

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор ООО «НИЦ «Экспертиза»**

**Кочнев Сергей Владимирович**  
12.11.2021

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 027f309a0052ad73b244605af9776353f6  
Владелец: Кочнев Сергей Владимирович  
Действителен: с 25.06.2021 по 25.06.2022

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Наименование объекта экспертизы**

Многоквартирные жилые дома по улице Республиканская в г. Вологде

**Вид работ**

Строительство

**Предмет экспертизы:**

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

## **I. Общие положения и требования о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «Экспертиза» (153012, Ивановская область, г. Иваново, улица Сакко, д. 39, кв. помещение 1001А, комната 10; ИНН 4401150113; КПП 370201001; ОГРН 1144401002459, директор Сергей Владимирович Кочнев).

### **1.2. Сведения о заявителе**

Заявитель – Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-экспертный центр», 160002, г. Вологда, ул. Гагарина, д. 23, ИНН 3525328478, КПП 352501001, ОГРН 1105262004341.

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

– Заявление ООО «Проектно-экспертный центр» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

– Договор №97/ЦЭ-2021 от 25 февраля 2021 года на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многokвартирные жилые дома по улице Республиканская в г. Вологде».

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение экспертизы не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

– Проектная документация «Многokвартирные жилые дома по улице Республиканская в г. Вологде».

– Инженерно-геодезические изыскания.

– Инженерно-геологические изыскания.

– Инженерно-экологические изыскания.

– Выписка из единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № 35:24:0401009:1940-35/065/2020-1 от 30.12.2020.

– Письмо филиала ПАО «Ростелеком» от 30.07.2021 № 0202/05/2870/21 о невозможности подключения к сети проводного вещания

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

Не выдавались.

## **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 – Многokвартирные жилые дома по улице Республиканская в г. Вологде.

Адрес (местоположение) – Вологодская область, г. Вологда, улица Республиканская.

**Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Вид – объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение ОКС – Многоэтажные многоквартирные жилые дома.

**2.1.2. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	3644,0
2	Этажность здания дома № 1	эт	9
3	Количество этажей здания дома № 1	шт	9
4	Площадь застройки дома № 1	м <sup>2</sup>	535,76
5	Общая площадь здания дома № 1	м <sup>2</sup>	3983,24
6	Строительный объем здания дома № 1	м <sup>3</sup>	16540,02
7	Строительный объем подземной части дома № 1	м <sup>3</sup>	1102,80
8	Количество квартир дома № 1	шт	40
9	Общая площадь квартир дома № 1	м <sup>2</sup>	2404,80
10	Общая площадь квартир дома № 1 (с коэффиц-ом)	м <sup>2</sup>	2519,20
11	Площадь офисных помещений дома № 1	м <sup>2</sup>	338,56
12	Этажность здания дома № 2	эт	9
13	Количество этажей здания дома № 2	шт	9
14	Площадь застройки дома № 2	м <sup>2</sup>	340,61
15	Общая площадь здания дома № 2	м <sup>2</sup>	2476,80
16	Строительный объем здания дома № 2	м <sup>3</sup>	11055,74
17	Строительный объем подземной части дома № 2	м <sup>3</sup>	740,19
18	Количество квартир дома № 2	шт	36
19	Общая площадь квартир дома № 2	м <sup>2</sup>	1710,27
20	Общая площадь квартир дома № 2 (с коэффиц-ом)	м <sup>2</sup>	1757,25

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

Отсутствует.

**2.3. Сведения об источнике (источниках) финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта)**

Средства, не входящие в перечень, указанный в части 2 статьи 8.3 ГрК.

**2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)**

Климатический район – ПВ.

Ветровой район – I.

Снеговой район – IV.

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 и менее баллов.

Инженерно-геологические условия – II.

Инженерно-геодезические условия

Участок работ расположен в г. Вологде по ул. Республиканской, на застроенной малоэтажными жилыми зданиями территории с частично-спланированным рельефом с элементами благоустройства и сильно развитой сетью инженерно-подземных коммуникаций. Климат района работ – умеренно-континентальный. Перепад высот не превышает 3 метра. Гидрографические объекты, опасные природные и техногенные процессы непосредственно на участке работ не выявлены.

Инженерно-геологические условия

Экспертиза результатов инженерно-геологических изысканий проведена в отношении:

- двух 9-ти этажных многоквартирных жилых домов, с размерами в плане 19,46x26,97 м и 21,02x14,08 м. Наличие технического подполья глубиной 1,79 м. Материал стен – кирпич. Предположительный тип фундамента – сборный железобетонный, ленточный. Нагрузка на 1 п/м ленточного фундамента 60 тс. Сооружения относятся к нормальному уровню ответственности, согласно ГОСТ 27751-2014.

В административном отношении участок проектируемого строительства находится в г. Вологда, ул. Республиканская, в районе жилых домов №5 и №11. Территория ограничена ул. Республиканская и пер. Производственный.

Участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне II-B, 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 на северо-восточном склоне Вологодской возвышенности, где развита ледниковая равнина, перекрытая покровными отложениями. Рельеф ровный, спланирован техногенными грунтами, характеризуется абсолютными отметками 121,10-121,52 м.

Геологический разрез участка работ, до глубины 15,0 м, представлен четвертичными отложениями. В геологическом строении участка изысканий принимают участие покровные отложения, представленные суглинками тугопластичными (prQIII), залегающими на ледниковых отложениях московского периода оледенения (gQIIms), представленных суглинками полутвердыми, с включением гравия и гальки до 10%. Ниже суглинистой морены залегают межледниковые озерно-водно-ледниковые отложения (a,lQIIod), представленные песками водонасыщенными с прослоями суглинков, опесчаненных, тугопластичных. С поверхности отложения перекрыты современными почвенно-растительными отложения (pdQIV) и техногенными насыпными грунтами (tQIV).

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

Современные почвенно-дерновые отложения (pdQIV)

Слой-(П) – Почвенно-растительный слой, мощностью 0,3 м.

Современные техногенные образования (tQIV)

ИГЭ-1 – (Н) – Насыпной грунт: Перемещенные суглинистые грунты в слежавшемся состоянии со строительным мусором (гравий, обломки кирпича), мощностью до 1,40-1,60 м. Подлежит удалению.

Верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII)

ИГЭ-2 – Суглинок легкий тугопластичный, мощностью 0,90-1,40 м.

Коэффициент пористости – 0,67; плотность грунта (объемная масса) – 1,97 г/см<sup>3</sup>; удельное сопротивление грунта – 18 кПа; угол внутреннего трения – 19<sup>0</sup>; модуль деформации – 8 МПа

Среднечетвертичные ледниковые отложения (gQIIms)

ИГЭ-3 – Суглинок легкий, тугопластичный, с включением гравия и гальки до 10 %, вскрытой мощностью 1,20-3,0 м.

Коэффициент пористости – 0,48; плотность грунта (объемная масса) – 2,14 г/см<sup>3</sup>; удельное сопротивление грунта – 36 кПа; угол внутреннего трения – 30<sup>0</sup>; модуль деформации – 27 МПа.

ИГЭ-4 – Суглинок легкий, полутвердый, с включением гравия и гальки до 10%, мощностью 4,0-7,60 м.

Коэффициент пористости – 0,42; плотность грунта (объемная масса) – 2,18 г/см<sup>3</sup>; удельное сопротивление грунта – 40 кПА; угол внутреннего трения – 29°; модуль деформации – 32 МПа.

Межледниковые среднечетвертичные аллювиально-озерные отложения одинцовского горизонта (a, IQПод).

ИГЭ-5 – Песок мелкий, плотный, водонасыщенный, мощностью 3,40-5,70 м.

Коэффициент пористости – 0,57; плотность грунта (объемная масса) – 2,01 г/см<sup>3</sup>; удельное сопротивление грунта – 3 кПА; угол внутреннего трения – 35°; модуль деформации – 36 МПа

ИГЭ-6 – Суглинок легкий, тугопластичный, вскрытой мощностью 1,50-2,30 м.

Коэффициент пористости – 0,58; плотность грунта (объемная масса) – 2,05 г/см<sup>3</sup>; удельное сопротивление грунта – 24 кПА; угол внутреннего трения – 23°; модуль деформации – 22 МПа.

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

Гидрогеологические условия исследуемого участка, при глубине бурения до 15 м, характеризуются наличием среднечетвертичного водоносного горизонта.

Подземные воды, на март 2021 года, вскрыты скважинами на глубине 1,20-2,50 м. Установившийся уровень отмечается на глубине 1,20-1,70 м. Воды безнапорные. Подземные воды приурочены к песчаным и песчано-гравийным прослоям в моренных суглинках и к озерно-водно-ледниковым пескам. Областью разгрузки являются местные водотоки.

В периоды максимального выпадения осадков и весеннего снеготаяния возможно формирование вод типа «верховодка» в насыпных и покровных отложениях и подъема уровня воды на 1,0 м выше установившегося.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые, с минерализацией 0,56 г/л, значение pH – 7,2, жесткостью 7,4 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, образование которых связано с планировкой территории.

Техногенные грунты представлены ИГЭ-1-(Н) – насыпными суглинистыми грунтами со строительным мусором, слежавшиеся, мощностью 1,40-1,60 м. Техногенные грунты характеризуются неоднородностью по составу и неравномерной сжимаемостью. Грунты подлежат удалению или прорезаются фундаментом.

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 строительства, расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64, для средних грунтовых условий, составляет по карте А(10%) – 5 баллов.

По критериям типизации по подтопляемости, в соответствии СП 11-105-97 (часть II, приложение И), исследуемая территория относится к категории I-A-2 – сезонно (ежегодно) подтопленные.

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

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 1,42 м.

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

*Рекомендовано:*

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

*Инженерно-экологические условия*

Инженерно-экологические изыскания были выполнены в марте 2021 года.

В административном отношении участок под строительство находится по адресу: Вологодская область, г. Вологда, ул. Республиканская, участок с кадастровым номером 35:24:0401009:1940. На период производства работ площадка свободна от застройки, спланирована насыпными грунтами. Территория ограничена ул. Республиканская и пер. Производственный. Вблизи проектируемого жилого дома между домами №5 и №11 проходят коммуникации, которые представлены сетью подземных трубопроводов и кабелей.

Объект представляет собой строительство двух 9-ти этажных жилых домов.

Смежными участками являются участки многоэтажной жилой застройки.

Ближайший водный объект р. Содема, протекает на расстоянии более 850 м от участка изысканий.

Входе маршрутного визуального обследования территории участка изысканий парки, скверы, ЛПУ и ООПТ местного значения отсутствуют.

При маршрутном обследовании территории обращалось внимание на наличие промпредприятий, свалок, полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), и других потенциальных источников загрязнения с указанием их предполагаемых причин, и характера. При прохождении маршрутов инженерно-экологических наблюдений потенциально опасных источников загрязнения окружающей среды не выявлено.

На территории изысканий, ул. Республиканская, нет ценных зеленых насаждений, территория свободна от застройки. Растительность представлена сорным разнотравьем: пырей, репей, подорожник, крапива, одуванчик, тысячелистник. На территории изысканий произрастают ивовые кусты, рябина, местами можно встретить деревья осины.

Территория изысканий по ул. Республиканской располагается в развитой части города, следов диких животных и гнездования птиц не обнаружены.

Виды растений занесенных в Красную книгу Вологодской области и Красную книгу Российской Федерации на территории участка изысканий отсутствуют.

Во время проведения полевых исследований на территории участка строительства редкие и охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу РФ, Красную книгу Вологодской области и иные региональные источники не обнаружены. Дикие животные и пути их миграции на участке не обнаружены. На исследуемой территории возможно обитание облигатных синантропных (домовая мышь, серая крыса) и частично синантропных (ласточка, голубь, ворона, галка, стриж) видов животных.

По информации комитета по охраны объектов культурного наследия Вологодской области на территории участка изысканий объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия не имеется.

Земельный участок расположен за границами охранных и защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), комитет не располагает.

По информации Департамента охраны окружающей среды и охраны окружающей среды Вологодской области, согласно схеме расположения особо охраняемых природных территорий в границах городского округа г. Вологда, участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения,

По информации Администрации г. Вологды, Департамента городского хозяйства осуществляется из поверхностного водоисточника – реки Вологды вблизи д. Михальцево Вологодского муниципального района. В границах проектируемого объекта источников подземного и поверхностного питьевого водоснабжения, находящихся в собственности МО «Город Вологда» и зон санитарной охраны источников водоснабжения не имеется.

Согласно информации Управления ветеринарии с государственной ветеринарной инспекцией Вологодской области на земельном участке разрабатываемого под проект и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Одновременно сообщаем, что участок проведения работ не входит в санитарно-защитные зоны скотомогильников.

Ближайший полигон ТБО располагается в деревне Пасынково Вологодского района.

В границах проектируемого объекта в радиусе 500 метров кладбищ и их санитарных зон не имеется.

Для оценки внешнего гамма-излучения и выявления возможных радиационных аномалий исследуемая территория подвергалась сплошному радиометрическому прослушиванию в режиме «ПОИСК». Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения проводились на высоте 0,1 м от поверхности земли в 15 контрольных точках.

Для оценки потенциальной радоноопасности территории выполнялись измерения в 10 контрольных точках.

В соответствии с протоколом радиационного обследования, было выявлено, что на участке не обнаружено зон, где мощность гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч (показания поискового прибора: среднее значение менее 0,1 мкЗв/ч). Гамма фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона. Значения МЭД гамма-излучения на высоте 0,1 м не превышает требования, предъявляемые к участкам, отводимым под строительство.

Среднее значение плотности потока радона на территории строительства не превышает гигиенические нормативы, в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Максимальное значение ППР с поверхности почвы составляет 27 мБк/м<sup>2</sup>с. Среднее значение ППР с поверхности почвы составляет 19 мБк/м<sup>2</sup>с.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) по результатам выполненных работ на обследованной территории на момент выполнения изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Участок проектирования относится к радонобезопасному. При проектировании специальные меры по противорадоновой защите не требуются.

В результате исследования проб почво-грунтов, отобранных с территории участков изысканий, удельная активность природных радионуклидов составляет: радия-226 – не более 11,4 Бк/кг; тория 232 – не более 15,5 Бк/кг; калия 40 – не более 390 Бк/кг, ЕРН не превышает 69 Бк/кг, в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) исследованные образцы соответствуют I классу (< 370 Бк/кг) и соответственно грунт с исследованного участка можно использовать без ограничений по радиологическим показателям.

По результатам санитарно-химического обследования почв (грунтов) установлено, что по совокупности химических показателей неорганической природы степень химического загрязнения почвы на участке изысканий в поверхностном слое относится к категории «Допустимая» (в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»), по суммарному показателю загрязнения почво-грунтов Zc

исследуемые почвы относятся к «Допустимая» категории загрязнения, так как суммарный показатель загрязнения не превышает 16.

На основании таблицы № 4.2 СП 11-102-97 критерий оценки степени загрязнения почвы неорганическими веществами – в интервале глубин 0,0-0,2; 0,2-1,0 м – слабая.

По содержанию органических веществ, в том числе 3,4-бенз(а)пирена – относится к «Допустимой» категории загрязнения грунта, превышение ПДК не выявлено.

Содержание нефтепродуктов во всех пробах не превышает допустимый уровень загрязнения почв, предусмотренный «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Минприроды РФ 15.02.1995) в пробах почво-грунта. Содержание нефтепродуктов в исследованных образцах не превышает 11 мг/кг. Загрязнение нефтепродуктами во всех исследованных пробах почво-грунта соответствует «допустимому» уровню.

По результатам микробиологического исследования почвы установлено, что индексы БГКП и энтерококков не превышают предельно допустимые значения. Патогенная микрофлора не обнаружена. Категория почвы – чистая.

В соответствии с паразитологическими исследованиями яйца гельминтов, личинки и куколки синантропных мух не обнаружены. Категория загрязнения почвы по гельминтологическим показателям – «чистая».

Почва на территории участка изысканий, соответствует действующим государственным санитарным нормам и гигиеническим нормативам: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», для категории загрязнения почв «Допустимая» почвы исследуемого земельного участка можно использовать без ограничения.

В соответствии с фоновой справкой ФГБУ Северное УГМС «Вологодский ЦГМС» концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В соответствии с проведенными измерениями уровней шума, установлено, что:

- измеренные уровни звукового давления и эквивалентные уровни шума не превышают допустимые уровни, установленные действующим нормативным документом: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В соответствии с протоколом измерения уровней электромагнитных полей радиочастотного диапазона, установлено:

- измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.



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

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР» (160002, Вологодская область, город Вологда, улица Гагарина, 23; ИНН 3525328478; КПП 352501001, ОГРН 1143525013070; регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации №250619/019 от 26.06.2019, согласно выписке из реестра членов саморегулируемой организации от 13.10.2021 № 12, выданной Ассоциацией Объединение проектировщиков «УниверсалПроект».

**2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не использовалась.

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

Задание на проектирование от 25 января 2021, утвержденное директором ООО «ДомСтрой» В.Н. Кузнецовым.

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

– Градостроительный план № РФ-35-2-27-0-00-2021-5402 земельного участка с кадастровым номером 35:24:0401009:1940, дата выдачи 21.02.2021.

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

– Технические условия, от 19.08.2021 для присоединения к электрическим сетям, выданные АО «Вологодская областная энергетическая компания».

– Технические условия № 7649-К от 02.07.2021 на подключение к централизованной системе водоотведения, выданные МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал».

– Технические условия № 7649-В от 02.07.2021 на подключение к централизованной холодной водоснабжения, выданные МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал».

– Технические условия № 7649-Л от 02.07.2021 на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод, выданные МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал».

– Технические условия №07-03-21/8907-П/6244 от 15.07.2021 на подключение к системе теплоснабжения, выданные АО «Вологдагортеплосеть».

– Технические условия №0202/05/2133/21 от 03.06.2021 на телефонизацию объекта, выданные ОАО «Ростелеком».

– Технические условия №0202/05/2870/21 от 30.07.2021 о подключении к сети проводного радиовещания, выданные ОАО «Ростелеком».

– Технические условия 13-2-2-8/4104/7190 от 07.06.2021, выданные Департаментом городского хозяйства администрации города Вологды.

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

Кадастровый номер земельного участка 35:24:0401009:1940.

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

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «ДомСтрой», 160009, Вологодская область, г. Вологда, Челюскинцев улица, дом 32, квартира 27, ИНН 3525275018, КПП 352501001, ОГРН 1123525002556.

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

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

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям – 03.2021;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям – 03.2021;
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям – 2021.

*Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания инженерно-экологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «ВолГеоКом» (160004, г. Вологда, ул. Маяковского д. 45, оф.1); ИНН 3525252966; КПП 352501001, ОГРН 11135250000050; регистрационный номер в реестре членов СРО № 1974, согласно выписке из реестра членов саморегулируемой организации от 05 октября 2021 года № 9029/2021, выданной Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве».

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

Вологодская область, г. Вологда.

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

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «ДомСтрой», 160009, Вологодская область, г. Вологда, Челюскинцев улица, дом 32, квартира 27, ИНН 3525275018, КПП 352501001, ОГРН 1123525002556.

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

– Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком – директором ООО «ДомСтрой» В.Н. Кузнецовым, согласованное исполнителем – директором ООО «ВолГеоКом» Д.Н. Егоровцевым;

– Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное представителем заказчика ООО «ДомСтрой» – директором В.Н. Кузнецовым, согласованное исполнителем – директором ООО «ВолГеоКом» Д.Н. Егоровцевым.;

– Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком – директором ООО «ДомСтрой» В.Н. Кузнецовым и согласованное директором «ВолГеоКом» Д.Н. Егоровцевым.

#### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

– Программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная исполнителем – директором ООО «ВолГеоКом» Д. Н. Егоровцевым, согласованная заказчиком – директором ООО «ДомСтрой» В. Н. Кузнецовым.

– Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная исполнителем – директором ООО «ВолГеоКом» Д.Н. Егоровцевым, согласованная с представителем заказчика ООО «ДомСтрой» – директором В.Н. Кузнецовым.

– Программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная директором ООО «ВолГеоКом» Д.Н. Егоровцевым и согласованная заказчиком – директором ООО «ДомСтрой» В.Н. Кузнецовым.

#### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Прим.
1	996-21-ИГДИ.	pdf	57da30bc	
2	996-21 ИГИ.	pdf	a2a0c26e	
3	996-21-ИЭИ.	pdf	ef5b8449	

##### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

###### Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в марте 2021 года в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м в местной системе координат (г. Вологда) и Балтийской системе высот 1977 года на площади 1 га.

Высота снежного покрова на момент выполнения полевых работ в отдельных местах достигала 0, 30 метра, поэтому требуется точечная корректура созданного инженерно-топографического плана масштаба 1:500 в благоприятный период года.

Выполнена топографическая съёмка участка изысканий с Вр.рп.1 и Вр.рп.2 методом «стой-иди» с помощью комплекта спутниковой геодезической аппаратуры (СГА) EFT М3 (4) GNSS, зав. №№ NN11803168 и RC13677038, который прошёл метрологическую аттестацию (свидетельства о поверке № 2056661 и 2056662 соответственно) и составлением абриса на каждой станции с привязкой базовой станции к пунктам ГГС, заложенным государственным предприятием 29 (НИИ Минобороны РФ).

СКП определения положения координат базовой станции составили 4 мм в плане и 7 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.

###### 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 УБШМ-1/20, диаметром 127-136 мм. В основании каждого проектируемого здания пробурено 3 скважины, глубиной по 15,0 м. Два здания – 6 скважин (всего 90 м).

Отбор грунтов из скважин проводился методом задавливания грунтоноса по ГОСТ 12071-2014. Отобрано 43 монолита, 10 проб грунта нарушенной структуры, 3 пробы грунта на определение коррозионной агрессивности.

Отбор проб воды из скважин проводился пробоотборником по ГОСТ 31861-2012.

Статическое зондирование грунтов выполнено установкой с измерительной аппаратурой ПИКА-17 (зонд II типа), согласно ГОСТ 19912-2012 – 6 опытов.

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.

Компрессионные испытания грунтов выполнены в лабораторных условиях, по методу «одной кривой» в природном состоянии, при давлении 0,05-0,5 МПа (ГОСТ 12248-2010).

Параметры среза грунтов выполнены методом консолидированно-дренированного сдвига в природном состоянии, при вертикальных нагрузках 0,1-0,2-0,3 МПа (ГОСТ 12248-2010).

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 и подземных вод выполнены в испытательной лаборатории ООО «ВолГеоКом». Свидетельство № 0102 о состоянии измерений в лаборатории выдано ФБУ «Вологодской ЦСМ». Срок действия до 28 апреля 2023 года.

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.

#### Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на участке, предназначенном для строительства объекта «Комплекс многоквартирных жилых домов по ул. Республиканской в г. Вологде», выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений, утвержденным заказчиком, с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий была изучена экологическая обстановка в районе проектирования, выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды (почвы, грунтов, атмосферного воздуха), оценка радиационной обстановки.

Радиационно-гигиенические и радиационно-экологические исследования района размещения объекта, проводилось аккредитованной лабораторией испытательной лабораторией ООО «Алгоритм» (аттестат аккредитации RA.RU.21AG36).

Были проведены измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения с поверхности почвы в 15 точках, выявление радиационных аномалий, исследование плотности потока радона в 10 точках.

Для оценки степени загрязнения почвы по санитарно-химическим и радиационным показателям была отобрана 1 объединенная проба почво-грунта в поверхностном слое (в границах территории участка изысканий), с глубины 0,0-0,2м; и с глубины 0,2-1,0 м, в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ Р 53123-2008.

Исследования грунтов были выполнены в марте 2021, аккредитованной лабораторией АНО «ИЦ НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации РОСС.RU 0001.21ПЩ19.

Исследование почво-грунтов по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям проведено аккредитованной лабораторией АНО «ИЦ НОРТЕСТ». Аттестат аккредитации РОСС.RU 0001.21ПЩ19.

Замеры мощности звукового давления, ЭМИ и вибрации произведены в 1-ой точке, расположенной в контуре участка изысканий, аккредитованной лабораторией ООО «Алгоритм» (аттестат аккредитации RA.RU.21АГ36).

#### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изыскания в процессе проведения экспертизы**

##### По инженерно-геологическим изысканиям:

- техническое задание на производство инженерно-геологических работ согласовано с заказчиком, согласно требований п. 4,13 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;

- программа производства инженерно-геологических изысканий согласована с заказчиком, согласно требований п. 4.18 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;

- в соответствии с табл. 5.1 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» нормативный модуль деформации грунтов определяется с корректирующим коэффициентом  $m$  по компрессионным испытаниям, принимая значение одометрического модуля деформации (ГОСТ 12248-2010).

#### **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	Прим.
1	20-01-21-ПЗ.	pdf	721883b4	
2	20-01-21-ПЗУ.	pdf	dbd075cb	
3	20-01-21-АР.П.	pdf	bb5c2919	
4	20-01-21-КР.	pdf	90fe6cc1	
5	20-01-21-ИОС1.	pdf	e8e680ab	
6	20-01-21-ИОС2.	pdf	1611b05f	
7	20-01-21-ИОС3.	pdf	29f7c442	
8	20-01-21-ИОС4.	pdf	70bd3c29	
9	20-01-21-ИОС5.	pdf	106deb39	
10	20-01-21-ПОС.	pdf	e0398bcc	
11	20-01-21-ООС.	pdf	db7f1f17	
12	20-01-21-ПБМ.	pdf	926f2ba7	
13	20-01-21-ОДИ.П.	pdf	e244619e	
14	20-01-21- ЭЭ.	pdf	58f3bbcc	
15	20-01-21- ЭП.	pdf	029a0f8b	
16	20-01-21-ТБЭ.	pdf	51e965c3	
17	20-01-21-СКР.	pdf	30d87f4d	

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

##### ***Схема планировочной организации земельного участка***

Раздел проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» разработан на основании задания на проектирование, градостроительного плана земельного участка №РФ-35-2-27-0-00-2021-5402, с учетом существующей застройки и топографической съемки.

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

В административном отношении участок расположен в городе Вологда между ул. Республиканская и пер. Производственный. Кадастровый номер земельного участка 35:24:0401009:1940, площадь участка 3644м<sup>2</sup>.

В рамках проектных решений на земельном участке предполагается размещение двух жилых домов. Также проектными решениями предусмотрено размещение на участке площадок общего пользования различного назначения (площадка детская игровая, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой; площадка для хозяйственных целей, площадки для парковочных мест автотранспортных средств).

Проектными решениями предусмотрено обеспечение жилых зданий необходимым набором транспортных и пешеходных коммуникаций. Транспортное и пешеходное обслуживание объекта капитального строительства осуществляется со стороны ул. Республиканская и пер. Производственный. 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 выполнена в насыпи, в соответствии с отметками сложившегося рельефа, с учетом высотного положения существующих дорог и существующей застройки. Организация рельефа выполнена в проектных горизонталях. Сбор поверхностных вод осуществляется за счет создания соответствующих продольных и поперечных уклонов по проездам и газонам с выпуском в проектируемую ливневую канализацию.

Проектом благоустройства территории предусмотрено обеспечение жилого здания подъездами для транспорта, пешеходными дорожками, площадок общего пользования различного назначения. Кроме того проектными решениями предусмотрено устройство малых архитектурных форм.

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

##### ***Технические показатели в границах участка***

Площадь участка в границах ГПЗУ – 3644,0 м<sup>2</sup>.

Площадь застройки участка – 876,37 м<sup>2</sup>.

Площадь озеленения – 297,50 м<sup>2</sup>.

##### ***Архитектурные решения***

Проектная документация разработана на два многоэтажных многоквартирных жилых дома: дом № 1 (по СПОЗУ); дом № 2 (по СПОЗУ).

##### ***Дом № 1***

Многоквартирный жилой дом – 9-этажный, 1-секционный, с размерами в плане в осях 1-9/А-К – 25,38х19,92 м. Жилой дом с техническим подпольем и техническим чердаком. Кровля здания – плоская (малоуклонная), неэксплуатируемая. На 1 этаже здания предусмотрено размещение встроенных помещений общественного назначения офисного типа. Высота технического подполья в чистоте (от пола до перекрытия) – 1,79 м. Высота 1 этажа (от пола до пола) – 3,90 м. Высота жилого этажа (2-9 эт.) – 3,00 м. Высота

технического чердака в чистоте – 1,79 м. Количество этажей здания 9шт. в том числе: количество жилых этажей – 8 шт.

В техническом подполье запроектированы технические помещения для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем и помещение уборочного инвентаря. Выход из технического подполья выполнен непосредственно наружу. В наружных стенах технического подполья предусмотрены два окна и продухи с приемками.

Входы в помещения общественного назначения офисного типа изолированы от входа в жилую часть здания. При входах предусмотрены тамбуры. В составе офисных помещений предусмотрены: кабинеты, архив, комната переговоров, кладовая, туалеты, комната уборочного инвентаря.

При наружном входе в жилую часть здания предусмотрен тамбур. Разность отметок поверхностей входной площадки и тротуара сведена к минимуму. Над площадкой предусмотрен навес.

На 2-9 этажах запроектированы квартиры, предназначенные для заселения одной семьей. Количество квартир – 40 шт., в том числе: 1-комнатных – 16 шт.; 2-комнатных – 16 шт., 3-комнатных – 8 шт. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и вспомогательные помещения: кухня, прихожая, ванная с туалетом или совмещенный санузел. В каждой квартире предусмотрен выход на балкон или лоджию. Высота ограждения панорамного остекления балконов и лоджий – 1,2 м.

Для вертикального передвижения и эвакуации в надземной части здания предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с выходом наружу через тамбур. Ширина лестничных маршей – 1,2 м, уклон – 1:2. Высота ограждения лестничных маршей – 0,9 м. Высота ограждения панорамного остекления лестничных площадок – 1,2 м.

Лестничная клетка используется в качестве безопасной зоны (пожаробезопасная зона 4-го типа) при эвакуации инвалидов и МГН. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход на балкон или лоджию.

В качестве вертикального транспорта в жилой части здания предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг с проходной кабиной, обеспечивающий транспортирование человека на носилках или инвалидной коляске. Скорость лифта – 1,0 м/с. Ширина площадки перед лифтом не менее 2,1 м.

Выход на технический чердак выполнен с лестничной клетки через противопожарную дверь.

Кровля – малоуклонная, с внутренним организованным водостоком. Выход на кровлю выполнен с лестничной клетки через противопожарную дверь. Высота ограждения кровли не менее 1,2 м. На перепадах высоты кровли более 1 м предусмотрена пожарная лестница.

Отделка фасадов здания – лицевой керамический кирпич двух цветов, керамогранитная плитка по каркасу (цокольная часть и фрагменты фасадов).

Окна и балконные двери – из ПВХ-профилей с заполнением светопрозрачной части двухкамерными стеклопакетами. Наружные двери (в тамбурах) – остекленные, металлические и из ПВХ-профилей.

Отделка помещений общего пользования (лестничная клетка, тамбур, межквартирные коридоры): стены и потолки – покраска водоэмульсионной краской; полы – керамическая плитка.

Жилые комнаты, кухни и кабинеты офисных помещений запроектированы с естественным боковым освещением 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.

Защита помещений от шума и звуковой вибрации обеспечивается ограждающими конструкциями с требуемой звукоизоляцией и применением виброизоляции инженерного оборудования. Шахта лифта расположена не смежно с жилыми комнатами. Крепление

санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты, не предусмотрено.

Объемно-планировочные показатели дома № 1:

- этажность здания – 9 эт.;
- количество этажей здания – 9 шт.;
- площадь застройки – 535,76 м<sup>2</sup>;
- общая площадь здания – 3983,24 м<sup>2</sup>;
- строительный объем здания – 16540,02 м<sup>3</sup>, в том числе:
- строительный объем подземной части – 1102,80 м<sup>3</sup>;
- количество квартир – 40 шт.;
- Общая площадь квартир – 2404,80 м<sup>2</sup>;
- общая площадь квартир с коэфф-ом – 2519,20 м<sup>2</sup>;
- площадь офисных помещений – 338,56 м<sup>2</sup>.

*Дом № 2*

Многоквартирный жилой дом – 9-этажный, 1-секционный, с размерами в плане в осях 1-10/А-Л – 21,19х14,43 м. Жилой дом с техническим подпольем и техническим чердаком. Кровля здания – плоская (малоуклонная), неэксплуатируемая. Высота технического подполья в чистоте (от пола до перекрытия) – 1,79 м. Высота жилого этажа (1-9 эт.) – 3,00 м (от пола до пола). Высота технического чердака в чистоте – 1,79 м. Количество этажей здания 9шт, в том числе: количество жилых этажей – 9 шт.

В техническом подполье запроектированы технические помещения для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем и помещение уборочного инвентаря. Выход из технического подполья выполнен непосредственно наружу. В наружных стенах технического подполья предусмотрены два окна и продухи с прямыми.

При наружном входе в подъезд жилого дома предусмотрен тамбур. Разность отметок поверхностей входной площадки и тротуара сведена к минимуму. Над площадкой предусмотрен навес.

На 1-9 этажах запроектированы квартиры, предназначенные для заселения одной семьей. Общее количество квартир – 36 шт., в том числе: 1-комнатных – 18 шт.; 2-комнатных – 18 шт. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и вспомогательные помещения: кухня, прихожая, совмещенный санузел. В каждой квартире предусмотрен выход на балкон или лоджию. Высота ограждения панорамного остекления балконов и лоджий - 1,2 м.

Для вертикального передвижения и эвакуации в надземной части здания предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с выходом наружу через тамбур. Ширина лестничных маршей – 1,2 м, уклон – 1:2. Высота ограждения лестничных маршей – 0,9 м. Высота ограждения панорамного остекления лестничных площадок – 1,2 м.

Лестничная клетка используется в качестве безопасной зоны (пожаробезопасная зона 4-го типа) при эвакуации инвалидов и МГН. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход на балкон или лоджию.

В качестве вертикального транспорта в жилой части здания предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг с проходной кабиной, обеспечивающий транспортирование человека на носилках или инвалидной коляске. Скорость лифта – 1,0 м/с. Ширина площадки перед лифтом не менее 2,1 м.

Выход на технический чердак выполнен с лестничной клетки через противопожарную дверь.

Кровля – малоуклонная, с внутренним организованным водостоком. Высота ограждения кровли не менее 1,2 м. На перепадах высоты кровли более 1 м предусмотрена пожарная лестница. Выход на кровлю выполнен с лестничной клетки через технический чердак по стационарной лестнице через противопожарную дверь.

Отделка фасадов здания – лицевой керамический кирпич двух цветов, керамогранитная плитка по каркасу (цокольная часть и фрагменты фасадов).



Окна и балконные двери – из ПВХ-профилей с заполнением светопрозрачной части двухкамерными стеклопакетами. Наружные двери (в тамбуре) – остекленные, металлические и из ПВХ-профилей.

Отделка помещений общего пользования (лестничная клетка, тамбур, межквартирные коридоры): стены и потолки – покраска водоэмульсионной краской; полы – керамическая плитка.

Жилые комнаты и кухни запроектированы с естественным боковым освещением через световые проемы в наружных стенах. Продолжительность инсоляции обеспечена не менее 2-х часов не менее чем в одной жилой комнате 1 – 2-комнатных квартир.

Защита помещений от шума и звуковой вибрации обеспечивается ограждающими конструкциями с требуемой звукоизоляцией и применением виброизоляции инженерного оборудования. Шахта лифта расположена не смежно с жилыми комнатами. Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты, не предусмотрено.

Объемно-планировочные показатели дома № 2:

- этажность здания – 9 эт;
- количество этажей здания – 9 шт;
- площадь застройки – 340,61 м<sup>2</sup>;
- общая площадь здания – 2476,80 м<sup>2</sup>;
- строительный объем здания – 11055,74 м<sup>3</sup>, в том числе:
- строительный объем подземной части – 740,19 м<sup>3</sup>;
- количество квартир – 36 шт.;
- общая площадь квартир – 1710,27 м<sup>2</sup>;
- общая площадь квартир с коэффиц-ом – 1757,25 м<sup>2</sup>.

#### **Конструктивные решения**

Конструктивная схема зданий – с продольными и поперечными несущими стенами.

Наружные стены толщиной 680мм выполнены многослойной кладкой с уширенным швом 50мм с использованием плит «Пеноплекс» ( $\lambda_B=0,032\text{Вт/м}^\circ\text{С}$ ).

Основная верста наружных стен выполнена из кирпича керамического утолщенного рядового пустотелого КР-р-пу 250×120×88/1,4НФ/150/1,4/25/ГОСТ 530-2012 ( $\lambda=0,46\text{Вт/м}^\circ\text{С}$ ). Облицовка выполнена керамическим утолщенным лицевым пустотелым кирпичом марки КР-л-пу 250×120×88/1,4НФ/150/1,4/75/ГОСТ 530-2012 ( $\lambda=0,36\text{Вт/м}^\circ\text{С}$ ).

Внутренние стены запроектированы толщиной 380мм в виде сплошной кладки из кирпича керамического утолщенного пустотелого рядового КР-р-пу 250×120×88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перекрытия – сборные ж/бетонные многопустотные плиты по с. 1.141.1 в.60, в.64; ИЖ568-03.

Перемычки – сборные модульные железобетонные по с.1.038.1-1.

Перегородки межкомнатные – пазогребневые толщиной 80 мм.

Перегородки межквартирные – двойные из пазогребневых плит толщиной 200мм, с заполнением воздушного зазора слоем утеплителя из плит минераловатных теплоизоляционных (НГ) негорючих толщиной 40мм.

Лестницы – железобетонные марши шириной 1200мм по с. 1.151.1-7 вып.1. по железобетонным балкам индивидуального изготовления.

Ограждения лестниц – металлические индивидуального изготовления высотой 0,9м, ограждения у витража высотой 1,2м индивидуального изготовления.

Ограждения лоджий, балконов – металлические высотой  $h=1,2\text{м}$  индивидуального изготовления.

Крыша – плоская, с организованным внутренним водостоком, с кровельным покрытием из Техноэласта. Шахта лифта – кирпичная, толщиной 380 мм.

Жесткость зданий обеспечивается за счет совместной работы несущих кирпичных стен и железобетонного перекрытия.

Расчет фундамента выполнен в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований фундаментов зданий и сооружений».

Сборные железобетонные фундаменты запроектированы в соответствии с требованиями СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований фундаментов зданий и сооружений».

К подземной части здания относится техподполье, частично заглубленное по характеру рельефа. Высота техподполья – 1,79 м (в чистоте).

Фундамент ленточный из сборных ж/б фундаментных плит по ГОСТ 13580-85.

Стены техподполья выполнены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 марки F100 W4.

По поверхности стен техподполья, соприкасающихся с грунтом, с наружной стороны и с внутренней стороны выполнена вертикальная обмазочная гидроизоляция битумной мастикой за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция выполнена по обрезу фундамента из 2 слоев Техноэласта на битумной мастике, а по верху фундаментных подушек гидроизоляция выполняется из слоя ц/п раствора состава 1:2 толщиной 20мм на цементе М400.

В доме №1 в техподполье предусмотрен эвакуационный выход, ведущий непосредственно наружу, он обособлен от выхода из здания. Для обеспечения тушения пожара и спасательных работ предусмотрено окно размером 0,9х1,5м с приямком, которое является аварийным выходом.

В доме №2 в техподполье предусмотрен эвакуационный выход, ведущий непосредственно наружу, он обособлен от выхода из здания. Для обеспечения тушения пожара и спасательных работ предусмотрено окно размером 0,9х1,5м с приямком, которое является аварийным выходом.

Выбор теплозащитных свойств ограждающих конструкций, согласно нормируемым значениям ее элементов, выполнен в соответствии с СП 50.13330.2016 «Тепловая защита зданий».

Конструкция наружного стенового ограждения выполнена с применением эффективных, в плане теплопроводности, материалов.

Наружные стены толщиной 680мм выполнены многослойной кладкой с уширенным швом 50мм с использованием плит «Пеноплекс» ( $\lambda_B=0,032\text{Вт/м}^\circ\text{C}$ ).

Утепление чердачного перекрытия выполнено из плит полистирольных вспененных экструзионных «Пеноплекс» с теплопроводностью  $\lambda_B=0,032\text{ Вт/м}^\circ\text{C}$ , толщиной 50мм, а утепление покрытия – из аналогичных плит толщиной 120мм.

Утепление перекрытия над техподпольем выполнено из плит полистирольных вспененных экструзионных «Пеноплекс» с теплопроводностью  $\lambda_B=0,032\text{Вт/м}^\circ\text{C}$ , толщ. 100мм.

Пароизоляция – пленка ПВХ в перекрытии и покрытии.

Гидроизоляция – вертикальная обмазочная битумной мастикой за 2 раза. горизонтальная (на обресе фундамента) – 2 слоя Техноэласта на битумной мастике, по верху фундаментных подушек гидроизоляция выполняется из слоя ц/п раствора состава 1:2 толщиной 20мм на цементе М400.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума от насосов хозяйственно-питьевого назначения. Все насосы имеют частотно-регулируемый электропривод. Насосная установка устанавливается на виброоснование, на напорном и всасывающем патрубках устанавливаются вибровставки. Установка расположена в подвале под нежилыми помещениями. Уровень шума в квартирах не превышает нормативных значений 30 дБА.

Вентиляция жилых помещений естественная. Вытяжка осуществляется из санузлов и кухонь. Приток через фрамуги окон и клапаны инфильтрации воздуха. Воздух выбрасывается в «теплый чердак» и оттуда через вытяжную шахту наружу.

На основании СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» в проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие выполнение санитарно-гигиенических требований по охране здоровья людей и окружающей природной среды (СанПиН 2.1.2.1002-00 и др.).

Инсоляция квартир (помещений) принята в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Естественное освещение имеют жилые комнаты и кухни в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Размещение ванных комнат и санузлов соответственно по этажам над ванными и санузлами.

Крыша с внутренним организованным водостоком, с выпуском в сеть проектируемой ливневой канализацией.

В конструкции кровли обоих зданий запроектирована молниезащита.

Все электрооборудование, применяемое в обслуживании зданий, соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам.

Все применяемые при строительстве новые материалы должны иметь гигиеническое заключение, выданное органами государственной санитарно-эпидемиологической службы.

По данным инженерно-геологических изысканий выделение почвенных газов не зафиксировано.

Помещения, этажи обеспечены требуемым количеством эвакуационных выходов, в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ и согласно СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Квартиры обеспечиваются выходами на лоджии и балконы, имеющие противопожарные простенки не менее 1,2 м.

Общая площадь квартир в зданиях на этаже меньше 500 м<sup>2</sup>, поэтому предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1. Лестничные клетки зданий имеют естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из зданий.

Двери пожароопасных технических помещений – противопожарные, сертифицированные.

Материалы отделки стен, полов, потолков на путях эвакуации в коридорах и лестничных клетках приняты негорючими на основании требований СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Выходы из подвала предусмотрены обособленно в соответствии с «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N123-ФЗ.

На кровле предусмотрено ограждение: кирпичный парапет с металлическим ограждением общей высотой 1,2м.

Строительные конструкции приняты с учетом пределов огнестойкости не менее требуемых, согласно СНиП 21-01-97\*.

Полы в подвале выполнены по грунту, полы на этажах – по плитам перекрытия с цементно-песчаной стяжкой для последующей отделки.

Конструкции напольных покрытий представлены в разделе АР.

Перегородки из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Перегородки межквартирные – двойные, толщиной 200мм выполнять из 2-х слоев пазогребневых плит толщиной 80 мм с заполнением воздушного зазора слоем утеплителя из плит минераловатных теплоизоляционных (НГ) негорючих толщиной 40 мм.

Крыша плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком. Кровельное покрытие из двух слоев «Техноэласта».

Отделка в коридорах, в лестничных клетках – штукатурка цементно-песчаным раствором, шпаклевка, окраска вододисперсионными составами, в квартирах – штукатурка.

Сборные железобетонные фундаменты запроектированы в соответствии с требованиями СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований фундаментов зданий и сооружений».

Бетонные, железобетонные, каменные и армокаменные конструкции приняты необходимых марок по прочности и морозостойкости, армирование стен согласно расчета.

Выполнены мероприятия по защите конструкций от возможного воздействия влаги (гидроизоляция, пароизоляция), разработаны мероприятия по устройству кирпичной кладки с противоморозными добавками в зимнее время.

Обеспечено соблюдение защитных слоев бетона для монолитных конструкций, исключающих возможность разрушения рабочей арматуры в результате воздействия вредных факторов.

Проектом предусмотрена асфальтобетонная отмостка по периметру зданий, шириной 1,0м.

Несущие конструкции имеют достаточную прочность и устойчивость и сохраняют свои свойства в допустимых пределах в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом обеспечена возможность доступа к оборудованию, арматуре и приборам инженерных систем здания и их соединений для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены.

Проектируемое здание находится в зоне, не подверженной воздействию опасных природных и техногенных факторов, поэтому разработка специальных мероприятий, направленных на защиту объекта, не требуется.

Энергетическая эффективность зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы зданий, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление зданий;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен зданий;
- устройство теплого входного узла с тамбуром;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий.

#### ***Система электроснабжения***

Электроснабжение объекта предусмотрено на основании технических условий АО «Вологодская областная энергетическая компания» №ТП-21/01384.В соответствии с техническими условиями максимальная мощность энергопринимающих устройств – 164 кВт, категория надежности электроснабжения – вторая. Точки присоединения – кабельные линии 0,4 кВ от распределительного устройства (РУ) 0,4 кВ с I и II секции шин проектируемой комплектной трансформаторной подстанции (КТП) 10/0,4 кВ на границе земельного участка заявителя.

Электроснабжение каждого жилого дома (№1, №2) предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, выполненными кабелем АВББШв-4х185, с разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Рекомендуется подключение жилых домов к трансформаторной подстанции согласовать с АО «Вологодская областная энергетическая компания».

От границы участка кабельные линии прокладываются в кабельных траншеях. Вход кабелей в здание выполняется в хризотилоцементных трубах. Проектом предусмотрены пересечения с выездами для автотранспорта в двухстенных пластиковых

трубах ПНД диаметром 110мм. Вводы кабельной линии в здание предусматривается на глубине 500 мм с закладкой труб в фундамент здания.

Электроснабжение вне границ участка выполняется Сетевой Организацией.

В проектируемых жилых домах предусмотрена установка электрических плит для приготовления пищи.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома №1 составит 107,3 кВт.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома №2 составит 83,7 кВт.

Электрическая мощность на жилые дома, приведенная к шинам ТП составляет 163,6кВт.

В проектируемых жилых домах имеются потребители I и II категории по обеспечению надежности электроснабжения. К I категории относятся: лифт и аварийное освещение здания. Остальные электроприемники относятся к II категории.

Питание потребителей I категории обеспечивается электроэнергией от двух вводов с устройством автоматического включения резерва АВР. Светильники аварийного освещения комплектуются блоком аварийного питания, рассчитанный на 1 час работы.

Проектом предусматривается установка ВРУ в электрощитовой в техподпольях жилых домов, состоящие из вводной и распределительной панели, в которой устанавливаются счетчик общего учета типа «Альфа СМАРТ». Для учета расхода электроэнергии в каждой квартире устанавливается электросчетчик «Нева МТ 124AS Е4РС» с возможностью присоединения его к интеллектуальным системам учета электрической энергии. Предусмотрен учет электроэнергии мест общего пользования, отдельно предусмотрены счетчики для потребителей I категории, нежилых помещений.

На этажах в нишах стен монтируются этажные щитки типа ЩЭ, в которых устанавливаются электронные счетчики общеквартирного учета, автоматы защиты групповых линий и автоматический выключатель на вводе.

Распределительные и групповые сети по подвальному этажу от ВРУ прокладываются в винипластовых трубах кабелем ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS (I категория). Ответвления от горизонтальной трассы к стоякам производятся через ответвительные коробки.

Сети электроснабжения приемников I категории надежности проложены отдельно от остальных сетей электроснабжения.

В квартирах предусматривается 4 однофазных групп:

- первая – автоматический выключатель 10А – для питания общего освещения сечением проводников 1,5мм<sup>2</sup>;
- вторая – диф.автомат 16А - для питания розеток комнат проводников 2,5мм<sup>2</sup>;
- третья – диф.автомат 16А - для питания розеток кухни, ванной, коридора сечением проводников 2,5мм<sup>2</sup>;
- четвертая – автоматический выключатель 40А – для подключения электрической плиты сечением проводников 6 мм<sup>2</sup>.

Горизонтальная сеть от этажных щитков до ввода в квартиру предусматривается кабелем ВВГнг(A)-LS в винипластовых трубах в подготовке пола, разводка по квартире – в пустотах плит перекрытий и в слое штукатурки.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на 220В.

В квартирах устанавливаются штепсельные розетки, снабженные защитным устройством, закрывающим штепсельные гнезда при вынутой эл. вилке.

Освещение зданий принято следующих видов: рабочее, эвакуационное (аварийное) и ремонтное.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях зданий. Управление освещением этажных коридоров обеспечивается датчиками движения.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное.

Светильники аварийного освещения комплектуются блоком аварийного питания с аккумуляторной поддержкой на 1 час и устанавливаются на путях эвакуации.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения.

Освещение путей эвакуации в помещениях следует предусматривать по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения плана эвакуации.

Управление эвакуационным освещением, коридоров, лестничных клеток обеспечивается датчиками движения. Управление освещением входов в дом обеспечивается при помощи фотореле.

В коридорах и на лестничных клетках жилого дома аварийное освещение работает постоянно. В технических помещениях аварийное освещение предусмотрено непостоянного действия, автоматически включаемое при пропадании основного освещения. Светильники аварийного освещения помечены специально нанесенной буквой «А» красного цвета.

Рабочее и аварийное освещение коридоров предусматривается светодиодными светильниками.

Ремонтное освещение напряжением 36В предусмотрено в водомерном узле, в электрощитовой. Выполняется переносными светильниками. Подключение переносного светильника предусмотрено через понижающий трансформатор в ящике ЯТП-0,25.

Для освещения дворовой территории используются светильники ДКУ 1002-150Д, которые устанавливаются на кронштейне, на фасаде жилых домов. Электроснабжение светильников наружного освещения предусматривается от ВРУ жилых домов кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5. Управление освещением обеспечивается при помощи фотореле.

Для питания проектируемых электроустановок жилых домов принята система заземления TN-C-S, в которой питающая сеть 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до вводного устройства предусмотрена с совмещенным нулевым рабочим и нулевым защитным PEN – проводником, а сети от вводного устройства до этажных щитков и от щитков до электроприемников и штепсельных розеток с защитным контактом проектируются с отдельным нулевым рабочим проводником N и нулевым защитным проводником PE.

Этажные щитки оборудуются каждой нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щитка.

Защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей;
- применением защитных оболочек для электрооборудования.

Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами щитов и электроприемников), оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, обеспечивается автоматическими выключателями, установленными в шкафах и щитках. В розеточных сетях предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока с дифференциальным током срабатывания 30 мА.

На вводе в здания предусмотрено повторное заземление нулевого проводника.

Для уравнивания потенциалов предусмотрено:

- заземляющее устройство, включающее заземлители и заземляющий проводник;
- установка РЕ шины в ВРУ, к которой должны быть присоединены: заземляющий проводник, защитные проводники электроустановки, главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей, PEN проводники наружных питающих линий.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусмотрена в ванных помещениях квартир, в электрощитовой.

В ванных помещениях квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющие сторонние проводящие части и ванну с шиной РЕ, находящейся в этажном щитке. Указанное соединение выполняется в стандартной коробке с медной заземляющей шиной.

Сторонние проводящие части на вводе в ванное помещение, а также ванна присоединяются медным проводником сечением 4 мм<sup>2</sup>.

В электрощитовой, водомерном узле и тепловом пункте по периметру прокладывается полосовая сталь сечением 25x4 мм и присоединить к РЕ шине ВРУ.

В соответствии СО 153-34.21.122-2003 «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» жилой дом относится к обычным объектам с уровнем защиты – IV. Молниезащита жилого дома выполняется с помощью молниеприемной сетки из оцинкованной стали диаметром 8мм. В качестве токоотводов используется горячеоцинкованный пруток диаметром 8мм, проложенный открыто по фасаду, а так же сталь полосовая горячеоцинкованная сечением 40x5мм, проложенная скрыто в земле. Расстояние между токоотводами - не более 25м. В качестве заземлителя используется внешний контур заземления, выполненный стальной горячеоцинкованной полосой сечением 40x5 мм, проложенной на глубине не менее 0,5м от земли на расстоянии не менее 1м от фундамента здания.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование:

- в жилых домах для освещения лестничных клеток, поэтажных коридоров применены светодиодные светильники;
- в жилых домах управление освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, осуществляется автоматически от датчиков движения;
- для снижения потерь приняты кабели и провода с медными жилами оптимального сечения.

#### ***Система водоснабжения***

Проект водоснабжения выполнен на основании технических условий МУП ЖКХ «Вологдагороводоканал» № 7649-В от 02.07.2021 на подключение объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения.

Источник водоснабжения – существующий городской водопровод  $\phi$ 300 мм по ул. Республиканская.

Водопровод запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая»  $\phi$ 110\*6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Подключение водопровода выполнено в существующем колодце с установкой запорной арматуры.

Смотровой колодец запроектирован на вводах водопровода с установкой отключающей арматуры из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84. 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, расположенных на ул. Республиканская. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

Жилой дом №1:

- жилые квартиры: 14,07 м<sup>3</sup>/сут. (2,52 м<sup>3</sup>/ч; 1,23 л/с);
- встроенные помещения: 0,15 м<sup>3</sup>/сут. (0,27 м<sup>3</sup>/ч; 0,22 л/с).

Жилой дом №2: 9,87 м<sup>3</sup>/сут. (2,04 м<sup>3</sup>/ч; 1,02 л/с).

Для учета воды на вводах водопровода в здания запроектированы водомерные узлы с крыльчатыми водомерами с импульсным выходом с защитой от влияния внешних магнитных полей, метрологический класс В:

- жилой дом №1 – ВСХНд-32 (Q<sub>n</sub>=6,0 м<sup>3</sup>/ч);
- жилой дом №2 – ВСХНд-25 (Q<sub>n</sub>=3,5 м<sup>3</sup>/ч).

На обводной линии водомерных узлов установлена задвижка, запломбированная в закрытом положении.

Для учёта холодной и горячей воды в квартирах и офисах предусмотрена установка счётчиков воды ВСХ-15 – для холодной воды, ВСГ-15 – для горячей воды.

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

Гарантированный напор в наружной сети водопровода составляет 18м. Необходимый напор в сети водопровода на хозяйственно-питьевые нужды - 55,0м.

С целью обеспечения необходимого напора хозяйственно-питьевого водоснабжения проектом предусмотрены установки повышения давления ЗАО «ПромЭнерго» МАНС МультиКом 2CR 5-8 (1 рабочий, 1 резервный) с показателями:

Жилой дом №1: Q=4,50 м<sup>3</sup>/ч, H=37,0 м.

Жилой дом №2: Q=3,75 м<sup>3</sup>/ч, H=37,0 м.

Система автоматики обеспечивает пуск и регулирование частоту вращения электродвигателя насосов с помощью частотного преобразователя.

Насосная установка установлена на виброоснование, на напорном и всасывающем патрубках предусмотрены вибровставки. Установка расположена в подвале, под нежилыми помещениями.

В санузлах, на сети холодного водоснабжения, предусмотрен отдельный кран для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения УПВ «Эконом» для использования его в качестве тушения жильцами загорания на ранней стадии его обнаружения.

Проектом принята закрытая система горячего водоснабжения (ГВС).

Расход воды на горячее водоснабжение составляет

Жилой дом №1:

- жилые квартиры: 5,025 м<sup>3</sup>/сут. (1,52 м<sup>3</sup>/ч, 0,75 л/с);
- встроенные помещения: 0,051 м<sup>3</sup>/сут. (0,16 м<sup>3</sup>/ч; 0,14 л/с).

Жилой дом №2: 3,525 м<sup>3</sup>/сут. (1,23 м<sup>3</sup>/ч; 0,63 л/с).

Для поддержания постоянной температуры воды в системе ГВС в тепловом узле установлены контроллеры. Горячее водоснабжение запроектировано с нижней разводкой с циркуляцией воды по магистрали и стоякам. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы. Учет горячей воды предусмотрен в ИТП в разделе ИОС4.

Сети холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ГОСТ 32415-2013. Обязка водомерного узла и насосных установок запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

С целью уменьшения теплопотерь и образования конденсата проектом предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов в подвале и на чердаке, подводок к стоякам холодного и горячего водоснабжения трубками из вспененного полиэтилена Energoflex super (или аналог).



На ответвлениях от магистральных сетей, у основания стояков водопровода, ответвлениях к санитарным приборам установлена запорная арматура. На 1-5 этажах предусмотрена установка квартирных регуляторов давления.

Для предотвращения распространения пожара проходы водопроводных полипропиленовых труб через стены и перекрытия выполнены с помощью противопожарной мастики.

### ***Система водоотведения***

#### ***Бытовая канализация***

Проект водоотведения выполнен на основании технических условий МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» №7649-К от 02.07.2021 на подключение объекта капитального строительства к сетям водоотведения.

Сброс стоков запроектирован в канализацию  $\varnothing 160$  мм от жилого дома по ул. Республиканская, 5.

Расчетный расход стоков составляет:

Жилой дом №1:

- жилые квартиры:  $14,07 \text{ м}^3/\text{сут.}$  ( $2,52 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $2,83 \text{ л/с}$ );

- встроенные помещения:  $0,15 \text{ м}^3/\text{сут.}$  ( $0,27 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $1,82 \text{ л/с}$ ).

Жилой дом №2:  $9,87 \text{ м}^3/\text{сут.}$  ( $2,04 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $2,6 \text{ л/с}$ ).

Сети наружной самотечной канализации запроектированы из канализационных НПВХ труб  $\varnothing 160$  мм SN8 по ГОСТ 32413-2013. Смотровые колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Проектом предусмотрены отдельные сети бытовой канализации встроенных помещений и квартир в доме №1. Прокладка стояков бытовой канализации жилого дома через встроенные помещения жилого дома №1 предусмотрена в коммуникационных шахтах без устройства ревизий.

Отвод стоков из приемка, расположенного в помещении теплового пункта жилого дома №2 выполнен в систему внутренней бытовой канализации погружным дренажным насосом Grundfos Unilift CC5.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013, выпуски – из НПВХ труб по ГОСТ Р 51613-2000. На сетях канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Стояки бытовой канализации объединяются на техническом этаже, вентиляционный стояк выводится в общей вытяжной шахте на высоту  $0,1 \text{ м}$  от уровня шахты.

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».

#### ***Дождевая канализация***

Проект водоотведения выполнен на основании технических условий МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» №7649-Л от 02.07.2021 на подключение объекта капитального строительства к сетям водоотведения.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен в проектируемую дворовую сеть ливневой канализации с последующим сбросом стоков в существующую ливневую канализацию  $\varnothing 400 \text{ мм}$  у ТЦ «Форум». В пониженных местах рельефа установлены дождеприемные колодцы. Наружные сети ливневой канализации запроектированы из канализационных НПВХ труб  $\varnothing 200\text{-}300$  мм SN8 по ГОСТ 32413-2013. Смотровые колодцы запроектированы с отстойной частью  $600 \text{ мм}$  из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Дождеприемные колодцы запроектированы с отстойной частью  $600 \text{ мм}$  по ТП 902-09-46.88.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен системой внутренних водостоков. В качестве водоприемников на кровле здания установлены водосточные воронки.

Расчетный расход дождевых вод с кровли составляет:

- жилой дом №1 – 5,56 л/с.
- жилой дом №2 – 3,68 л/с.

Внутренние сети и выпуски ливневой канализации запроектированы из НПВХ труб по ГОСТ Р 51613-2000. На сетях канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Пересечение выпусков канализации со стенами подвала выполнено в соответствии с серией 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Отвод стоков из приемка, расположенного в помещении теплового пункта жилого дома №1 выполнен в систему внутренней ливневой канализации погружным дренажным насосом Grundfos Unilift CC5.

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

Годовое количество ливневых и талых вод составляет 1506,42 м<sup>3</sup>.

Защита подвальных помещений и понижение уровня грунтовых вод осуществляется пристенным дренажем. Дренаж прокладывается из двухслойных гофрированных перфорированных труб  $\phi 160$  мм по ТУ 2248-047-70239139-2012. Трубы укладываются на глубине 0,4-0,8 м от пола подвала. Вокруг дрены устраивается обсыпка фильтрующим материалом: гравием и песком. Смотровые колодцы приняты диаметром 1000 мм из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-2016 с отстойной частью 300мм.

Сброс дренажа жилого дома №1 выполнен погружным дренажным насосом Grundfos Unilift CC5 (или аналог) в проектируемую сеть ливневой канализации. Гашение напора происходит в трубопроводе  $\phi 200$ мм.

Сброс дренажа жилого дома №2 выполнен в самотечном режиме в проектируемую сеть ливневой канализации.

#### ***Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети***

Проект раздела ИОС 5.4 двух 10-ти этажных многоквартирных жилых домов выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Источник теплоснабжения – котельная АО «Вологодский оптико-механический завод».

Точка подключения – существующая тепловая камера ТК-39-6 (точка подключения к тепловой сети здания по ул. Республиканская, д.11).

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Метод регулирования – качественный.

Параметры теплоносителя в тепловой сети:

- Т1/ Т2 вода с параметрами 150-70°С.

Прокладка теплосети подземная в непроходных ж/б каналах.

Для тепловых сетей предусмотрено применение стальных толстостенных бесшовных труб ГОСТ 8732-78 Ду65 и Ду50.

Прокладка в канале выполнена из предварительно изолированных труб в заводской пенополиуретановой изоляции ППУ (ГОСТ 30732-2020).

Трубопроводы при прокладке в тепловой камере изолируются цилиндрами минераловатными с покровным слоем – стеклопластик рулонный типа РСТ. Под изоляцию трубопроводов выполнено антикоррозийное покрытие, соответствующее требованиям РД 153-34.0-20.518-2003.

Компенсация температурных удлинений на проектируемом участке - за счет самокомпенсации и установки П-образного компенсатора.

В высших точках теплотрассы установлены вентили для выпуска воздуха, в низших – спускники.

Уклон трассы в сторону тепловой камеры. Из тепловой камеры вода отводится в охлаждающий колодец (ОК) с последующим отводом воды самотеком или передвижными

насосами в систему дождевой канализации. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°C.

Для наружных поверхностей канала и тепловой камеры при прокладке теплосети вне зоны уровня грунтовых вод предусмотрена обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий. На участке теплосети, попадающем в зону грунтовых вод, выполняется оклеечная гидроизоляция на высоту, превышающую уровень грунтовых вод на 0,5м.

В местах пересечения с кабельной линией при вертикальном расстоянии от 0,5 до 0,25м предусматриваются мероприятия по защите от нагревания грунта путем дополнительной изоляции за счет установки пенобетонных или керамзитобетонных блоков.

Неразрушающий контроль качества сварных стыков в каналах в местах пересечения соединений трубопроводов с кабелями (на расстоянии не менее 2м), под проезжей частью дорог, у зданий и сооружений (на расстоянии не менее 5м от стен и фундаментов) выполняется в объеме 100%. Контроль стыков на других участках выполняется в объеме не менее 3% от общего числа стыков, выполненных каждым сварщиком.

Величина пробного давления для гидравлического испытания трубопроводов тепловых сетей должна быть равной 1,25 P<sub>раб</sub>, но не менее 1,6МПа для подающих и обратных трубопроводов.

Ввод теплосети в здания герметичный.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- теплый период года  $t_n = +21^\circ\text{C}$ ;
- холодный период года  $t_n = -32^\circ\text{C}$ .

Подключение зданий к тепловым сетям осуществляется через ИТП.

На границе балансовой принадлежности установлен узел коммерческого учета теплоносителя.

Средства автоматизации и контроля узла управления обеспечивают работу без постоянно присутствующего обслуживающего персонала. Проектом предусматривается устройство автоматического регулирования температуры воды в контуре отопления в соответствии с наружной температурой воздуха, с функцией защиты от превышения температуры обратной воды. Система отопления здания подключается к тепловым сетям по зависимой схеме. Присоединение ГВС осуществляется по двухступенчатой смешанной схеме. Системой автоматики обеспечивается поддержание нормируемой температуры на выходе из теплообменника. Узел регулирования выполнен на базе микропроцессорного контроллера.

Температура внутреннего воздуха в помещениях принята согласно нормативным документам и санитарно-гигиеническим требованиям.

Теплоноситель системы отопления – вода с параметрами 95-70°C.

Теплоноситель системы горячего водоснабжения – вода с параметрами 65-50°C.

Система отопления жилой части здания – однетрубная, вертикальная, с нижней разводкой магистралей.

Система отопления встроенной части здания – двухтрубная с горизонтальной разводкой распределительных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов установлены секционные биметаллические радиаторы, в лестничных клетках предусмотрена установка чугунных радиаторов МС-140-108. Для экономии тепла и электроэнергии на приборах отопления установлены регуляторы тепловой мощности. Гидравлическая регулировка приборов за счет установки арматуры с предварительной настройкой, предназначенной для однетрубной и двухтрубной системы отопления соответственно.

Поквартирный учет тепла выполнен на базе распределителей типа INDIV ф. «Данфосс» (или аналог).

Требуемые параметры по температуре внутреннего воздуха в технических помещениях обеспечиваются электроконвекторами.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных ГОСТ3262-75\* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы проложены в изоляции изделиями минераловатными с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ. Перед изоляцией выполнена антикоррозийная обработка.

Для гидравлической увязки систем, стояков и ветвей предусмотрена балансировочная арматура. В верхних точках систем установлены воздухоотводчики, в нижних – спускные краны.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет углов поворота и установки компенсаторов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Проектом принято, что значение концентрации выделений вредного вещества, входящего в состав строительных конструкций, отделочных материалов и мебели ниже нижней границы диапазона и в расчетах не учитывается. Воздухообмен в здании принят по нормируемым кратностям, необходимым объемам воздуха в зависимости от назначения помещений. Воздухообмен по схеме «сверху-вверх».

В жилой части дома вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка через помещения кухонь, санузлов и ванных комнат. Система спутниковая канальная с выбросом через шахту. Приток наружного воздуха осуществляется через регулируемые створки оконных блоков и приточные клапаны инфильтрации воздуха КИВ.

Вентиляция помещений общественного назначения приточно-вытяжная с естественным побуждением и осуществляется путем периодического проветривания через фрамуги и форточки. Автономная вытяжка предусмотрена из санузлов. Так же для данных помещений предусмотрены самостоятельные вентиляционные каналы для вытяжки.

Вентиляция технических помещений естественная. Вытяжка через вентканалы, приток – неорганизованный.

В качестве воздухопроводов в системах естественной и механической вентиляции используются воздухопроводы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*. При использовании строительных конструкций в качестве воздухопроводов необходимо предусмотреть герметизацию конструкций, согласно требуемого класса герметичности, гладкую отделку внутренних поверхностей.

Суммарный расход тепла на жилой дом №1 составляет 351025 ккал/ч, в том числе:

- на отопление жилой части здания 230775 ккал/ч;
- на отопление нежилой части здания 17870 ккал/ч;
- на горячую воду жилой части здания 97125 ккал/ч;
- на горячую воду жилой части здания 5255 ккал/ч.

Суммарный расход тепла на жилой дом №2 составляет 245190 ккал/ч, в том числе:

- на отопление 167910 ккал/ч;
- на горячую воду 77280 ккал/ч.

#### **Сети связи**

Проектом предусматриваются телефонная, телевизионная сеть, домофонная связь пожарная сигнализация, диспетчеризация лифтов.

Проектом, в соответствии с техническими условиями ПАО «Ростелеком» на телефонизацию объекта, предусматривается прокладка ВОК емкостью 48 волокон кабелем ДПС в запроектированной и в существующей кабельной канализации от оптической муфты в существующем кабельном колодце №153-892 (ул. Ленинградская д.77) до проектируемых жилых домов. Проектом предусматривается строительство проектируемой кабельной канализации с установкой колодцев ККС-2. В проектируемых

жилых домах предусмотрена установка шкафа ОРШ. Кабель связи прокладывается в траншее в трубе ПНД 110. Прокладка кабеля выполняется в соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях», ОАО «НИПИ «Тяжпромэлектропроект», РД 45.120-2000 «Городские и сельские телефонные сети. Нормы технологического проектирования».

Для телефонизации и цифрового телевидения и интернета проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля ДПС Н-48У-7кН. Для распределения сети проектом предусматривается установка в подвале оптического кросса ШКОН-КПВ-64. На этажах устанавливаются оптические распределительные коробки ОРК-8С в антивандальном корпусе от которой идет ответвление оптических волокон до оконечного оборудования каждой квартиры. Прокладка кабелей по этажам предусматривается в трубах ПВХ диаметром 63мм, ответвление кабелей к квартирам выполняется в кабель-канале. Подключение оконечного оборудования выполняется по заявкам после заселения владельцев квартир.

Проектом предусматривается телефонная и телевизионная сеть по технологии GPON (пассивные оптические сети). Передача цифрового телевизионного сигнала (IP TV) обеспечивается установкой в каждой квартире устройства декодирования Set Top Box (STB) включаемого в ONT по технологии Ethernet. Сети телефонизации подключаются от устройства STB.

Проектом предусматривается установка коллективного телевидения. В качестве антенны принят антенный комплекс «Профи», устанавливаемый на крыше с креплением к стене лифтовой шахты. Стояк телевизионной сети выполнен кабелем RG-11. В качестве магистральных ответвителей приняты ТАН 3(4)10F RTM, устанавливаемые в слаботочном отсеке этажного щита на каждом этаже.

Проектом предусматривается домофонная связь. Снаружи у входа в подъезд располагается блок вызова, обеспечивающий речевую связь с посетителем. Внутри квартиры на стене у входной двери устанавливается квартирное переговорное устройство.

Блок коммутации устанавливается в отсек связи этажного щитка на первом этаже.

Питание устройств домофона осуществляется от блока питания, который устанавливается в отсек связи этажного щитка на первом этаже.

Прокладка от этажного щита до ввода в квартиру, а также вертикальные участки сети домофона – в специально предусмотренных ПВХ трубах, от ввода в квартиру до переговорного устройства – открыто в кабель-канале.

Проектом предусмотрена диспетчеризация лифтов на базе моноблока КЛШ-КСЛ GSM. Связь с диспетчером осуществляется по GSM каналу.

Проектом предусмотрена пожарная сигнализация с использованием дымовых, тепловых, ручных пожарных извещателей.

Во всех жилых помещениях предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей ДИП-34авт со встроенным звуковым и световым сигналом имеющим независимое питание от батареи типа «Крона».

Проектом предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре второго типа (световое и звуковое оповещение). Звуковое оповещение выполнено звуковыми оповещателями ПКИ-1. Включение световых и звуковых оповещателей происходит после подачи питающего напряжения от приемно-контрольного прибора «Сигнал-10». Световое и звуковое оповещение в жилых помещениях осуществляется от встроенных в автономный извещатель светового и звукового оповещателей.

Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются огнестойким кабелем КПСЭнг (А)-FRLS 1x2x0,75. Шлейфы светового и звукового оповещения прокладываются огнестойким кабелем КПСЭнг (А)-FRLS 1x2x1,5. Подключение источника бесперебойного питания к сети 220 В 50 Гц осуществляется с помощью огнестойкого кабеля КПСЭнг (А)-FRLS 2x2x2,5. Прокладка шлейфов сигнализации из цокольного до технического этажа осуществляется по стояку в жесткой гладкой трубе диаметром 63 мм.

### ***Проект организации строительства***

В административном отношении участок под строительство находится по адресу: Вологодская область, г. Вологда, ул. Республиканская. На период производства работ площадка свободна от застройки, спланирована насыпными грунтами. Территория ограничена ул. Республиканская и пер. Производственный. Вблизи проектируемого жилого дома между домами №5 и №11 проходят коммуникации, которые представлены сетью подземных трубопроводов и кабелей. Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде железной дороги и разветвленной сети автодорог, связывающих г. Вологда с крупными городами региона. В относительной близости от строительной площадки располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов, сборных железобетонных изделий и товарного бетона на расстояние, не превышающее 20 км. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Для строительства зданий используется территория участка проектируемых зданий. К площадке строительства устраиваются подъезды с твердым покрытием. Перед въездом на стройплощадку устанавливается информационный щит, с указанием застройщика (заказчика), подрядчика, их контактных телефонов, с изображением будущего объекта строительства и указанием сроков окончания строительства. По периметру строительной площадки устраивается временное ограждение, соответствующее ГОСТ, из оцинкованного профилированного листа и (или) деревянной доски высотой не менее 2м, в местах массового прохода людей – с устройством сплошного защитного козырька. По окончании строительства предусматривается восстановление нарушенного благоустройства смежных земельных участков, а также восстановление дорожного покрытия проездов, используемых в качестве подъездных путей. Строительство зданий производится в границах выделенного участка, нет необходимости использовать под строительство смежные земельные участки.

В городе Вологда достаточно высококвалифицированных рабочих и инженерно-технических работников, есть возможность привлечь свободные квалифицированные рабочие кадры и специалистов из г. Вологда. Для доставки работающих к месту строительства достаточно использовать один автобус малого класса марок ПАЗ или КаВЗ при двух рейсах в день (перед, и в конце рабочей смены. Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве. Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями. В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

Проектом предусматривается строительство проектируемых зданий №1 и №2 (нумерация по ПЗУ). Конструктивная схема зданий – с продольными и поперечными несущими стенами. Фундамент ленточный из сборных ж/б фундаментных плит по ГОСТ 13580-85. Наружные стены толщиной 680мм выполнены многослойной кладкой с уширенным швом 50мм с использованием плит «Пеноплекс» ( $\lambda_B=0,032\text{Вт/м}^\circ\text{C}$ ).

На основании имеющихся проектных решений, организационно-технологических решений по аналогичным объектам принята следующая организационно-технологическая схема:

- строительство зданий осуществляется в I очередь;
- каждое здание выделяется в 1 захватку, в захватке 1 участок. Размеры и границы участка установлены из условий планировочно-конструктивных решений здания с учетом обеспечения пространственной жесткости и устойчивости элементов;
- строительство зданий осуществляется методом наращивания: сначала производится монтаж фундаментов, затем – поэтажное строительство надземной части, включая кровлю;
- подача конструкций и материалов осуществляется по принципу работы на кран;

- использование блочной системы монтажа не применяется, строительство здания осуществляется из отдельных конструктивных элементов без использования укрупненных блоков.

Исходя из вышесказанного, проектом выделены следующие узлы в составе комплекса сооружений:

А) здания:

- подземная часть здания;
- надземная часть здания;

Б) инженерные сети.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- ограждение территории строительства по отводу участка;
- расчистка площадки для строительства;
- устройство временной дороги;
- устройство временных зданий и сооружений;
- устройство инженерных сетей здания.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода. По их окончании выполняются работы заключительного этапа: - рекультивация нарушенных земель; демонтаж временных зданий, сооружений и сетей; вывоз строительного мусора.

Продолжительность СМР по каждому из объектов и их частей установлена на основе графиков производства работ, объектов-аналогов и в зависимости от трудоемкости работ. Организационно-технологическая схема в виде календарного плана представлена в текстовой части проекта.

Разработка траншей коммуникаций и земляные работы выполнять экскаватором с емкостью ковша 0,75 м<sup>3</sup>. Земляные работы выполняются комплексом землеройных механизмов в составе одноковшового экскаватора, бульдозера, автосамосвалов. Разработку траншей и котлованов выполнить с уклоном откосов не менее 1:0,75. Для откачки возможных грунтовых вод использовать локально дренажные насосы типа Гном 10-10. Обратную засыпку траншей и котлованов выполнить песком, с использованием бульдозеров косо-поперечным методом засыпки. Уплотнение грунта засыпок выполнять послойно. Для послойного уплотнения грунта обратных засыпок следует применять виброплиты, навесное оборудование к одноковшовым экскаваторам, в т.ч. Гидромолоты, оснащенные трамбуемыми плитами в качестве рабочего инструмента, катки. Вблизи фундаментов трамбовка осуществляется ручными виброплитами, с периодической проливкой уплотняемого грунта.

Возведение подземной части зданий проектом рекомендуется выполнять краном РДК-25, позволяющим монтировать все элементы и подачу материала непосредственно с бровки котлована. Борозды, ниши, монтажные проемы, отверстия выполняются в процессе возведения конструкций. При устройстве фундаментов контролируют глубину их заложения, размеры, и расположение в плане, устройство отверстий и ниш, выполнение гидроизоляции и качество применяемых материалов и конструкций. Горизонтальность каждого уложенного ряда блоков следует проверять с помощью нивелира. После монтажа фундаментов выполняется обмазочная гидроизоляция.

После перекрытия производят загрузку грунта для пазух и подсыпку под полы, а также доставку материалов в подвал. Одновременно с монтажными работами вслед за продвижением монтажа выполняется часть внутренних работ: прокладка вводов и выпусков инженерных коммуникаций; планировка грунта под полы, устройство полов, прокладка трубопроводов и кабельных сетей. Обратная засыпка грунтом наружных пазух производится после устройства наружных перекрытий над подвалом и выполнения вводов в здания всех инженерных систем. Засыпка пазух грунтом и его уплотнение выполняется с обеспечением сохранности гидроизоляции стен и подземных коммуникаций.

Устройство надземной части зданий выполняется при помощи башенного крана КБМ-401П (здание №1 по СПОЗУ) и башенного крана КБ-403 (здание №2 по СПОЗУ) со

стрелами 30м (либо иными грузоподъемными кранами с учетом соответствия грузоподъемности на заданном вылете). Эти же краны используются для разгрузки материалов с автотранспорта. Монтаж зданий осуществляется методом наращивания, т. е. элементы монтируются в конструкцию здания последовательно, начиная с уровня земли и кончая верхней частью здания. Подъем конструкций рекомендуется осуществлять на «весу» со сложным перемещением крана. Монтаж здания ведется конструктивными элементами, являющимися отдельными готовыми конструкциями здания или их частями. Монтаж основных сборных конструкций подлежит выполнить по принципу работы на кран. При организации кирпичной кладки рекомендуется поточно-расчлененный метод, при котором могут применяться звенья «двойка», «тройка», «четверка», «пятерка». Поточно-расчлененный метод требует разбивки на захватке (по длине) на отдельные участки-делянки, закрепляемые за отдельными звеньями. Возведение кирпичной кладки последующего этажа допускается только после укладки несущих конструкций перекрытий, перекрывающих возведенный этаж. Панели перекрытий монтируются после возведения стен очередного этажа на выровненное, очищенное от мусора основание с установкой всех анкеров и связей, предусмотренных проектом, замоноличиванием стыков, устройством монолитных участков. Укладка бетонной смеси производится непрерывно. Укладку бетонной смеси в плоские неармированные конструкции (плиты, площадки, подготовки под полы) производят полосами шириной 3-4 метра через одну. Промежуточные полосы бетонируются после затвердения бетона в смежных полосах. Бетонная смесь, уложенная в плоские неармированные конструкции, уплотняется виброрейками. Работы по устройству кровли вести поточно-расчлененным методом навстречу подаче материалов, избегая использования готовых участков покрытия для транспортирования материалов. Производство штукатурных и облицовочных работ организуется поточно-расчлененным методом, когда каждое звено бригады осуществляет несколько операций, что обеспечивает наиболее полное использование рабочих по их квалификации.

Захоронение не утилизируемых отходов, содержащих токсические вещества, производится в соответствии с законодательством РФ. Не допускается сжигание на стройплощадке строительных отходов. Строительная колонна должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе. Вывоз строительного мусора осуществляется на свалку строительного мусора и полигон ТБО.

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 – 24,0 месяцев, продолжительность подготовительного периода – 1,0 месяца, максимальное число работающих 35 человек.



### *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 г. № 87.

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

На участке проектирования поверхностные водные объекты отсутствуют. Участок проектирования расположен вне границ водоохранной и прибрежной защитной полос вышеуказанного водного объекта.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU35-2-27-0-00-2021-5402 земельный участок частично попадает в ориентировочную санитарно-защитную зону административно-торгового центра, расположенного по ул. Ленинградской, д. 100. В соответствии с постановлением Правительства №222 от 03.03.2018 п. 25. Санитарно-защитная зона и ограничения использования земельных участков, расположенных в ее границах, считаются установленными со дня внесения сведений о такой зоне в Единый государственный реестр недвижимости. В ЕГРН отсутствует информация об установленных санитарно-защитных зонах на данном земельном участке, следовательно, ограничения на данном земельном участке не действуют. Размещение жилого дома возможно.

Участок проектирования не относится к особо охраняемым природным территориям федерального, регионального и местного значения.

Территория объекта не пересекает границ озелененных территорий общего пользования (ОТОП).

Объекты, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия на территории данного земельного участка также отсутствуют. Участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Ограничения хозяйственной деятельности на территории указанного земельного участка в части обеспечения сохранности объектов культурного наследия отсутствуют.

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.

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 территории проектируемого объекта.

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 строительные-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.

#### ***Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности***

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объекта до смежных зданий и сооружений.

Степень огнестойкости объекта – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Конструктивная схема с продольными и поперечными несущими стенами.

Пожароопасные помещения выделены противопожарными преградами с установленными противопожарными дверями.

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

Выход из технического подполья выполнен обособленно непосредственно наружу.

Для связи между этажами предусматривается л/к типа Л1. Выход в чердак выполнен из л/к через противопожарную дверь.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-142 или аналог.

Наружное пожаротушение предусматривается от 2-х существующих пожарных гидрантов, ПГ1, ПГ2 расходом 15л/с.

Разработана графическая часть раздела.

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

#### ***Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов***

Проектная документация разработана на два многоэтажных многоквартирных жилых дома: дом № 1 (по СПОЗУ); дом № 2 (по СПОЗУ). На 1 этаже дома № 1 предусмотрено размещение встроенных помещений общественного назначения офисного типа.

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

- ширина тротуаров не менее 1,5 м, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены пандусы бордюрные с понижением бортовых камней, уклон пандусов – 1:10;

- покрытие тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении;

- продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный принят в пределах 1 %;

- на автостоянках в границах земельного участка предусмотрено 5 специализированных мест для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов с габаритами 6,0х3,6 м, места размещены от входов в подъезды жилых домов и входа доступного для инвалидов в офисные помещения не далее 50 м;

- разность отметок поверхностей входных площадок и тротуара на входах в подъезды жилых домов сведена к минимуму;

- входная площадка при входе доступном для инвалидов в офисные помещения имеет пандус с уклоном 1:20, размер площадки – 2,2х2,2 м;

- все входные площадки на входах доступных для инвалидов и МГН имеют навесы;

- параметры дверных проемов и тамбуров при наружных входах обеспечивают доступность жилых домов и офисных помещений для МГН, включая инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске;

- в составе офисных помещениях предусмотрен туалет доступный для МГН, включая инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске;

- в качестве вертикального транспорта в каждом жилом доме предусмотрен лифт, обеспечивающий транспортирование человека на носилках или инвалидной коляске;

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м;

- ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов на лестничные клетки не менее 0,9 м;

- в каждом жилом доме лестничная клетка используется в качестве безопасной зоны (пожаробезопасная зона 4-го типа) при эвакуации инвалидов и МГН.

Размещение специализированных квартир для проживания семей с инвалидами в многоквартирных жилых домах заданием на проектирование 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 два многоэтажных многоквартирных жилых дома: дом № 1 (по СПОЗУ); дом № 2 (по СПОЗУ).

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.

Для соответствия зданий требованиям энергетической эффективности в проекте предусматривается комплекс энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы зданий, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление зданий;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство теплых входных узлов с тамбурами;
- установка доводчиков входных дверей;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- максимальное использование естественного освещения помещений для снижения затрат электрической энергии;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий;
- устройство индивидуальных тепловых пунктов с теплосчетчиками;
- размещение нагревательных приборов у наружных стен под окнами;
- установка запорно-регулирующих клапанов на подводках к нагревательным приборам для индивидуального регулирования температуры в помещениях;
- устройство теплоизоляции трубопроводов;
- установка качественной запорной арматуры, исключающей утечку теплоносителя и воды;
- использование светодиодных светильников с акустическими датчиками и светодиодных светильников наружного освещения с фотодатчиком;
- выбор оптимальных сечений кабелей для обеспечения минимальных потерь электроэнергии;
- установка общедомовых и индивидуальных приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергетической эффективности дома № 1 по проектным данным – «С+».

Класс энергетической эффективности дома № 2 по проектным данным – «А».

***Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства***

Для обеспечения безопасности здания его эксплуатация должна быть организована в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

При эксплуатации здания и сооружений должно обеспечиваться соответствие параметров конструкций и систем инженерного оборудования требованиям проектной документации для стадии эксплуатации в соответствии с техническим регламентом.

Контроль технического состояния здания и сооружений предусматривается путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров, осуществляется также контроль за использованием и содержанием помещений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций зданий и сооружений необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта.

***Сведения нормативной периодичности работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе работ***

Капитальный ремонт применительно к проектируемому зданию предусматривает замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы проектируемого здания в целом) и инженерно-технического оборудования в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, то есть проведение модернизации проектируемого здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ проектируемого здания объекта.

Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерно-технического обеспечения, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов проектируемого здания.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный. Комплексный капитальный ремонт это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё проектируемое здание Объекта в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

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

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

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены в зависимости от объема и характера проводимых работ, в рамках капитального ремонта и решения собственников помещений, капитальный ремонт проектируемого здания объекта может производиться с полным, частичным отселением жильцов или без отселения.

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

*По разделу «Конструктивные решения»:*

- представлен расчет фундамента.

*По подразделу «Система электроснабжения»:*

- представлены проектные решения по электроснабжению каждого дома по двум взаиморезервируемым кабельным линиям;
  - исключена транзитная прокладка кабелей через техподполье жилого дома №2.
- Основание п.15.2 СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

- поквартирный учет электроэнергии предусмотрен счетчиками МТ124АС Е4РС 5(60А) класс точности 1,0, RS485. Основание- №522-ФЗ от 27.12.2018 «О внесении изменений в отдельные акты РФ в связи с развитием систем учета электрической энергии»;

- приведена в соответствие экспликация зданий (1,2) на планах наружных сетей электроснабжения (л.1 ИОС1.ГЧ).

По подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- на плане теплосети указано место установки сбросного колодца;  
 - устранено разночтение по типу антикоррозийного покрытия трубопровода теплосети в тепловой камере и на вводе в здание;  
 - предусмотрены мероприятия по защите канала теплосети от попадания грунтовых вод;

- узел герметизации ввода теплосети в здание принят по с.5.905-26.08.1;  
 - в текстовой части указаны особенности канальной прокладки теплосети при пересечении с кабельными линиями;

- указаны требования к контролю качества сварных соединений на участке теплосети;

- выдержана охранная зона теплосети;  
 - выполнено требование по размещению помещений ИТП относительно выхода из здания;

- на входе нагреваемой воды в теплообменник установлен предохранительный клапан;

- предусмотрены штуцера с запорной арматурой для опорожнения систем потребления теплоты;

- отопительные приборы в коридорах убраны с путей эвакуации;  
 - на планах и схемах выделены трубопроводы, проложенные в изоляции;  
 - внесена корректировка в принципиальную схему системы отопления;  
 - предусмотрена установка нагревательных приборов в помещениях технического назначения, размещенных в подвале здания;

- предоставлена принципиальная схема системы естественной вентиляции жилой части здания;

- внесена корректировка в расстановку вентканалов;  
 - исключена подача приточного воздуха при пожаре в зону безопасности МГН.

По подразделу «Сети связи»:

- представлено письмо филиала ПАО «Ростелеком» от 30.07.2021 № 0202/05/2870/21 о невозможности подключения к сети проводного вещания.

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- откорректирована текстовая и графическая часть раздела.

**4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

Не рассматривалась.

## **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.

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

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.

### **5.2. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости**

Не рассматривалась.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация «Многоквартирные жилые дома по улице Республиканская в г. Вологде» 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**

Эксперт в области экспертизы инженерных изысканий (направление деятельности:

1. Инженерно-геодезические изыскания  
аттестат МС-Э-60-1-11496  
действителен: 27.11.2018 по 27.11.2023)

**Рыбкин Николай Иванович**

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 0240278c0093acfd6b646516e3bac83e5de  
Владелец: Рыбкин Николай Иванович  
Действителен: с 16.12.2020 по 16.12.2021

Эксперт в области экспертизы инженерных изысканий (направление деятельности:

23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
аттестат МС-Э-8-23-14148  
действителен: 30.04.2021 по 30.04.2026)

**Башкина Вера Петровна**

Подписано электронной подписью  
Сертификат 020c51d60071acda944d2f4421dabe7dec  
Владелец: Вера Петровна Башкина  
Действителен: с 12.11.2020 по 12.11.2021

Эксперт в области экспертизы инженерных изысканий (направление деятельности:

25. Инженерно-экологические изыскания  
аттестат МС-Э-30-25-11481  
действителен: 27.11.2018 по 27.11.2023)

Эксперт в области экспертизы проектной документации (направление деятельности:

5. Схемы планировочной организации земельных участков МС-Э-9-5-11785  
действителен: 25.03.2019 по 25.03.2024)

Эксперт в области экспертизы проектной документации (направление деятельности:

2.1.2. Объёмно-планировочные и архитектурные решения  
аттестат МС-Э-46-2-3554  
действителен: 27.06.2014 по 27.06.2024)

Эксперт в области экспертизы проектной документации (направление деятельности:

7. Конструктивные решения  
аттестат МС-Э-18-7-12015  
действителен: 15.05.2019 по 15.05.2024)

Эксперт (направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации), аттестат МС-Э-30-2-8900.

Срок действия 07.06.2017 по 07.06.2022)

Эксперт в области экспертизы проектной документации (направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции,

кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
аттестат МС-Э-18-14-12017  
действителен: 15.05.2019 по 15.05.2024)

Эксперт в области экспертизы проектной документации (направление деятельности 13. Системы водоснабжения и водоотведения,

аттестат МС-Э-60-13-11495  
действителен: 27.11.2018 по 27.11.2023)

**Алексеева Мария Николаевна**

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 03b4306d00c9ad10a74390b3a5a376e5fd  
Владелец: Алексеева Мария Николаевна  
Действителен: с 22.10.2021 по 24.10.2022

**Черепанов Александр Сергеевич**

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 01d77d6d297e9db00000006381d0002  
Владелец: Черепанов Александр Сергеевич  
Действителен: с 20.07.2021 по 20.07.2022

**Лось Сергей Васильевич**

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 0347e79800c5add6be49a2d91b817db2a0  
Владелец: Лось Сергей Васильевич  
Действителен: с 18.10.2021 по 25.10.2022

**Ишков Анатолий Борисович**

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 02f4c3bb000aadcf9c4211bea5185ff0b8  
Владелец: Ишков Анатолий Борисович  
Действителен: с 14.04.2021 по 03.05.2022

**Голубков Сергей Александрович**

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 02cca18300e1ac009b47f3a5fdd0ab7534  
Владелец: Голубков Сергей Александрович  
Действителен: с 04.03.2021 по 04.03.2022

**Конева Елена Геннадьевна**

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 0301567f00c6ad029443e7a067e64d640c  
Владелец: Конева Елена Геннадьевна  
Действителен: с 19.10.2021 по 21.10.2022

**Румянцева Светлана Владимировна**

Подписано электронной подписью  
Сертификат: 0323f67c00c6ad18a545f94e8f217c0127  
Владелец: Румянцева Светлана Владимировна  
Действителен: с 19.10.2021 по 21.10.2022



Эксперт в области экспертизы проектной документации (направление деятельности:

2.1.4. Организация строительства

аттестат МС-Э-13-2-8348

действителен: 20.03.2017 по 20.03.2022)

Эксперт (направление деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды

аттестат МС-Э-26-2-8792

действителен: 23.05.2017 по 23.05.2027)

Эксперт (направление деятельности:

2.5. Пожарная безопасность аттестат

МС-Э-53-2-6534

действителен: 27.11.2015 по 27.11.2022)

**Магусев Максим Иванович**

Подписано электронной подписью

Сертификат: 3eb4892200020002a20a

Владелец: Максим Иванович Магусев

Действителен: с 07.09.2021 по 07.09.2022

**Мазеин Владислав Михайлович**

Подписано электронной подписью

Сертификат: 02c112b50093ac0e8545fca3e0edc0748a

Владелец: Мазеин Владислав Михайлович

Действителен: с 16.12.2020 по 19.12.2021

**Никифоров Михаил Алексеевич**

Подписано электронной подписью

Сертификат: 01d7cbb84dd113000000006381d0002

Владелец: Никифоров Михаил Алексеевич

Действителен: с 29.10.2021 по 29.10.2022