На весь период проведения работ по демонтажу конструкций предусматривается охрана объекта специализированным охранным предприятием по договору с Заказчиком. Для освещения стройплощадок и осуществления охраны в темное время суток (освещенность 10 лк) на территории площадки располагаются прожектора марки ПКН 500 или аналогичных (Р=500 Вт). Доступ посторонних лиц на территорию производства работ осуществляется только с разрешения руководителя объекта или ответственного лица от подрядной организации. Нахождение животных и посторонних лиц в зоне производства работ должно быть исключено. При необходимости (по требованию заказчика) строительный объект оснащается системой контроля доступа и видеонаблюдения. Отдельные участки производства

работ ограждаются сигнальным ограждением с указанием опасной зоны. Для предотвращения нахождения посторонних лиц в пределах опасных зон на время производства работ по механизированной разборке (сносу) здания, необходимо организовать работу наблюдателей - сигнальщиков.

В мероприятиях по защите окружающей среды и зеленых насаждений предусматривают:

- установку пунктов мойки колес, системы ООО «ЭКОПРОМ» типа «Каскад-Стандарт»;
- при производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- для уменьшения пылеобразования строительный мусор смачивается водой, затаривается в мешки и пакеты;
- необходимость применения средств пылеподавления на всем цикле демонтажных работ. Данные мероприятия возможно совместить с мероприятиями подготовительного периода строительства проектируемого 7-9 этажного жилого дома. Зеленые насаждения, не подлежащие сносу, должны быть защищены от повреждений машинами и механизмами, а также отходами демонтажа объекта. Кусты защищены деревянными укрытиями, а стволы деревьев, не подлежащих вырубке, укрыты футлярами - приспособлениями из досок толщиной не менее 25,0 мм. При производстве демонтажных работ деревья, располагающиеся вблизи демонтируемых зданий, могут помешать проведению демонтажных работ. При необходимости допускается подрезка кроны деревьев, мешающих производству демонтажных работ.

При разработке проекта принято производство работ осуществлять в период года с положительными значениями температуры воздуха, подрядным способом с работой в одну смену в светлое время суток. Генподрядная организация определяется заказчиком на конкурсной основе. Кроме этого в строительстве принимают участие субподрядные организации. Транспортировку материалов разборки с территории производства работ осуществлять автотранспортом по существующим дорогам города Иваново, имеющим асфальтовое покрытие. Подъезд к площадке предусмотрен по существующей автодороге вдоль ул. Смирнова. На строительной площадке применяется тупиковая схема движения автотранспорта, предусмотрена площадка для разворота. Въезд/выезд осуществляется с ул. Смирнова через инвентарные распашные ворота шириной 6,0м. При проезде по дорогам под ЛЭП, находящейся под напряжением, подъемные или выдвигаемые части грузоподъемных машин должны находиться в транспортном положении. Проезд автотранспорта и грузоподъемных машин вне дорог под проводами ЛЭП следует производить в местах наименьшего провисания проводов, т.е. вблизи опор. Грузоподъемные машины высотой более 4,5 м должны проезжать под ЛЭП только в предусмотренных для этого местах. Скорость движения определяется местными условиями, но не должна превышать 10 км/ч.

Ликвидация объектов по данному проекту производится путем последовательной разборки конструкций зданий с применением автомобильного крана КС-35715 с максимальной грузоподъемностью 16,0 т. Наряду с автокраном следует применять средства малой механизации, в том числе подъемники, лебедки и др. Демонтажные работы должны выполняться в четкой последовательности выполнения работ, обратной последовательности монтажных работ, при этом выбор метода демонтажа осуществляется исходя из: технических характеристик применяемых механизмов (грузоподъемности, радиусов рабочих зон и т.д.); габаритов конструкций; условий безопасного производства работ; технико-экономической целесообразности; а также на основе решений, предусмотренных в ППР.

Демонтаж конструкций сносимых зданий и строений по данному разделу производится следующими методами:

- вертикальные и горизонтальные несущие конструкции – путем последовательной разборки сверху вниз отдельными технологическими потоками с применением автомобильного крана КС-35715;
- фундаменты и кирпичные стены – механическим методом, при помощи пневмоинструментом (отбойными молотками) и гидромолотами.

Последовательность производства работ по демонтажу объектов делится следующие этапы:

- вырубка садово-ягодных насаждений без компенсационных мероприятий, находящихся в частной собственности;
- снос вспомогательных построек;
- демонтаж основных зданий и строений (кран работает со стоянок Ст.1, Ст.2, Ст.3).

Разрушение фундаментов можно выполнять гидравлическим способом или дроблением отбойными молотками. Получившиеся обломки с помощью автокрана КС-35715 загружаются в автомобили-самосвалы. Крупно обломочный мусор, а также лесоматериалы грузят в автомобили-самосвалы при помощи телескопического погрузчика Bobcat TL26.60. Разборка локальных ж/б монолитных, сборных и кирпичных конструкций на фрагменты, производится вручную и при помощи отбойных молотков, поэлементно с разрезкой, вскрытием ж/б, а также разрушением (дроблением) при помощи навесного оборудования – гидромолота НВ088,0 установленного на мини-погрузчике ВОВСАТ S300. Разрушение фундаментов отбойными и гидромолотами осуществлять порядно. Элементы внутренних фундаментов при разборке сбрасываются в противоположную сторону, а наружных – внутрь здания. Строительный мусор подчищается мини-погрузчиком «Bobcat S300» и загружается в автомобили-самосвалы, бункера накопители, для вывоза на полигон ТБО и участки рекуперации. На период отсутствия а/самосвалов, складирование, разделка, сортировка отходов и строительного мусора осуществляется на специальной площадке накопления, а также в специальные металлические контейнеры мусоросборники системы «мультилифт» (V=20 м³). Складирование и утилизация отходов и строительного мусора осуществляется согласно договору со специализированными организациями. Окончательные маршрутные схемы вывоза строительных отходов и мусора определяются Подрядчиком и согласовываются с Администрацией и Заказчиком. Площадки и бункера накопители для временного складирования и сбора строительных отходов от сноса и разборки зданий, располагаются на территории строительной площадки за границей опасных зон, но на достаточно близком расстоянии от сносимых зданий. Все работы предусмотрено вести поточным методом, с максимальным применением строительной техники, средств малой механизации, передовых методов производства работ.

Зоны развала и опасные зоны при демонтаже объекта определены по расстоянию отлета предметов при их падении со здания. Минимальное расстояние отлета при падении предмета со здания высотой до 10 метров составит

3,5 метра. Максимальная опасная зона вблизи сносимого здания при демонтаже конструкций составит – 2,5 м. Опасная зона при перемещении груза краном с максимальным габаритом 1,3 м (бункер для мусора) на высоту 7,0 м от уровня земли составит: $S_{a/k} = 4,1$ (м). Из расчёта видно, что наибольший размер опасной зоны при работе автомобильного крана, составит - 4,1 м. Границы опасных зон обозначить на местности хорошо видимыми знаками в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015. Проход посторонних в эту зону недопустим и должен быть исключен. По границе опасной зоны по ул. Смирнова и Красногвардейская, выходящей за пределы строительной площадки, установить сигнальное ограждение и соответствующие знаки. В необходимых случаях вдоль ограждения дополнительно выставляются сигнальщики, для исключения попадания людей в опасную зону. Сигнальщики назначаются приказом по строительной организации из числа наиболее опытных стропальщиков.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом раздельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз. Площадки временного хранения отходов открытым способом накопления (навалом) должны иметь твердое покрытие (асфальт, бетон). Конструкции, удовлетворяющие требованиям качества, можно использовать повторно в сельском (овощехранилища, ремонтные мастерские и т.п.), городском (склады, гаражи и т. д.), дорожном и другом строительстве. Разрушенные каменные конструкций подлежат переработке во вторичное сырье, арматура, стальные трубопроводы, а также кабели и провода подлежат сдаче в пункты вторсырья, определяемых по итогам конкурсной процедуры. Металлический лом, образующийся при демонтажных работах, принимается от подрядной организации по видам в соответствии с ГОСТ 2787-2019 «Лом и отходы углеродистой стали». Утилизация строительных и твердых бытовых отходов, не подлежащих переработке, предусматривается путем вывоза на действующий полигон ТБО г. Иваново. После окончания работ по сносу (демонтажу) зданий и строений, предусмотренных проектом, на площадке планируется производить комплекс работы по строительству 7-9-этажного жилого дома по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская.

При производстве демонтажных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды в зоне производства работ:

- работы, связанные с использованием экскаваторов, бульдозеров, компрессорных установок и т. п., вести с 8 часов до 21 часа;
- организовать место для сбора мусора, удаление которого производить по мере накопления на участке производства работ;
- установить постоянный контроль за содержанием вредных веществ в воздухе (экологический мониторинг), а также предельных величин вибрации и шума;
- строительный мусор своевременно утилизировать;
- при производстве работ исключить загрязнение поверхности (орошать почвенный слой маслами и горючим при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания);
- соблюдать требования по охране воздушного пространства, используя в автомобилях газовое топливо, предотвращать пыление при производстве земляных работ, использовать хорошо отрегулированные двигатели;
- подрядчик обязан в период строительства выполнять уборку стройплощадки. Запрещается сжигание строительных отходов на участке производства работ.

Представлен стройгенплан и технологические схемы при организации сноса элементов объектов. В текстовой части проектом определены: оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения; описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей; описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу); описание решений по вывозу и утилизации отходов; перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 № 87.

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок располагается вне водоохраных зон водных объектов. На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют. Особо охраняемые природные территории в районе размещения объекта отсутствуют.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта на автостоянках и территории проектируемого объекта, объединенные дымовые трубы многоквартирных котлов.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы 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». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления.

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям 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».

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительно-монтажные работы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями 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». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объекта до смежных зданий и сооружений. Проводилась расчетно-аналитическая оценка достаточности противопожарных расстояний от автомобильной стоянки до стен частного жилого дома. Предусматривается проектирование противопожарной стены 1-го типа в качестве компенсирующего мероприятия для сокращения противопожарного разрыва.

Подъезд для пожарных автомобилей предусматривается с одной продольной стороны объекта для зданий Ф1.3 высотой менее 28 м, так как оконные проемы всех квартир выходят на сторону пожарного подъезда.

Жилой дом имеет 7 и 9 надземных жилых этажей и подвал. Объект капитального строительства надземной части выглядит как два прямоугольных объема смещенных по вертикали.

Жилой дом запроектирован с подвалом. В подвальном этаже располагаются электрощитовая, комната уборочного инвентаря, насосная, водомерный узел, техническое помещение. По заданию на проектирование в многоквартирном жилом доме предусматриваются кладовые для хранения спортивного инвентаря.

- Степень огнестойкости – II.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Двери лифтовых шахт пассажирских лифтов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Участки наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажные пояса), выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м.

Пожароопасные помещения выделены противопожарными преградами с установленными противопожарными дверьми.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Из подвала, предусмотрено два эвакуационных выхода, обособленные от выходов из здания и ведущие непосредственно наружу.

Для эвакуации людей с жилых этажей здания предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1.

На каждом этаже секции предусмотрена пожаробезопасная зона 4-го типа, при этом лестничная клетка отделена от коридора противопожарной дверью 2-го типа.

В качестве аварийных выходов из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен выход на лоджию с глухим простенком размером не менее 1,2 м.

Бесперебойная передача извещений о пожаре, неисправности пожарного оборудования передается на ПЦН.

В состав системы (для каждой секции жилого дома) входят пожарные извещатели:

- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные «ИПР 513- 3АМ» исп.01;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ДИП-34А-04» со встроенным БРИЗ, «ДИП-34А-03»;

- дымовые автономные пожарные извещатели «ДИП-34АВТ».
- Расход воды на наружное пожаротушение объекта, принят 15 л/с.
- Разработаны графические материалы.

4.2.2.11. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с нормативными требованиями по обеспечению доступа инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН) проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- продольный уклон на пути движения инвалидов в основном не превышает 5%, поперечный – 2%;
- пешеходные дорожки и тротуары исключают наличие лестниц и ступеней, препятствующих свободному передвижению инвалидов и МГН;
- ширина тротуаров – 1,5 м, для встречного разъезда инвалидов, пользующихся креслами-колясками, устраивается площадка (карман);
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м;
- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью высота бортового камня в пределах 0,015 м, уклон съездов с тротуара не круче 1:20;
- покрытия тротуаров и съездов – асфальтобетон;
- на автостоянке выделено 5 машино-мест для транспорта инвалидов, в том числе два машино-места для инвалидов-колясочников с габаритными размерами 6,0х3,6 м, места размещены не далее 100 м от входов в здание;
- входы в здание перед внешними лестницами имеют тактильно-контрастные указатели;
- входные площадки имеют навес и оборудованы подъемной платформой для МГН RENALIFT 440 (наружного исполнения) (или аналог), размеры площадок – 2,3х2,7 м;
- поверхности покрытия площадок и тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании, с уклоном в пределах 1-2%;
- глубина тамбуров при входах в подъезды – 2,5 м, ширина – 2,7(2,65) м, высота порогов входных дверей не более 0,014 м;
- в качестве вертикального транспорта в каждой секции запроектирован лифт, обеспечивающий возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске, размеры кабины лифта в плане – 1,95х2,55 м, ширина двери – 1,05 м;
- на 2-9 этаже в каждой секции на путях эвакуации предусмотрены пожаробезопасные зоны 4 типа: в объеме лестничной клетки, при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

Техническим заданием размещение квартир для семей с инвалидами пользующимися креслами-колясками (группа мобильности М4) в жилом доме не установлено.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектная документация разработана на многоквартирный жилой дом. Жилой дом - 2-секционный 7-, 9-этажный, с подвальным этажом и плоской бесчердачной крышей.

Отопление и горячее водоснабжение квартир предусмотрено от индивидуальных газовых котлов, устанавливаемых в кухнях. Отопление мест общего пользования и технических помещений в подвале предусмотрено от электрических конвекторов со встроенными терморегуляторами.

Принятые в проекте решения обеспечивают соблюдение требуемых нормативными документами теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

Обеспечение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций здания подтверждено результатами теплотехнических расчетов.

Класс энергосбережения здания по проектным данным – «В+».

Перечень энергосберегающих мероприятий, предусмотренных проектом:

- все наружные ограждающие конструкции выполняются утепленными, приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012;
- отпуск тепла по температурному графику (качественное регулирование);
- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД;
- магистральные трубопроводы систем отопления, вентиляции горячего водоснабжения выполняются теплоизолированными;
- на радиаторах устанавливаются терморегулирующие вентили, поддерживающие заданную температуру воздуха в помещении;
- установка современного водосберегающего санитарно-технического оборудования (смесительная и запорная арматура);
- снижение избыточного напора регуляторами давления;
- автоматическое поддержание расчетного давления насосами с частотным регулированием электродвигателей;

- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- применение современной аппаратуры, материалов и приборов учета расхода электроэнергии;
- использование высокоэффективных источников света и осветительной арматуры с электронным балластным сопротивлением, а также современных высокоэффективных светильников;
- использование ламп с высокой световой отдачей и улучшенной цветопередачей, а также энергосберегающих люминесцентных и светодиодных ламп;
- распределительные и групповые сети силового электрооборудования и электроосвещения выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения;
- распределительные и групповые сети электроприемников систем противопожарной защиты и аварийного электроосвещения выполняются кабелями с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности с низкой токсичностью продуктов горения.

Жилой дом оборудуется приборами коллективного (общедомового) и индивидуального учета используемых воды, газа и электроэнергии.

4.2.2.12. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения

Проект разработан на основании договора о подключении к сетям газораспределении согласно договору о подключении объекта капитального строительства к №70П-1091 от 16.08.2021, технических условий №70-001853 (349) от 02.08.2021.

Согласно техническим условиям место присоединение 1 очереди строительства – существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 219х4,5мм по ул. 10 Августа в г. Иваново. Давление в точке врезки $P_{раб}=0,002$ МПа. Место присоединения 2 очереди строительства – проектируемый газопровод низкого давления на границе земельного участка дома $P_{раб}=0,0020$ МПа. Врезка с демонтажем заглушки ПЭ100 SDR17.6 Ø110х6,3 мм.

Устройство системы внутреннего газоснабжения жилого многоквартирного дома выполнены в 2 этапа:

этап; прокладка общедомовых стояков, подводок к поквартирным потребителям, установка бытовых газовых счетчиков и настенных теплогенераторов, заглушек на подводах к газовым плитам;

этап; демонтаж заглушек с установкой кранов, изолирующих соединений И.С., с подключением бытовых газовых плит выполняется силами собственников. Газовые плиты должны быть оборудованы системой «газ-контроль»,

Часовой расход природного газа на квартиру составляет $Q=3,73$ нм³/ч для квартир с теплогенераторами мощностью 24 кВт.

Общий расчетный расход газа на жилой дом (с учетом коэффициента одновременной работы газовых плит – 0,217; коэффициента одновременной работы отопительных котлов – 0,85 (см. табл. 5, СП 42-101-2003)) – 174,5 м³/час.

Проектом предусмотрен ввод природного газа в кухни первого и второго этажей ($P=0,002$ Мпа) с последующей разводкой по стоякам d_y 50мм и d_y 32мм от наружного газопровода Г1, проложенного по фасаду дома над окнами 1-го этажа.

Для учета расхода природного газа в каждой кухне устанавливается бытовые газовые счетчики СГБМ-4 с номинальным измеряемым расходом газа Q ном=4,0 нм³/час. Установку газовых счетчиков выполнить согласно паспорта завода изготовителя.

На подводящем газопроводе на вводе в каждую кухню устанавливается термозапорный клапан КТЗ-001 Ду 20мм, систему контроля загазованности «Кенарь GD90-CN» с сигнализатором загазованности по метану (СН₄) и сигнализатором оксида углерода (СО), с электромагнитным клапаном Кенарь GV- 80, фильтр ФН Ду 20мм, бытовой счетчик газа СГБМ-4.

Монтаж внутреннего газопровода в помещениях кухонь предусмотрено производить из труб по ГОСТ 3262-75*. Трубы стальные водогазопроводные.

Для отопления и горячего водоснабжения квартир жилого дома в проекте предусмотрены настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания фирмы «BAXI» марки Eco Classic (или аналог) максимальной полезной тепловой мощность в режиме «отопление» – 24 кВт (69 штук). Для приготовления пищи в кухнях, устанавливаются бытовые газовые четырехконфорочные плиты ПГ-4 (69шт.) (силами собственников).

Установку и обвязку котла предусмотрено производить согласно паспорта завода-изготовителя, данного проекта. Присоединение газовых теплогенераторов к газопроводу выполняется гибким рукавом сильфонного типа для природного газа по ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения», Ду 3/4" – для теплогенераторов. Срок службы – не менее 12 лет. Длина должна быть не более 1,5м, радиус изгиба – не менее 2-х наружных диаметров по внутренней образующей, рукав не должен касаться подвижных частей или быть сжатым.

Проектом предусматривается автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газопровода в кухню при сигнале загазованности по метану 10% НКПР (нижний концентрационный предел распространения пламени), при достижении предельно-допустимой концентрации окиси углерода в рабочей зоне равной 100 мг/м³.

Непрерывный контроль за содержанием окиси углерода и метана осуществляется с помощью сигнализатора загазованности «Кенарь GD90-CN».

Сигнализатор загазованности «Кенарь GD90-CN» питается от сети переменного тока ~220В. После подачи питания на приборе начинает мигать зеленый светодиод «Питание» и звучит зуммер, прибор переходит в режим прогрева. По окончании прогрева зеленый индикатор загорается непрерывно. В этом режиме «Кенарь GD90-CN» может выдавать следующие виды сигнализации:

- при отсутствии загазованности – непрерывный световой сигнал зеленого цвета;

- при превышении порогового уровня концентрации одного из контролируемых газов загорается световой индикатор красного цвета, звучит звуковой сигнал, подается сигнал для закрытия клапана-отсекателя газа (GV-80);

- при снижении концентрации газа ниже установленного порога, прибор переходит в режим слежения, звуковой и световой извещатели перестают работать. Клапан-отсекатель газа остается в перекрытом состоянии, для возобновления подачи газа необходимо открыть клапан в ручном режиме.

Сигнализатор загазованности «Кенарь GD90-CN» устанавливается в верхней части помещения на расстоянии 30 см ниже потолка в местах возможной утечки газа. Монтаж сигнализатора вести в соответствии с паспортом.

Газоиспользующее оборудование, указанное в проекте оснащено системой технологических защит, прекращающих подачу газа в случаях:

- погасание факела горелки;
- отклонение давления газа перед горелкой за пределы области устойчивой работы;
- понижение давления воздуха ниже допустимого;
- при отсутствии подачи газа или тяги в дымоходе;
- при отсутствии тяги в дымоходе.

Срок службы стальных газопроводов системы внутреннего газоснабжения составляет 30 лет, срок службы гибких подводок – не менее 12 лет. Срок службы газовых приборов – в соответствии с паспортами заводов изготовителей.

Вентиляция кухонь – естественная, приточно-вытяжная (в объеме однократного воздухообмена, но не менее 100 м³/ч):

приток воздуха, осуществляется через окно с фрамугой, открытым в верхнее положение, и подрез в нижней части двери F=0,025 м².

Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы кухни.

Отвод продуктов сгорания от газовых теплогенераторов, установленных в квартирах, производится коаксиальными трубами диаметром 100/ф60 мм в проектируемую дымоходную систему фирмы «Schiedel Quadro» Ду 250мм – 1-7 и 1-9 этажи.

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций необходимо использовать остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03 м на 1 м объема помещения

Для надземных газопроводов Г1 применяются стальные электросварные трубы из стали марки В-10 ГОСТ 10704-91. Для прокладки участка газопровода природного газа низкого давления (Г1) от мест присоединения к распределительному газопроводу до отключающих устройств на вводе предусмотрены трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*«Трубы стальные водогазопроводные» и стальных электросварных труб из стали марки В-10 по ГОСТ 10704-91.

4.2.2.13. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

1. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация «7-9 этажный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская».

Свидетельство о согласовании архитектурно-градостроительного облика объектов капитального строительства на территории города Иваново регистрационный № 5-01-15-2832 дата регистрации 28.09.2021.

Письмо №1650-01-13 от 07.07.2021 от Комитета Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия.

Письмо о гарантированном напоре воды в сетях городского водопровода. №1503 от 24.03.2021, выданное АО «Водоканал».

Письмо Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области № исх-3489-041/01-15 от 18.08.2020.

Письмо Комитета Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия № 1884-01-13 от 05.08.2020.

Письмо Служба ветеринарии Ивановской области № исх-708-027/04-21 от 05.08.2020.

Письмо Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области № исх-3489-041/01-15 от 18.08.2020.

Письмо городского комитета экологии г. Иваново № 28-11-58 1т 03.07.2020.

Письмо Администрации г. Иваново № 01-20-4975 от 03.07.2020.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

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

Градостроительный план земельного участка № RU-37-2-02-0-00-2021-0571 от 22.11.2021.

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

Технические условия для присоединения к электрическим сетям №3/9-107 от 16.02.2021, выданные АО «Ивгорэлектросеть».

Технические условия на вынос (переустройство) участка ВЛ-0,23 кВ от ВЛ-0,4 кВ «ТП-309 - ул. Красногвардейская», попадающего в зону демонтажа частного жилого дома по адресу: г. Иваново, ул. Смирнова, д. 27.,3/9-175 от 16.03.2021, выданные АО Ивановская городская электрическая сеть.

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №42/05 от 25.02.2021, выданные АО «ВОДОКАНАЛ».

Технические условия на проектирование и строительство ливневой канализации. № 466 от 08.02.2021, выданные МУП САЖХ города Иваново.

Технические условия № 70-001853 (349) от 02.08.2021 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО «Газпром газораспределение Иваново».

Технические условия выданы для подключения к сети передачи данных, телефонии и радио проектируемого 7-9-этажного жилого дома, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская (кадастровые номера з/у: 37:24:010141:33, 37:24:010141:34, 37:24:010141:35, 37:24:010141:44,37:24:010141:45) №21-01/27 от 27.01.2021, выданные ООО «Интеркомтел».

Технические условия №193 на диспетчеризацию лифтов в многоквартирном жилом доме, расположенном по адресу г. Иваново ул. Красногвардейская, д. 22,24 и ул. Смирнова, д. 27,29.

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

- графическая часть раздела откорректирована в части размещения площадок общего пользования различного назначения;
- технические показатели откорректированы.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

По разделу «Архитектурные решения»:

- приведены сведения о продолжительности инсоляции квартир;
- приведены проектные решения по легкосбрасываемым конструкциям в кухнях;
- исключено расположение насосной под жилой комнатой.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

4.2.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

По подразделу «Система водоснабжения»:

- предоставлен расчет напора;
- предоставлен расчет водопотребления, норма водопотребления принята 120 л/чел. в сутки;
- откорректированы технические характеристики насосной установки.

По подразделу «Система водоотведения»:

- предусмотрена прочистка существующей дождевой канализации в соответствии с ТУ МУП САЖХ №466 от 08.02.2021;
- предусмотрен резервный насос для КНС.

4.2.3.5. В части пожарной безопасности

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- откорректирована текстовая часть раздела.

4.2.3.6. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

По подразделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- представлена схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

Не указано

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 соответствует требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной безопасности, промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика, а также результатам инженерных изысканий.

Не указано

VI. Общие выводы

Проектная документация «7-9 этажный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Красногвардейская» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1) Черепанов Александр Сергеевич

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-5-11785
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.03.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.03.2024

2) Лось Сергей Васильевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-3554
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.06.2024

3) Ишков Анатолий Борисович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-7-12015
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.05.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.05.2024

4) Ильина Анжелика Геннадьевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-7001
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2022

5) Румянцева Светлана Владимировна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-13-11495
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2023

6) Магусев Максим Иванович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-8348
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.03.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2027

7) Рыбкин Николай Иванович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-1-11496
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

8) Башкина Вера Петровна

Направление деятельности: 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-23-14148
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.04.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.04.2026

9) Мазеин Владислав Михайлович

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-4-11208
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2028

10) Мазеин Владислав Михайлович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8792
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

11) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2022

12) Воронин Павел Сергеевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9372
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2022

13) Смирнов Григорий Иванович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-11243
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.09.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.09.2023

14) Смирнов Григорий Иванович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-17-13379
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	27F309A0052AD73B244605AF9 776353F6	Сертификат	1D77D6D297E9DB0000000638 1D0002
Владелец	Кочнев Сергей Владимирович	Владелец	Черепанов Александр Сергеев ич
Действителен	с 25.06.2021 по 25.06.2022	Действителен	с 20.07.2021 по 20.07.2022



