

Автономное учреждение Вологодской области
«Управление государственной экспертизы проектной документации
и результатов инженерных изысканий по Вологодской области»

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Андреев В.А.



«09» июня 2014г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №2014-0010**

(№ в Реестре 35 – 1 – 4 – 0040 – 14)

Объект капитального строительства

Застройка участка по ул.Лаврова в г.Вологда.
Жилой дом №1 по генплану

Почтовый (строительный) адрес: Вологодская область, г.Вологда, ул.Лаврова

Объект государственной экспертизы

Застройка участка по ул.Лаврова в г.Вологда.
Жилой дом №1 по генплану

Почтовый (строительный) адрес: Вологодская область, г.Вологда, ул.Лаврова

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения государственной экспертизы:

- заявка на проведение экспертизы №2014-0010/1-7 от 27.03.2014г.;
- договор на проведение экспертизы №18 от 27.03.2014г.

На рассмотрение госэкспертизы представлены следующие материалы:

1. Результаты инженерных изысканий:

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

2. Проектная документация в составе:

- Раздел 1. Пояснительная записка.
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
- Раздел 3. Архитектурные решения.
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - Подраздел 5.1. Система электроснабжения;
 - Подраздел 5.2. Система водоснабжения и водоотведения;
 - Подраздел 5.3. Отопление и вентиляция;
 - Подраздел 5.4. Сети связи;
 - Подраздел 5.5. Система газоснабжения.
- Раздел 6. Проект организации строительства.
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
- Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

3. Прилагаемые документы:

- Расчеты строительных конструкций.
- Расчеты рассеивания загрязняющих веществ и уровней звука в период эксплуатации.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- *Наименование объекта капитального строительства:* «Застройка участка по ул.Лаврова в г.Вологда. Жилой дом №1 по генплану».
- *Почтовый (строительный) адрес:* Вологодская область, г.Вологда, ул.Лаврова.
- *Кадастровый номер земельного участка:* 35:24:0304002:33.
- *Градостроительный план земельного участка* №RU353270001795, утвержденный Постановлением Администрации города Вологды №6670 от 22.08.2013г.
- *Правоустанавливающие документы на земельный участок:*
 - Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок с кадастровым номером 35:24:0304002:33 площадью 17944кв.м, выданное Управлением Федеральной службы государственной

регистрации, кадастра и картографии по Вологодской области 12.10.2011г.
Субъект права – ООО «Жилищно-строительная индустрия».

1.3. *Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства.*

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	шт.	5
2	Высота этажа	м	1этаж – 2,8м 2-5этажи – 3,0м
3	Количество квартир	шт.	138
4	Площадь застройки	м ²	2221,5
5	Площадь участка в границах проектирования	м ²	9659,5
6	Общая площадь квартир	м ²	7684,0
7	Жилая площадь квартир	м ²	3890,1
8	Общая площадь здания	м ²	10268,8
9	Строительный объем здания	м ³	41781,0

1.4. *Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания.*

1.4.1. Инженерные изыскания выполнены Вологодским производством ОАО «ВологдаТИСИЗ» 2013 году (заказы В-7271, В-7271-1).

Генеральный директор – Юрин Е.Н.

Директор Вологодского производства – Канунов Н.А.

ИНН/КПП: 3525012315/352501001.

Юридический, фактический и почтовый адрес: 160014, Вологодская область, г.Вологда, ул.Горького, 90-б.

Свидетельство №0405.03-2009-3525012315-И-003 от 01.11.2012г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано СРО НП «Центризыскания» (рег.№СРО-И-003-14092009).

1.4.2. Проектная документация выполнена ООО «Жилищно-строительная индустрия» в 2013 году.

Главный инженер проекта – Егоров Л.Е.

ИНН/КПП: 3525108923/352501001.

Юридический, фактический и почтовый адрес: 160014, Вологодская область, г.Вологда, ул.Саммера, 49.

Свидетельство №СРО-П-040-076-03122010 от 03.07.2012г. о допуске к определенному виду или работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано НП СРО «Проектные организации Северо-Запада» (рег.№СРО-П-040-13112009).

1.4.3. Раздел «Газоснабжение» разработан ООО «Экогаз» в 2014 году.

Главный инженер проекта – Блюмкин А.Я.

ИНН/КПП: 3525126376/352501001.

Юридический, фактический и почтовый адрес: 160032, Вологодская область, г.Вологда, ул.Пригородная, 10-75.

Свидетельство №0059.03.2010-3525126376-П-099 от 18.10.2012г. о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП «СРО «Объединенные разработчики проектной документации» (рег.№СРО-П-099-23122009).

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Заказчик-застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «Жилищно-строительная индустрия».

ИНН/КПП: 3525170880/352501001.

Юридический, фактический и почтовый адрес: 160014, Вологодская область, г.Вологда, ул.Саммера, 49.

Заявитель – Общество с ограниченной ответственностью «Жилищно-строительная индустрия».

ИНН/КПП: 3525108923/352501001.

Юридический, фактический и почтовый адрес: 160014, Вологодская область, г.Вологда, ул.Саммера, 49.

Лицо, уполномоченное подписывать договор – директор Р.А.Швецов на основании Устава.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации.

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1. Техническое задание на проведение изысканий (инженерно-геологические и инженерно-экологические), утвержденное директором ООО «Жилищно-строительная индустрия» Швецовым Р.А. 08.05.2013г.

2.1.2. Техническое задание на проведение изысканий (инженерно-геодезические), утвержденное директором ООО «Жилищно-строительная индустрия» Швецовым Р.А.

2.1.3. Программа на производство топографо-геодезических работ «Жилая застройка по ул.Лаврова в г.Вологде», утвержденная генеральным директором ОАО «ВологдаТИСИЗ» Е.Н.Юриным.

2.1.4. Программа инженерно-геологических работ на объекте В-7271-1 «Жилая застройка по ул.Лаврова д.1, д.2», утвержденная генеральным директором ОАО «ВологдаТИСИЗ» Е.Н.Юриным.

2.1.5. Программа производства инженерно-экологических изысканий по объекту «Жилая застройка по ул.Лаврова, дом №1, дом №2», утвержденная генеральным директором ОАО «ВологдаТИСИЗ» Е.Н.Юриным 13.05.2013г.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

2.2.1. Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «Жилищно-строительная индустрия» Швецовым Р.А. 25.09.2013г.

2.2.2. Градостроительный план земельного участка №RU353270001795, утвержденный Постановлением Администрации города Вологды №6670 от 22.08.2013г.

2.2.3. Постановление Администрации города Вологды №6670 от 22.08.2013г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по улице Лаврова».

2.2.4. Технические условия МУП «Вологдазеленстрой» №328 от 06.06.2013г. на озеленение проектируемого жилого дома №1 по ул.Лаврова в г.Вологде.

2.2.5. Технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения:

- электроснабжение – ГЭП «Вологдаоблкоммунэнерго» приложение №1 к договору №ТП-12/00273 от 05.05.2012г.;
- водоснабжение и водоотведение – МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» №3631 от 03.06.2013г. с дополнением от 15.07.2013г.;

- ливневая канализация – МУП «Вологдазеленстрой» №118 от 17.06.2013г.;
- телефонизация – Вологодский филиал макрорегионального филиала «Северо-Запад» ОАО МиМЭС «Ростелеком» №0202/05/3088-13 от 13.06.2013г.;
- радиофикация – Вологодский филиал макрорегионального филиала «Северо-Запад» ОАО МиМЭС «Ростелеком» №0202/05/3179-13 от 19.06.2013г.;
- газоснабжение – ОАО «Вологдагаз» №282 от 19.06.2013г. (письмо №04/11240 от 17.06.2013г.).

3. Описание рассмотренной документации.

3.1. Инженерные изыскания.

Участок строительства находится в заречной, северо-западной части города Вологды в квартале улиц Лаврова и Чернышевского. В настоящее время участок свободен от застройки, но весь занят разрушенными фундаментами, так как расположен на территории бывшей воинской части.

Климатический район строительства – IIВ.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 32°С.

Расчетное значение веса снегового покрова – 2,40 кПа.

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная г.Вологды.

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические работы на площадке произведены в апреле-мае 2013 года. Топографо-геодезическая съемка М1:500 выполнена на площади 5,2га.

Топосъемка выполнена с точек съёмочного обоснования, созданного с опорой на ближайшие пункты городской полигонометрии.

Измерения длин линий, горизонтальных и вертикальных углов выполнялись электронным тахеометром SOKKIA SET 230 RK №174713 (свидетельство о поверке представлено).

Камеральная обработка в электронном виде выполнена с использованием программ «CREDO_DAT» и «AutoCAD».

Проведены согласования размещения инженерных коммуникаций и топографической основы с городскими службами и эксплуатирующими организациями.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания проводились для обоснования проекта строительства жилых домов №1 и №2 в мае 2013 года. На участке строительства пробурено 16 скважин глубиной по 20м буровой установкой ПБУ-2 (диаметр бурения 127мм, проведены отборы 45 монолитов и 5 проб грунта нарушенной структуры и 3 проб воды на химический анализ, выполнено статическое зондирование установкой СП-59 в 16 точках рядом с пробуренными скважинами на глубину 15,6-21,2м.

Рельеф участка – ровный, техногенно спланированный, абсолютные отметки колеблются в пределах 115,58-116,12м. В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах II надпойменной террасы левого берега реки Вологды с аккумулятивным типом рельефа. В результате анализа пространственной изменчивости грунтов на площадке выделены инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпной песчано-суглинистый грунт;

ИГЭ-2 – супесь пластичная тиксотропная ожелезненная;

ИГЭ-2а – песок пылеватый водонасыщенный, средней плотности, ожелезненный;

ИГЭ-3 – суглинок ленточный мягкопластичный, с примесью растительных остатков;

ИГЭ-4 – супесь пластичная тиксотропная, с растительными остатками;
 ИГЭ-5 – суглинок легкий, текучепластичный, с тиксотропными свойствами, с растительными остатками, с тонкими прослойками песка;
 ИГЭ-6 – суглинок мягкопластичный, с примесью растительных остатков, с прослоями плотного песка;
 ИГЭ-7 – песок пылеватый водонасыщенный, плотного сложения.

В основании ленточных фундаментов на отметке 112,50 залегают грунты слоев ИГЭ-2, ИГЭ-2а, ИГЭ-3 с характеристиками:

	ИГЭ-2	ИГЭ-2а	ИГЭ-3
плотность ρ_{II} , г/см ³	2,02	1,92	1,91
показатель текучести I_L	0,68	-	0,57
модуль деформации E , МПа	16	11	6
угол внутреннего трения φ_{II} , град	24	26	18
удельное сцепление c_{II} , кПа	13	2	20

Подземные воды по данным изысканий встречены на глубине 1,0-3,5м. Установившийся уровень во время изысканий находился на глубине 0,2-0,6м от поверхности, в абсолютных отметках 115,2-115,7м. Прогнозируемый уровень подземных вод определен на глубине 1,0м от поверхности земли. Подземные воды неагрессивны к бетону марки W4 по водонепроницаемости, среднеагрессивны к металлическим конструкциям и слабо агрессивны к арматуре тонкостенных железобетонных конструкций. Зафиксировано локально распространенное повышенное содержание CO₂ в скважине №2052, что может привести к слабоагрессивному воздействию грунтовых вод на бетон марки W4 по водонепроницаемости.

По степени морозной пучинистости грунты на площадке строительства являются сильнопучинистыми. Нормативная глубина промерзания суглинков – 1,5м, для песков и супеси – 1,8м.

Осложняющими строительство факторами являются:

- наличие высокого прогнозируемого уровня грунтовых вод;
- грунты относятся к сильнопучинистым при промерзании;
- наличие слабых мягко- текучепластичных грунтов ИГЭ-5,6;
- наличие тиксотропных грунтов.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания.

В процессе производства инженерно-экологических изысканий выполнено рекогносцировочное обследование местности; экохимическое обследование почв и грунтов; санитарно-эпидемиологические исследования; комплексные исследования почв, биоты и ландшафтов; исследования и оценка радиационной обстановки; исследование и оценка атмосферного воздуха, исследование и оценка вредных физических факторов.

Полевые исследования проводились в мае 2013 года. Для выполнения аналитических работ привлекались ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Вологодской области» и ФГУ «Государственный центр агрохимической службы «Вологодский».

По результатам исследования почв на площадке строительства определено следующее:

- по суммарному показателю химического загрязнения Z_c категория загрязнения грунтов – «допустимая». В пробе, отобранной в скважине №2052 с глубины 1,0-2,0м, грунты относятся к «умеренно опасной» категории загрязнения;
- почво-грунты по содержанию нефтепродуктов относятся от «чистых» до «средне загрязненных»;

- согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 по бенз(а)пирену некоторые почво-грунты относятся к «опасной категории» и «чрезвычайно опасной» категории загрязнения;
- в санитарно-эпидемиологическом отношении на данном участке по микробиологическому показателю «индекс БГКП» и индекс энтерококков почвы относятся к категории «умеренно опасная»;
- по паразитологическим показателям почвы участка относятся к «чистой» категории;
- превышение по показателям на атмосферный воздух, физическим факторам воздействия (электромагнитное поле, шум), радиационному воздействию не выявлено.

Эквивалентный уровень шума превышает допустимый уровень, установленный СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Почвы «умеренно опасной», «опасной» и «чрезвычайно опасной» категории загрязнения используются в соответствии с указаниями СанПиН 2.1.7.1287-03.

3.2. Проектная документация.

3.2.1. Пояснительная записка.

В пояснительной записке представлены: состав проектной документации; сведения о функциональном назначении объекта; сведения о потребности объекта в газе, воде и электроэнергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект; технико-экономические показатели, полученные в результате разработки проектной документации; исходные данные на разработку проектной документации, в том числе технические условия.

Приведена запись о том, что проектная документация выполнена в соответствии с требованиями задания на проектирование, градостроительного плана земельного участка, градостроительного регламента и документов на землепользование, технических регламентов и с соблюдением технических условий. Запись заверена подписью главного инженера проекта Егорова Л.Е.

3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Генеральный план участка строительства разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка. Участок расположен в зоне застройки многоэтажными жилыми домами – Ж-4. На участке размещены два жилых дома №1 и №2. Данным заключением рассматривается участок жилого дома №1 в границах проектирования.

В плане объект имеет П-образную конфигурацию. Главным фасадом блок-секция №1 жилого дома обращена на восток, блок-секция №2 обращена на юг, блок-секция №3 обращена на запад. Ориентация здания обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений.

Въезд на участок осуществляется по проектируемому проезду с улицы Лаврова. Проезды и тротуары имеют асфальтобетонное покрытие. На пересечении тротуаров с проездами предусмотрено понижение бордюрных камней с устройством пандусов для обеспечения передвижения инвалидов и детских колясок.

Количество жителей, принятое для расчета площадок, определено в соответствии с п.2.1.4, п.2.1.6 «Нормативов градостроительного проектирования города Вологды».

Проектом благоустройства прилегающей территории предусмотрено размещение детской игровой площадки, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой, автостоянок для автомобилей жильцов дома, хозяйственных площадок. Площадки расположены в полузамкнутом дворовом пространстве и обеспечиваются набором малых форм. Автостоянки размещены вдоль проектируемых

проездов с наружных сторон здания. Свободная от застройки территория озеленяется путем посадки декоративных кустарников и устройством газонов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 117,30м в Балтийской системе высот. План организации рельефа решен методом красных горизонталей. Поверхностный водоотвод осуществляется в пониженные места рельефа.

Показатели по генеральному плану.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			В границах участка	В границах доп. благоустройства
1	Площадь участка	м ²	9659,5	430,0
2	Площадь застройки	м ²	2221,5	-
3	Площадь покрытий	м ²	5581,0	339,0
4	Площадь озеленения	м ²	1857,0	91,0
5	Расчетное количество жителей	чел.	7684:26,5=290	

3.2.3. Архитектурные и объемно-планировочные решения.

Проектируемый объект – кирпичное пятиэтажное жилое здание с техподпольем, состоит из трех блок-секций. Высота 1 этажа – 2,8м; высота 2-5 этажей – 3,0м.

Всего в доме запроектировано 138 квартир: одно-, двух- и трехкомнатные.

Каждая блок-секция разбита на три секции с квартирами, имеющими выход на одну лестничную клетку. Лестничные клетки имеют освещение через оконные проемы в наружных стенах.

Отделка фасадов – облицовка лицевым силикатным кирпичом, участки стен и часть ограждений лоджий – лицевой силикатный предварительно окрашенный кирпич. Отделка цоколя – штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке с последующей окраской.

Окна и балконные двери – из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами. Приведенное сопротивление теплопередаче $R_0^{TP}=0,64 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

Остекление лоджий – из ПВХ-профиля с одинарным остеклением.

Двери наружные – индивидуальные металлические утепленные.

Двери внутренние: входные в квартиры – деревянные по ГОСТ 6629-88.

3.2.4. Конструктивные решения.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – жесткая с продольными и поперечными несущими стенами, прочность и жесткость обеспечивается несущими стенами и горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты	ленточные из сборных железобетонных плит по ГОСТ 13580-85 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Отметка подошвы 112,50 (-4,800); по верху фундаментных плит на отметке -4,300 предусмотрен армопояс толщиной 50мм
Стены наружные	кирпичные толщиной 680мм с уширенным швом, заполненным утеплителем: – внутренняя часть – из кирпича силикатного утолщенного рядового марки СУР 125/25/ГОСТ 379-95; – облицовка – из кирпича силикатного утолщенного лицевого

	<p>марки СУЛ 125/35/ГОСТ 379-95 или из кирпича отборного силикатного утолщенного рядового марки СУР 125/25/ГОСТ 379-95;</p> <p>– заполнение уширенного шва – плиты Пеноплекс тип 35 толщиной 50мм.</p> <p>С внутренней стороны стены предусмотрена теплая штукатурка на основе гранул пенополистирола толщиной 30мм</p>
Стены внутренние	<p>кирпичные толщиной 380, 510 и 640мм:</p> <p>1-5 этаж – из кирпича силикатного утолщенного рядового марки СУР 125/25/ГОСТ 379-95;</p> <p>технический этаж – из кирпича керамического рядового пустотелого утолщенного марки КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012;</p> <p>участки стен с вентканалами выше чердачного перекрытия – из кирпича керамического рядового полнотелого марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012</p>
Перегородки	<p>внутриквартирные – армокирпичные из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012;</p> <p>межквартирные – толщиной 180мм из двух армокирпичных перегородок толщиной по 65мм с заполнением зазора плитами KNAUF толщиной 50мм</p>
Перемышки	сборные железобетонные по с.1.038.1-1, металлические уголки
Перекрытия	сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141-1, выпуски 60 и 64
Лестницы	<p>марши – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1;</p> <p>площадки – сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып.1</p>
Крыша	плоская рулонная с теплым чердаком. Кровля – 2 слоя линокрома. Утеплитель в чердачном перекрытии – пенополистирол марки 35 толщиной 80мм, утеплитель в покрытии – пенополистирол марки 35 толщиной 150мм

3.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Содержание технологических решений.

Система электроснабжения.

Электроснабжение здания осуществляется от реконструируемой трансформаторной подстанции ТП №359 на основании технических условий ГЭП «Вологдаоблкоммунэнерго» приложение №1 к договору №ТП-12/00273 от 05.05.2012г. От ТП прокладываются кабельные линии АВБбШв-4x120 к вводно-распределительному устройству жилого дома.

На вводе в здание в помещении электрощитовой устанавливается вводная панели ВРУ-1А-11-10УХЛ4 и распределительной панели ВРУ-1А-50-10УХЛ4.

Категория надежности электроснабжения жилого дома – III.

Расчётная мощность в послеаварийном режиме – 115,2кВт.

Освещение помещений здания принято следующих видов: рабочее, аварийное и ремонтное. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания. Аварийное освещение выполнено в электрощитовых, насосной и в тепловом узле, эвакуационное – на путях эвакуации людей.

Система заземления принята TN-C-S.

Наружное освещение территории выполняется светильниками ЖКУ12-150-101 с лампами ДнаТ, установленными на железобетонных опорах.

Передача показаний с приборов учета электроэнергии на сервер ГЭП «Вологдаоблкоммунэнерго» осуществляется с помощью коммуникатора SCG 3.3 по каналу GPRS.

Системы водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение.

Водоснабжение жилого дома запроектировано в соответствии с техническими условиями МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» №3631 от 03.06.2013г. с дополнением от 15.07.2013г.

Водоснабжение жилого дома осуществляется от внутриквартальной водопроводной сети Ø300мм, проложенной вдоль дома №93 по ул.Чернышевского.

Наружная сеть водопровода выполняется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110x6,6мм и Ø160x9,5мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопотребление составляет 87,6м³/сут.

Располагаемый напор в точке подключения – 18м в.ст. Потребный напор – 26м в.ст. Для создания необходимого напора в подвале блок-секции №2 предусмотрена установка насоса MHI 802 (0,75кВт, 380В) марки Wilo с характеристиками: Q=10м³/ч, H=15,0м.

Для учета воды на вводе в здание установлен водомер марки ВСКМ-40. Для поквартирного учета холодной воды предусмотрена установка в санузлах каждой квартиры индивидуальных приборов учета СВ-15Х.

Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком подвала. Стояки и подводки выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003. Магистрали выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение осуществляется от индивидуальных газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Пожаротушение.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек.

В качестве средств первичного пожаротушения предусмотрено оборудование квартир устройствами КПК-Пульс с подключением к отдельному вентилю на внутренней сети водопровода.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована в соответствии с техническими условиями МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» №3631 от 03.06.2013г. с дополнением от 15.07.2013г. Точка подключения – существующий колодец на сети хозяйственно-бытовой канализации Ø300мм, проложенной по ул.Лаврова.

Объем водоотведения соответствует объему водопотребления и составляет 87,6м³/сут.

Проектируемая сеть канализации выполняется из напорных асбестоцементных труб Ø200 и 300мм по ГОСТ 539-80. Внутренние сети канализации выполняются из полипропиленовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689.2-89. Сети канализации, прокладываемые в техподполье и выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Дренаж и дождевая канализация.

Для понижения грунтовых вод с целью защиты подвала от затопления проектом предусмотрено устройство дренажа. Дренаж запроектирован из асбестоцементных труб Ø150мм по ГОСТ 1839-80* с отверстиями. Вокруг дрены устраивается трехслойная обсыпка фильтрующим материалом.

Здание оборудовано внутренними водостоками с выпуском в закрытую сеть дождевой канализации.

Ливневая канализация запроектирована на основании технических условий МУП «Вологдазеленстрой» №118 от 17.06.2013г.

Отвод дренажных и ливневых стоков предусмотрен в проектируемую внутриквартальную сеть ливневой канализации Ø400мм и далее в существующий коллектор ливневой канализации Ø800мм по ул.Красноармейской.

Трубопроводы запроектированы из канализационных асбестоцементных труб Ø200мм по ГОСТ 539-80* и труб Корсис Ø315 и 400мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Отопление.

В качестве источников теплоснабжения для систем отопления и горячего водоснабжения приняты поквартирные газовые котлы марки BS II 15FF мощностью 15-24кВт.

Параметры теплоносителя в системе отопления – 75-55°C.

Расход тепла на квартиру: на отопление – 15000Вт, на горячее водоснабжение – 25800Вт.

Системы поквартирного отопления запроектированы двухтрубными лучевыми от коллекторов. Трубопроводы системы отопления выполняются из труб из сшитого полиэтилена БирПЕКС и прокладываются в конструкции пола в защитной гофротрубе.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС 140-108. На подводках к нагревательным приборам предусмотрена установка регулирующей арматуры. Воздухоудаление из системы отопления предусматривается через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов.

Отопление лестничных клеток и подвала предусмотрено электроконвекторами.

Вентиляция.

Вентиляция помещений кухонь, санузлов и ванных комнат жилого дома – естественная с удалением воздуха через вентиляционные каналы в кирпичных стенах. Приток воздуха – за счет открытых форточек и неплотностей в притворах.

Дымоудаление.

Дымоходная система Quadro немецкой компании Schiedel представляет собой полностью укомплектованную всеми необходимыми элементами конструкцию, состоящую из внутренней керамической трубы, наружной оболочки из легкого бетона, элемента для подключения. Дымоходная система размещается в конструкции внутренней стены, примыкающей к кухне.

Дымовые газы от котла через систему коаксиальных дымоходов подаются к системе Schiedel Quadro и тем самым удаляются наружу.

Сети связи.

Телефонизация.

Телефонизация жилого дома запроектирована от распределительного шкафа №5432, расположенного в здании по адресу: ул.Чернышевского, 93 в существующей и вновь проектируемой канализации в соответствии с техническими условиями Вологодского филиала макрорегионального филиала «Северо-Запад» ОАО МиМЭС «Ростелеком» №0202/05/3088-13 от 13.06.2013г.

Радиофикация.

Радиофикация запроектирована от трубостойки существующего жилого дома №95 по улице Чернышевского в соответствии с техническими условиями Вологодского

филиала макрорегионального филиала «Северо-Запад» ОАО МиМЭС «Ростелеком» №0202/05/3179-13 от 19.06.2013г.

Телевидение.

Для приема телепередач на кровле здания устанавливаются 5 мачт МТ-5/1-11 с телевизионными антеннами.

Пожарная сигнализация и СОУЭ.

Все жилые комнаты и кухни квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ИП212-50М.

Система газоснабжения.

Раздел выполнен субподрядной проектной организацией ООО «Экогаз».

Проект газоснабжения жилого дома разработан на основании технических условий ОАО «Вологдагаз» №282 от 19.06.2013г. (письмо №04/11240 от 17.06.2013г.).

Точкой подключения является подземный распределительный газопровод высокого давления II категории Ø325x8,0мм, проходящий по ул.Чернышевского.

Для снижения давления газа с высокого до низкого предусмотрен модульный газорегуляторный пункт шкафного типа УГРШ-50Н-2-0 с регулятором давления РДП-50Н с максимальной пропускной способностью 2100м³/час при P_{вх.}=0,36МПа, выпускаемый ООО ПСК «ЭКС-ФОРМА» г.Саратов. Отдельно стоящий ГРПШ размещен в несгораемой сетчатой ограде.

Назначение используемого газа – пищеприготовление, отопление и горячее водоснабжение.

Расход газа жилым домом №1 составляет 356,46м³/час.

Проектируемый подземный газопровод высокого давления до ГРПШ предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки ВСт2сп по ГОСТ 10705-80.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления после ГРПШ предусмотрен из полиэтиленовых труб низкого давления Ø160,250,225мм марки ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009. Цокольный ввод выполняется из труб стальных электросварных прямошовных Ø57x3,0мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией из экструдированного полиэтилена.

Участок стального газопровода высокого давления в точке врезки до ГРПШ находится в зоне действия защиты существующего газопровода высокого давления. Проектом предусмотрена пассивная защита стального подземного газопровода высокого давления от электрохимической коррозии при помощи «весьма усиленной» изоляции.

Газовые вводы приняты от настенного газопровода, проходящего по фасаду здания, непосредственно в помещения кухонь.

Проект внутреннего газоснабжения разработан для установки четырехгорелочных газовых плит с автоматикой безопасности и газовых котлов ARISTON BS II 15 FF (Италия) на кухнях квартир.

В кухнях установлены настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания и системой принудительной тяги (для отопления и горячего водоснабжения). Тепловая мощность котла – 15 кВт, максимальный расход газа – 2,73 м³/ч.

Для учета расхода газа в квартирах предусмотрены счетчики газа Гранд G4.

3.2.6. Проект организации строительства.

Проектом организации строительно-монтажных работ разработаны организационно-техническая подготовка к строительству, методы производства основных строительно-монтажных работ; методы производства работ в зимнее время; мероприятия по обеспечению качества СМР; мероприятия по технике безопасности.

Стройгенпланом предусмотрено устройство подъездных путей, площадок складирования материалов и конструкций. Въезд на строительную площадку предусмотрен с улицы Лаврова.

Монтаж конструкций и подача материалов при устройстве подземной части здания рекомендуется выполнять монтажными кранами ДЭК-251, МКГ 25БР, КС-55715.

При строительстве надземной части рекомендуется применение двух башенных кранов КБ-401П с длиной стрелы 30м.

Общая продолжительность строительства – 19,5 месяцев.

Ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасности труда в течение строительства в соответствии со статьей 751 части 1 Гражданского кодекса РФ несет подрядчик. Утвержденная в установленном порядке проектная документация должна быть допущена к производству работ заказчиком в соответствии с п.4.3 СНиП 12-01-2004.

3.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта: мероприятия по защите атмосферного воздуха, по охране поверхностных и подземных вод, по охране почв, по охране окружающей среды от отходов производства и потребления. В проекте предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды:

- отвод поверхностных и талых вод решен в пониженные места рельефа и по проездам в ливневую канализацию;
- отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации с последующей очисткой на городских очистных сооружениях;
- краткосрочное хранение твердых бытовых отходов на мусороконтейнерной площадке предусматривается в контейнерах с последующим вывозом спецавтотранспортом на городскую свалку;
- вентиляционные выбросы не представляют опасности загрязнения приземного слоя атмосферы;
- проектом предусмотрен учет расхода тепла и воды, эффективная защита трубопроводов от неучтенных потерь тепла;
- использование почв опасных категорий предусмотрено в соответствии с указаниями СанПиН 2.1.7.1287-03;
- применение сертифицированного оборудования для системы хозяйственно-питьевого водопровода.

В проекте представлен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

3.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Пожарно-техническая классификация здания:

- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3.

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- запроектирован проезд для пожарных машин и обеспечен необходимый доступ пожарных расчетов;
- конструктивные элементы здания имеют требуемый предел огнестойкости с применением, при необходимости, огнезащитных покрытий;

- возможность наружного пожаротушения от двух пожарных гидрантов;
- предусмотрено оборудование квартир устройствами КПК-Пульс с подключением к отдельному вентилю на внутренней сети водопровода;
- лестничные клетки имеют естественное освещение;
- отделка эвакуационных путей соответствует требованиям пожарной безопасности;
- помещения квартир оборудуются датчиками обнаружения пожара;
- открывание дверей выполнено по направлению путей эвакуации;
- применяется пожаробезопасное инженерное оборудование и материалы;
- предусмотрены меры защиты при перегрузке электрических питающих линий и заземление и молниезащита здания;
- на газовом оборудовании предусмотрена установка термочувствительных запорных клапанов.

3.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.

В проекте разработаны следующие мероприятия для обеспечения жизнедеятельности маломобильных групп населения:

- разделение пешеходных и транспортных путей;
- продольные уклоны пешеходных путей не превышают 5%, поперечные – 2 %.
- устройство пандусов в местах пересечения проездов с тротуарами с понижением бордюрного камня;
- устройство мест парковки транспорта инвалидов;
- наружное освещение входов и дворовой территории;
- ширина входных дверей в здание соответствует требованиям СНиП 35-01-2001;
- входные крыльца здания оборудуются пандусами для инвалидов и детских колясок;
- для доступа с отметки входа на площадку 1 этажа в каждой секции предусмотрены откидные трапы.

3.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проектом предусмотрен контроль эффективности использования энергетических ресурсов с помощью приборов учета воды, тепла, газа, электроэнергии.

В составе проекта разработан энергетический паспорт объекта в соответствии с СП 50.13330.2012.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на теплоснабжение здания составил: для блок-секций №1 и №3 – 0,271 Вт/м³·°С; для блок-секции №2 – 0,235 Вт/м³·°С (нормируемый 0,359 кДж/м³·°С).

Класс энергетической эффективности – «В» высокий.

3.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Раздел содержит краткие характеристики принятых в проекте решений, описание возможных неисправностей при эксплуатации и нарушений в работе конструкций, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

3.3. Сведения о внесенных в процессе госэкспертизы изменениях.

Устранены замечания по инженерным изысканиям:

1. представлены программы выполнения инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий в соответствии с п.4 «Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 января 2006г. №20;
2. в составе инженерно-геологических изысканий представлен план расположения выработок и геологические разрезы по скважинам;
3. в отчете по инженерно-геологическим изысканиям указан прогнозируемый уровень грунтовых вод.

Устранены замечания по проектной документации:

Устранены замечания по пояснительной записке, исходным данным и оформлению документации:

1. представлен раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» в соответствии с п.10_1) части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.

Устранены замечания по разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

2. доработана текстовая часть раздела в соответствии с п.12б) и 12л) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
3. на разбивочном плане нанесены геологические скважины в соответствии с п.5.1 ГОСТ 21.508-93;

Устранены замечания по разделу «Архитектурные решения»:

4. отметка пола верхнего жилого этажа, превышает уровень отметки пола первого этажа на 11,8м. В соответствии с положениями п.4.8 СП 54.13330.2011 предусматривать в здании лифты не требуется;
5. исключено крепление приборов и трубопроводов, установленных в санузлах и кухнях по осям Жс (б-с №1 2-5 этаж); 14с (б-с №2); Ес (б-с №3); Жс (б-с №3 2-5 этаж) к межквартирным стенам (п.9.27 СНИП 31-01-2003);
6. в соответствии с п.4.4.7 СП 1.13130.2009 (п.5.4.16 СП 2.13130.2012) в лестничных клетках в блок-секциях №1 и №3 в осях Нс-Пс на 5 этаже предусмотрены световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2м²;
7. в разделе изменено название технического этажа – подвал;
8. в техподполье в межсекционных стенах (определение секции см. прил.Б п.1.1а) предусмотрены двери, соответствующие требованиям п.7.1.10 СНИП 31-01-2003 и таблицы 24 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Устранены замечания по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

9. листы КР-8,9,10. Фундаментные плиты под более нагруженные стены уложены на всю длину стены, фундаментные плиты менее нагруженных стен укладываются между фундаментами более нагруженных стен;
10. лист КР-14. Исключено применение пустотелого кирпича для цоколя в соответствии с требованиями п.1.3 СНИП II-22-81;
11. марка керамического кирпича для внутренних стен технического этажа и перегородок указана в соответствии с действующим ГОСТ 530-2012;

12. в проекте внутренние стены чердака предусмотрены из керамического пустотелого кирпича. В соответствии с п.7.28 СНиП 3.03.01-87 вентиляционные каналы выше уровня чердачного перекрытия предусмотрены из полнотелого керамического кирпича;
13. предусмотрено разделение чердака на противопожарные отсеки по секциям (п.7.1.10 СНиП 31-01-2003);
14. решения по устройству теплого чердака приведены в соответствии с требованиями «Рекомендаций по проектированию железобетонных крыш с теплым чердаком для многоэтажных жилых зданий», разработанными ЦНИИЭП жилища:
 - в соответствии с п.2.3 рекомендаций смежные секции чердака разделены сплошными несгораемыми стенами (оси Ес и Мс в блок-секциях №1 и №3);
 - в соответствии с п.2.5 выходы на чердак и кровлю изолированы от остального объема чердака;
15. устранены замечания по расчетам фундаментов:
 - в расчетах фундаментов принято нормативное значение веса снегового покрова в соответствии с п.5.7* СНиП 2.01.07-85*;
 - нагрузка от веса наружной кирпичной стены принята с учетом уширенного шва;
 - объемный вес силикатного кирпича в расчетах принят 1800кг/м^3 в соответствии с приложением Д СП 23-101-2004;
 - в сборе нагрузок временная нагрузка на лестницы принята 300 кг/м^2 (табл.3 СНиП 2.01.07-85);
 - нагрузки в деформационных швах при устройстве «гребенки» приняты удвоенной величины, так как на каждую подушку в прерывистом фундаменте приходится двойная нагрузка;
 - на схемах нагрузок в расчетах нанесены скважины и начало координат, принятое для расчета;
 - в автоматизированном расчете фундаментов нормативная глубина промерзания принята – 1,8м в соответствии с геологией;
 - в таблице буровых скважин уровень грунтовых вод принят с учетом работы дренажа;
 - модуль деформации для ИГЭ-3 принят в соответствии с изысканиями $E=6\text{МПа}$ (6000Кпа);
 - по результатам расчета для фундаментов с шириной подошвы более 3,2м (монолит) применены сборные фундаментные плиты индивидуального изготовления;
16. требуемое сопротивление теплопередаче перекрытия теплого чердака определено в соответствии с указаниями п.9.2 СП 23-101-2004;
17. изменена конструкция наружной стены – добавлена теплая штукатурка. Расчетное сопротивление теплопередаче для наружных стен получено $2,16\text{м}^2\cdot\text{°C/Вт}$ в соответствии с требованиями п.5.13 СНиП 23-02-2003;
18. представлен теплотехнический расчет наружной стены в местах примыкания ванных комнат в блок-секциях №1 (по оси 1с в осях Ас-Бс) и №3 (по оси 7с в осях Ас-Бс). Предусмотрены дополнительное утепление и пароизоляция стены в указанных местах.

Устранены замечания по разделу «Сведения об инженерном оборудовании. Сети инженерно-технического обеспечения. Перечень инженерно-технических мероприятий. Содержание технологических решений»:

19. в текстовой части подраздела ИОС 5.2 и на листе НВК-20 уточнен диаметр труб проектируемой сети ливневой канализации – $\text{Ø}400\text{мм}$;
20. указан материал труб ливневой канализации;
21. расход газа в соответствии с техническими условиями ОАО «Вологдагаз» №282 от 19.06.2013г. для жилых домов №1 и №2 – $875,7\text{м}^3/\text{час}$, расход газа по проекту –

968,2м³/час. Увеличение общего расхода газа вызвано увеличением количества квартир в жилом доме №2. При проектировании жилого дома №2 будут внесены изменения в технические условия.

Устранены замечания по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

22. раздел разработан в соответствии с требованиями п.27_1 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

Устранены замечания по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

23. в проекте принят класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

24. указан класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3;

25. текстовая часть раздела доработана в соответствии с требованиями п.26г),е),л) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Результаты инженерных изысканий соответствует нормативным требованиям.

4.2. Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.3. Проектная документация соответствует нормативным требованиям.

5. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Застройка участка по ул.Лаврова в г.Вологда. Жилой дом №1 по генплану» соответствуют нормативным требованиям.

В настоящем заключении прошито и пронумеровано 17 листов.

Государственный эксперт

Е.В.Пантелеева

В настоящем заключении
пронумеровано и прошито и
скреплено печатью

17/Семьдесят
семь листов

О.А. Сотина

