

Автономное учреждение Вологодской области
«Управление государственной экспертизы проектов документов
территориального планирования, проектной документации
и результатов инженерных изысканий по Вологодской области»

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник В. А. Андреев



«01» апреля 2013г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №2013- 0009**

(№ в Реестре 35 – 1 – 4 – 0055 – 13)

Объект капитального строительства

Жилой дом №53 по генплану в мкр «Доронино» г.Вологды

Строительный адрес: Вологодская обл., г.Вологда, ул.Фрязиновская

Объект государственной экспертизы

Жилой дом №53 по генплану в мкр «Доронино» г.Вологды

Строительный адрес: Вологодская обл., г.Вологда, ул.Фрязиновская

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения государственной экспертизы:

- заявка на проведение экспертизы №2013-0009/1-7 от 12.02.2013г.;
- договор на проведение экспертизы №18 от 13.02.2013г.

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 испытанию грунтов статическими вдавливающими нагрузками (испытание свай).

2. Проектная документация в составе:

- Раздел 1 «Пояснительная записка» (ПЗ).
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (ПЗУ).
- Раздел 3 «Архитектурные решения» (АР).
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (КР).
- 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 5.6. Технологические решения.
- Раздел 6 «Проект организации строительства» (ПОС).
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ООС).
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (ПБ).
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (ОДИ).
- Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Энергетический паспорт» (ЭЭ).
- Программа полевых испытаний сваями грунтов динамическими нагрузками.
- Программа полевых испытаний сваями грунтов статическими нагрузками.
- Расчеты.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом №53 по генплану в мкр «Доронино» г.Вологды.
- Строительный адрес: Вологодская область, г.Вологда, ул.Фрязиновская.
- Кадастровый номер земельного участка: 35:24:0305021:444.
- Градостроительный план земельного участка №RU353270001089 утвержден Постановлением Администрации города Вологды №5555 от 23.09.2011г.
- Правоустанавливающие документы на земельный участок:
 - Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок с кадастровым номером 35:24:0305021:444 от 28.03.2011г. (серия 35-СК №879179). Субъект права – ООО «Жилищно-строительная индустрия».

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

Назначение здания – многоквартирный жилой дом.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	эт	16
2	Количество секций	шт	2
3	Высота этажа	м	2,8
4	Количество квартир, в том числе: Секция «А»: – однокомнатных; – двухкомнатных; – трехкомнатных. Секция «Б»: – однокомнатных; – двухкомнатных; – трехкомнатных.	шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	175 48 17 15 63 32 -
5	Общая площадь здания, в том числе: Секция «А» Секция «Б»	м ² « «	12451,127 6411,933 6039,194
6	Общая площадь квартир, в том числе: Секция «А» Секция «Б»	м ² « «	9204,06 4606,19 4597,87
7	Жилая площадь квартир, в том числе: Секция «А» Секция «Б»	м ² « «	4484,54 2241,75 2242,79
8	Полезная площадь помещений спортблока	м ²	332,69
9	Расчетная площадь помещений спортблока	м ²	246,51
10	Строительный объем здания	м ³	43473,85
11	Площадь выделенного участка	м ²	7165
12	Площадь участка дополнит. благоустройства	м ²	298,0
13	Площадь застройки	м ²	911,0

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

1.4.1. Инженерные изыскания выполнены Вологодским производством ОАО «ВологдаТИСИЗ» в 2010-2011 годах (заказ В-6935).

Генеральный директор – Кондратьев А.С.

Директор Вологодского производства – Юрин Е.Н.

ИНН/КПП: 3525012315/352501001.

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

Свидетельство №СРО-И-003-14092009-00038 от 12.11.2010г. 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. Технический отчет по испытанию грунтов статическими вдавливающими нагрузками (испытание свай) выполнен ООО «Жилищно-строительная индустрия» в 2012 году.

ИНН/КПП: 3525108923/352501001.

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

Свидетельство №0286.01-2012-3525108923-И-003 от 05.06.2012г. 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).

1.4.3. Проектная документация выполнена ООО «Проектный институт «Ремстройпроект» в 2012 году.

Главный инженер проекта – Блюмкин А.А.

ИНН/КПП: 3525135300/352501001.

Юридический, фактический и почтовый адрес: 160000, Вологодская область, г.Вологда, ул.Пречистенская набережная, д.34-А.

Свидетельство №7547 о допуске к определенному виду или работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано 23.03.2012г. НП СРО проектировщиков «Стройобъединение» (рег.№СРО-П-145-04032010).

1.5. *Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.*

Заказчик, застройщик, заявитель – ООО «Жилищно-строительная индустрия».

ИНН/КПП: 3525108923/352501001.

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

Лицо, уполномоченное подписывать договор: директор Общества – Швецов Роман Александрович, действующий 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, утвержденное директором ООО «Жилищно-строительная индустрия» Швецовым Р.А. 08.09.2011г. (приложение №1 к договору В-6935).

2.2. *Основания для разработки проектной документации.*

2.2.1. Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «Жилищно-строительная индустрия» Швецовым Р.А. 20.02.2012г.

2.2.2. Градостроительный план земельного участка №RU353270001089, утвержденный Постановлением Администрации города Вологды №5555 от 23.09.2011г.

2.2.3. Санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы Роспотребнадзора по Вологодской области №35.ВЦ.02.000.Т.000311.08.11 от 30.08.2011г. о соответствии земельного участка для строительства многоквартирного жилого дома №53 по генплану государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

2.2.4. Технические условия на проектирование и строительство МУП «Вологдазеленстрой» №772 от 30.05.2011г.

2.2.5. Гарантийное письмо ООО «Жилищно-строительная индустрия» №130 от 25.03.2013г. о предоставлении откорректированных технических условий ГЭП «Вологдаоблкоммунэнерго».

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

- электроснабжение – ГЭП «Вологдаоблкоммунэнерго» договор №ТП-11/0431 от 30.03.2012г. и приложение №1 к договору №ТП-11/0431;
- водоснабжение и водоотведение – МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» №1805 б/д;
- ливневая канализация – МУП «Вологдазеленстрой» №125 от 07.06.2011г.;
- теплоснабжение – ООО «Стройиндустрия» №15 от 13.03.2012г.;
- телефонизация – Вологодский филиал ОАО МиМЭС «Ростелеком» №ВЛГ-20-12/884 от 15.06.2011г., продлены до 01.03.2014г. письмом №0202/05/838-13 от 20.02.2013г.;
- радиофикация – Вологодский филиал ОАО МиМЭС «Ростелеком» №ВЛГ-20-12/832 от 09.06.2011г., продлены до 01.03.2014г. письмом №0202/05/929-13 от 25.02.2013г.;
- диспетчеризация лифтов – ООО «Лифт плюс» №33 от 19.11.2012г.

3. Описание рассмотренной документации.

3.1. Результаты инженерных изысканий.

Участок строительства находится в восточной части города Вологды в микрорайоне «Доронино» по ул.Фрязиновской.

Климатический район строительства – IIВ.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 32°C.

Нормативное значение веса снегового покрова – 1,68 кПа.

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Топографо-геодезическая съемка М1:500 выполнена с точек съемочного обоснования, созданного с опорой на ближайшие пункты городской полигонометрии.

Для выполнения топографической съемки и закрепления на местности границ земельного участка было создано планово-высотное обоснование, опирающееся на пункты опорной межевой сети.

Измерения длин линий, горизонтальных и вертикальных углов выполнялись электронным тахеометром Nikon DTM-352.

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 Вологодским производством ОАО «ВологдаТИСИЗ» в октябре 2011 года. На участке строительства пробурено 3 скважины глубиной по 17м. Отбрано 17 монолитов грунта, выполнен отбор пробы воды на химический анализ. Выполнено статическое зондирование грунтов оснований в 7 точках глубиной по 17,2м. Зондирование проводилось установкой СП-59 зондом I типа. Исследования грунтов и грунтовых вод проведены в грунтовой лаборатории ОАО «ВологдаТИСИЗ» (свидетельство ЦСМ №1157).

Рельеф участка – ровный с небольшим уклоном на северо-восток, абсолютные отметки колеблются в пределах 114,67-115,03м.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на первой надпойменной террасе левого берега реки Вологды. В результате анализа пространственной изменчивости грунтов на площадке выделены инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой;

ИГЭ-2 – насыпной суглинистый грунт;

ИГЭ-3 – суглинок бурый мягкопластичный, с прослоями песка и супеси;

ИГЭ-4 – суглинок серый мягкопластичный, ленточный с включением растительных остатков, глины;

ИГЭ-5 – супесь серая, пластичная, тиксотропная с включением растительных остатков, с прослойками суглинка, песка;

ИГЭ-6 – суглинок серый мягкопластичный с включением растительных остатков, с прослойками песка;

ИГЭ-7 – глина серая, мягкопластичная, с примесью растительных остатков в виде гнезд и прослоек хорошо разложившегося торфа.

Сваи на отметках 102,250м (под стены) и 102,05 (под колонны) опираются на грунт слоя ИГЭ-6 с характеристиками:

плотность ρ , г/см ³	2,0
показатель текучести I_L	0,64
модуль деформации E , МПа	12
угол внутреннего трения φ , град	22
удельное сцепление c , кПа	28

Подземные воды встречены на глубине 2,7-3,2м. Уровни установления, замеренные через сутки, находились на глубине 1,6-1,9м от поверхности, что соответствует абсолютным отметкам 113,07-113,22м. Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод принят на поверхности земли. Подземные воды не агрессивны к бетону марки W4 по водонепроницаемости, слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций, среднеагрессивны к металлическим конструкциям.

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

Осложняющими строительство факторами является:

- наличие высокого прогнозируемого уровня грунтовых вод;
- высокая степень морозного пучения суглинистых грунтов, залегающих в зоне сезонного промерзания;
- наличие тиксотропных грунтов;
- большая мощность насыпных грунтов неоднородных по составу и плотности сложения.

ООО «Жилищно-строительная индустрия» в 2012 году выполнены испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками в соответствии с программой полевых испытаний сваями грунтов статическими нагрузками. Испытаны 2 сваи длиной 11,5м сечением 350х350мм на нагрузку 99т (полуторная величина расчетной нагрузки 66т). При испытании нагрузкой 81т получена предельная осадка, превышающая 40мм. Несущая способность свай принята по величине предыдущей нагрузки: свая №1 – 75,6т при осадке 18,3мм; свая №2 – 75,6т при осадке 17,00мм.

3.2. Проектная документация.

3.2.1. Пояснительная записка.

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в том числе техническими условиями.

В пояснительной записке приведены:

- состав проектной документации;
- сведения о функциональном назначении объекта;

- сведения о потребности объекта в энергетических ресурсах и воде;
- сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства;
- сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов строительных конструкций;
- технико-экономические показатели, полученные в результате разработки проектной документации.

В пояснительной записке приведено заверение проектной организации 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 Блюмкина А.А.

3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Генеральный план участка разработан с учетом существующей застройки в соответствии с градостроительным планом земельного участка, выданным управлением архитектуры г.Вологды. Участок расположен в зоне застройки многоэтажными жилыми домами – Ж-3.

Привязка здания на местности предусмотрена к координатной сетке г.Вологды. Ориентация жилого здания обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89* и СНиП 31-01-2003 и не влияет на нормативную инсоляцию близлежащих жилых домов. Въезд на участок предусмотрен с улицы Фрязиновской по внутриквартальным проездам.

Уровень комфортности жилья – массовый. Расчетное количество человек, проживающих в жилом доме, принято с учетом коэффициента семейственности 2,6 в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

Комплекс работ по благоустройству предусматривает устройство асфальтобетонного покрытия проездов и тротуаров, устройство площадок отдыха и занятий физкультурой, детской игровой, хозяйственных площадок, площадок для временного хранения автомобилей, площадки для стоянки велосипедов. Площадки оборудованы малыми архитектурными формами и находятся в пределах доступности согласно СНиП 2.07.01-89*. Для сбора бытового мусора и мусора от уборки придомовой территории предусмотрена установка 3 контейнеров. Проектом предусмотрено размещение на участке 91 парковочного места, в том числе 12 гостевых стоянок, 9 стоянок для автотранспорта инвалидов. Свободная от застройки территория озеленяется путем посадки высокорастущих деревьев, декоративных кустарников и засеивом газонов.

Для обеспечения пешеходного движения предусматриваются тротуары с асфальтобетонным покрытием. На пересечении тротуаров с проездами предусмотрено понижение бордюрных камней с устройством пандусов для обеспечения передвижения инвалидов и детских колясок.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 116,00 в Балтийской системе высот. План организации рельефа решен методом красных горизонталей. Поверхностный водоотвод осуществляется в пониженные места рельефа.

Показатели по генплану.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			В границах участка	В границах доп. благоустройства
1	Площадь участка	м ²	7165,0	298,0
2	Площадь застройки	м ²	911,0	-
3	Площадь покрытий	м ²	15235,73	260,37

4	Площадь озеленения	м ²	1573,0	-
5	Количество квартир	шт.	175	
6	Расчетная численность жителей	чел.	175x2,6=455	

3.2.3. Архитектурные и объемно-планировочные решения.

Рассматриваемый 16-этажный жилой дом №53 состоит из двух зеркальных блок-секций, имеет в плане общие размеры в осях 58,85x16,5м. Высота типового этажа – 2,8м. Жилой дом запроектирован с подвалом и теплым чердаком. Высота подвала – 3,6м; высота чердака – 1,8м.

В подвале блок-секции А располагаются помещения спортблока, предназначенные для посещения жителями данного дома. В спортблоке размещены следующие помещения: гардероб верхней одежды, мужская и женская раздевалки с душевыми, комната инструкторов, тренажерный зал, два зала для настольных игр, санузел, инвентарная, комната уборочного инвентаря. Подвал блок-секции Б предназначен для прохода и эксплуатации инженерных коммуникаций, а также для размещения помещений теплового узла и насосной.

Всего в жилом доме №53 запроектировано 175 квартир, том числе: однокомнатных – 111; двухкомнатных – 49; трехкомнатных – 15. Квартиры имеют летние помещения (лоджии или балконы) и оборудованы инженерными системами для комфортного проживания. Планировочные решения обеспечивают требования противопожарных норм и эвакуацию людей в случае чрезвычайных ситуаций. Эвакуация осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н-1, отделенной от жилой части дома противопожарными стенами. Доступ в лестничную клетку осуществляется по переходам через воздушную зону. Здание оборудовано двумя лифтами грузоподъемностью 1000кг и 450кг.

Для отделки фасадов применена облицовка лицевым силикатным утолщенным кирпичом с последующей окраской наружных стен, балконов и лоджий фасадными красками в соответствии с цветовым решением фасадов. Цоколь окрашивается фасадной краской по цементно-песчаной штукатурке.

Окна и балконные двери – из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами. Расчетное сопротивление теплопередаче $R_{0TP}=0,57\text{м}^2\cdot\text{°C/Вт}$.

Двери: наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003; внутренние входные в квартиры – металлические по ГОСТ 31173-2003; в подвале – деревянные по ГОСТ 6629-88.

3.2.4. Конструктивные решения.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас. Пространственная прочность и жесткость обеспечивается каркасом и горизонтальными дисками перекрытий. Соединение всех монолитных конструкций – жесткое, за исключением шарнирного опирания элементов лестниц.

Расчет каркаса выполнен на основе пространственной расчетной модели с использованием программного комплекса Stark ES, который реализует метод конечных элементов.

Класс бетона монолитных конструкций принят В25, рабочая арматура класса А400, поперечное армирование для всех конструкций А240 и А400.

Фундаменты	свайные с монолитным ростверком. Сваи – забивные железобетонные сечением 350x350мм
------------	---

	длиной 10м марки С100.35-8 по серии 1.011.1-10 вып.1. Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю – 574 кН. Несущая способность сваи по результатам испытаний – 689кН. Ростверки – монолитные железобетонные столбчатые и ленточные высотой 500 и 700мм из бетона класса В25 W4 F50 с армированием каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А400. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Стены подвала: наружные – монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона класса В25, утепленные с наружной стороны плитами Пеноплекс. Фундамент толщиной 100мм; внутренние – монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25
Стены наружные	ненесущие с поэтажным опиранием на плиты перекрытия многослойные толщиной 580мм: – внутренний слой – кладка на клею из ячеистых блоков I/500x300x188/D500/B2.5/F25-2 по ГОСТ 31360-2007 производства ОАО «Череповецкий завод силикатного кирпича»; – утеплитель – плиты ROCKWOOL Фасад Баттс по ТУ 5762-002-45757203-99 толщиной 160мм; – облицовка – силикатный утолщенный лицевой кирпич марки СУЛ 125/75 по ГОСТ 379-95. Торцовые несущие многослойные стены толщиной 500мм: – монолитный железобетон толщиной 200мм из бетона класса В25 W4 F35; – утеплитель – плиты ROCKWOOL Фасад Баттс по ТУ 5762-002-45757203-99 толщиной 180мм; – облицовка – силикатный утолщенный лицевой кирпич марки СУЛ 125/75 по ГОСТ 379-95
Стены внутренние	ненесущие с поэтажным опиранием на плиты перекрытия толщиной 300мм – кладка на клею из ячеистых блоков I/500x300x188/D500/B2.5/F25-2 по ГОСТ 31360-2007 производства ОАО «Череповецкий завод силикатного кирпича»; монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25 F35
Колонны	монолитные железобетонные сечением 500x500мм из бетона класса В25 F35
Перекрытия	безбалочные монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25 W2 F75 с армированием в верхней и нижней зоне; балконные плиты – монолитные железобетонные толщиной 150мм из бетона класса В25 W2 F75
Перегородки	толщиной 65 и 120мм армикирпичные из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/15/ГОСТ 530-2007
Перемычки	металлические уголки
Лестницы	марши – сборные железобетонные по серии 1.151-6 в.2; площадки – монолитные железобетонные толщиной 150мм из бетона класса В25
Вентблоки	самонесущие сборные керамзитобетонные по серии 1.134 КЛ-2 по типу ВБ 9-3
Крыша	плоская, с теплым чердаком. Утеплитель: в покрытии – пенополистирол ПСБ-С-35 толщиной 210мм; в чердачном

	перекрытии – пенополистирол ПСБ-С-35 толщиной 50мм
Кровля	рулонная из двух слоев техноэласта марки ТКП (верхний слой) и ХПП (нижний слой) по ТУ 5774-003-00287852-99

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

Проектируемый объект обеспечивается холодным и горячим водоснабжением; хозяйственно-бытовой и дождевой канализацией; пожаротушением; теплоснабжением, отоплением и вентиляцией; электроснабжением и молниезащитой; радиофикацией, телефонизацией, пожарной сигнализацией.

Электроснабжение.

Электроснабжение здания осуществляется от существующей трансформаторной подстанции ТП №774 четырьмя кабельными линиями 0,4кВ марки АВБбШв 4х95 и четырьмя кабельными линиями 0,4кВ марки АВБбШв 4х120 на основании технических условий ГЭП «Вологдаоблкоммунэнерго» (приложение №1 к договору №ТП-11/0431 от 30.03.2012г.). Для питания встроенных помещений предусмотрен ввод отдельными кабельными линиями 0,4кВ марки АВБбШв 4х16.

Расчётная мощность энергопринимающих устройств в послеаварийном режиме – 278,6кВт.

Категория обеспечения надёжности электроснабжения здания – II.

Категория надёжности электроснабжения лифтов, аварийного освещения, повысительной насосной установки, противопожарного оборудования, контрольных приборов пожарной сигнализации – I.

На вводе в здание в помещении электрощитовой устанавливаются два вводно-распределительных устройства марки ВРУ1-11 УХЛ4, размещаемые в помещении электрощитовой для жилого дома. Для встроенных помещений предусмотрен отдельный вводно-распределительный щиток в подвале здания. На панелях ВРУ располагаются электронные счетчики общего учета электроэнергии и и общедомовых потребителей, автоматы защиты осветительных сетей лестничных клеток, коридоров, входов, цокольного этажа и чердака. Предусмотрено устройство системы АСКУЭ с передачей данных на сервер ГЭП «ВОКЭ».

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

Система заземления здания принята TN-C-S.

Система водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение.

Проектом предусмотрено подключение жилого дома к ранее запроектированной кольцевой водопроводной сети Ø200мм внутри микрорайона, подключенной к существующему водопроводу Ø300мм в соответствии с техническими условиями МУП ЖОХ «Вологдагорводоканал» №1805 б/д.

Ввод в здание выполняется из двух напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø110х10,0мм ГОСТ 18599-2001.

Водопотребление составляет 104,95м³/сут. Для учета воды на вводе в здание установлен водомер марки МТК-50. Для поквартирного учета воды предусмотрена установка в санузлах каждой квартиры индивидуальных приборов учета ЕТК-15 и ЕТW-15. Отдельный учет воды предусмотрен для встроенных помещений в подвале

(счетчики ЕТК-15). Для регулировки давления в квартирах устанавливаются регуляторы давления КФРД 10-20.

Требуемый напор на вводе в здание – 70м. Располагаемый напор в точке подключения – 18м.в.ст. Для создания необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого напора в здании предусмотрена установка малогабаритной насосной станции Мульти-Про 4CR5-11MF фирмы «Промэнерго» с характеристиками: $Q=17,1\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=56,0\text{ м}$, $N=4\times 2,2\text{ кВт}$.

Стояки и подводки к приборам выполняются из труб сшитого полиэтилена «БИР ПЕКС Стандарт» и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Для трубопроводов холодной воды запроектированы трубы PN 20.

Проектом принята закрытая система горячего водоснабжения. Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменнике, расположенном в тепловом пункте. Расход горячей воды – $7,842\text{ м}^3/\text{час}$.

Пожаротушение.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети микрорайона. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25л/сек.

Для внутреннего пожаротушения в поэтажных коридорах и подвале секции А предусмотрены пожарные краны, оборудованные пожарными рукавами с распылителями. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет две струи по 2,5 л/сек. Требуемый напор для пожаротушения 70,0м обеспечивается малогабаритной насосной станцией Мульти-Про 2CR15-5MX фирмы «Промэнерго» с характеристиками: $Q=18,0\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=52,0\text{ м}$, $N=2\times 4,0\text{ кВт}$.

В качестве средств первичного пожаротушения предусмотрено оборудование квартир устройствами КПК-Пульс-01/2 с подключением к отдельному вентилю на внутренней сети водопровода.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована в соответствии с техническими условиями МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» №1805 б/д.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков запроектирован в существующий канализационный коллектор $\varnothing 1000\text{ мм}$, пролегающий по ул.Открытая. Сеть хозяйственно-бытовой канализации выполняется из напорных асбестоцементных труб $\varnothing 150\text{ мм}$ по ГОСТ 539-80.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из полипропиленовых труб $\varnothing 110-50\text{ мм}$ НПО «Стройполимер». Сети канализации, прокладываемые под полом, и выпуски выполняются из чугунных труб ГОСТ 6942-98.

Дренаж и ливневая канализация.

Ливневая канализация запроектирована в соответствии с техническими условиями МУП «Вологдазеленстрой» №125 от 07.06.2011г.

Пристенный дренаж запроектирован для защиты подвальных помещений и понижения уровня грунтовых вод. Дренаж запроектирован из асбестоцементных труб $\varnothing 100\text{ мм}$ по ГОСТ 1839-80 с отверстиями $\varnothing 10-12\text{ мм}$ из расчета 25 отверстий на 1 п.м дрены. Вокруг дрены устраивается трехслойная обсыпка фильтрующим материалом. Для перекачки дренажных вод принят насос TOP YORTEX с характеристиками $Q=10,8\text{ м}^3/\text{ч}$; $H=7,0\text{ м}$; $N=0,37\text{ кВт}$.

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

Сброс дренажных и ливневых вод предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации $\varnothing 200\text{ мм}$, затем в существующую сеть ливневой канализации микрорайона $\varnothing 300$ и 400 мм .

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение жилого дома запроектировано на основании технических условий ООО «Стройиндустрия» №15 от 13.03.2012г.

Источник теплоснабжения – котельная ООО «Стройиндустрия».

Параметры теплоносителя – 115-70°C.

Точка подключения – существующая теплосеть, пролегающая по ул.Открытой.

Разрешенный максимум теплопотребления на дом – 1200000 Вт.

Наружные сети теплоснабжения прокладываются в непроходных каналах марки КЛ.

Трубопроводы теплосети выполняются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 в пенополиуретановой изоляции с полиэтиленовым покрытием. Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы. Для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя ППУ предусмотрена система оперативного дистанционного контроля ОДК с устройством терминалов в здании.

Расчетный расход тепла – 1,028395 Гкал/час (1195898 Вт), в том числе: на горячее водоснабжение – 0,4312 Гкал/час, на отопление – 0,597195 Гкал/час.

Система горячего водоснабжения – закрытая. Водоподогреватель подключен по двухступенчатой смешанной схеме.

Отопление.

В здании запроектированы отдельные системы отопления для квартир и помещений подвала.

Система отопления жилой части – двухтрубная тупиковая с нижней разводкой магистралей под потолком подвала и поквартирными разводками от стояков, для лестничных клеток предусмотрены однотрубные П-образные стояки. Для помещений спортблока в подвале предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой магистралей в полу этажа.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 90-70°C.

В качестве приборов отопления жилой части приняты алюминиевые радиаторы Radena, для лестничных клеток и помещений подвала – чугунные радиаторы МС 140-108. Удаление воздуха предусмотрено в верхних точках приборов системы кранами Маевского. На подающих подводках радиаторов предусмотрена установка ручного терморегулирующего вентиля для индивидуального регулирования теплоотдачи отопительных приборов.

Для регулирования температуры теплоносителя в подвале блок-секции Б предусмотрена установка теплового узла, оснащенного погодным компенсатором ECL Comfort 310 с датчиком температуры наружного воздуха. В узле учета тепловой энергии устанавливается вычислитель MULTICAL 601 UF65.

Вентиляция.

Вентиляция помещений кухонь, санузлов и ванных комнат – естественная с удалением воздуха через вентиляционные блоки. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен через вентиляционные каналы в пространство теплого чердака и через вет шахты выше уровня кровли. Приток воздуха – за счет открытых форточек и неплотностей в притворах.

Вентиляция помещений подвала – естественная с удалением воздуха через вентиляционную шахту, обособленную от жилой части дома и выведенную выше кровли.

Дымоудаление.

Проектом предусмотрена противодымная защита при пожаре поэтажных коридоров, удаление дыма выполняется системами с механическим побуждением. Дымовые клапаны размещены поэтажно на дымовых шахтах в коридорах. Для дымоудаления

предусмотрены крышные вентиляторы концерна «Медведь» г.Кострома. Выброс дыма осуществляется на высоте 2м от кровли.

Для защиты от задымления лифтовых шахт предусмотрен подпора воздуха в шахту через машинное помещение. Подпор создается осевым вентилятором, установленным в венткамере на чердаке дома.

Управление системами дымоудаления осуществляется автоматически при срабатывании пожарной сигнализации, а также, дистанционно – от кнопок, расположенных в шкафах пожарных кранов в поэтажных коридорах. Включение системы дымоудаления осуществляется при срабатывании дымовых датчиков системы АПС, устанавливаемых в этажных коридорах.

Сети связи.

Телефонизация.

Телефонизация жилого дома запроектирована от распределительного шкафа ОРШ 127-01 (ул.Дальняя, д.20) до проектируемого жилого дома в существующей и вновь проектируемой канализации на основании технических условий Вологодского филиала ОАО МиМЭС «Ростелеком» №ВЛГ-20-12/884 от 15.06.2011г.

Радиофикация.

Радиофикация жилого дома запроектирована от трубостойки жилого дома №20Г по ул.Дальняя в соответствии с техническими условиями Вологодского филиала ОАО МиМЭС «Ростелеком» №ВЛГ-20-12/832 от 09.06.2011г.

Пожарная сигнализация.

Все жилые комнаты и кухни квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ИП-212-50М, оборудованными автономными источниками питания типа ААА напряжением 1,5В. В прихожих квартир предусмотрена установка трех тепловых датчиков, включенных в систему дымоудаления.

Проектом предусмотрена установка датчиков пожарной сигнализации в поэтажных коридорах и прихожих квартир с выводом сигнала на пульт диспетчерской связи. Встроенные помещения оборудуются автоматическими пожарными извещателями и ручными пожарными извещателями.

Система пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое совместное взаимодействие систем дымоудаления, подпора воздуха, пожарного водопровода.

Жилая часть здания и встроенные помещения оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. В жилой части предусмотрена СОУЭ 3 типа, включающая в себя речевой способ оповещения (оповещатель «Рупор») и световой (указатели «Выход»). Встроенные помещения подвала оборудуются СОУЭ 1 типа, включающей в себя свето-звуковой способ оповещения (оповещатель «Блик»).

Диспетчеризация лифтов.

Для обеспечения контроля лифтовых блоков марки ЛБ 6.0 Р и передачи информации от них на пульт диспетчерской посредством GSM-канала в машинном помещении лифта устанавливается моноблок КЛШ-КСЛ GSM.

Система АСКУЭ.

Передача показаний с приборов учета электроэнергии на сервер ГЭП «Вологдаоблкоммунэнерго» осуществляется с помощью коммуникатора SCG 3.0 по каналу GPRS.

Заземление.

Заземлению на отдельный контур подлежат телеантенны и радиостойки. Для заземления стоек по кровле прокладывается стальная шина Ø10мм. Спуск шины к

заземлителям осуществляется по стене на штырях. Заземлитель выполняется из стальных уголков 50х50х5мм длиной 2,5м, забиваемых в землю на глубину 3,2м с разнесом 3м. Соединение заземлителей осуществляется стальной полосой 40х4мм, привариваемой к шине, проложенной по фасаду.

Технологические решения.

В подвале блок-секции А располагаются помещения спортблока. В спортблоке размещены следующие помещения: гардероб верхней одежды, мужская и женская раздевалки с душевыми, комната инструкторов, тренажерный зал, два зала для настольных игр, санузел, инвентарная, комната уборочного инвентаря. Во всех помещениях предусмотрена необходимая мебель и оборудование. Время работы спортблока: с 10.00 до 20.00.

3.2.6. Проект организации строительства.

Проект организации строительства разработан для строительства всех блок-секций жилого дома №52.

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 Фрязиновской.

При строительстве надземной части рекомендуется применение башенного крана КБ-403. Для подачи бетонной смеси рекомендуется использовать автобетононасос АБН 75/32 на шасси Камаз 53229.

Общая продолжительность строительства – 18 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 период строительства. В проекте предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- отвод поверхностных и талых вод решен по проездам и тротуарам в пониженные места рельефа и отвод в дождеприемники;
- 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 содержат вредных веществ и не представляют опасности загрязнения приземного слоя атмосферы;

- отработанные ртутьсодержащие лампы складываются с последующей передачей на демеркуризацию;
- проектом предусмотрен учет расхода тепла и воды, эффективная защита трубопроводов от неучтенных потерь тепла;
- срезка растительного слоя почвы и его использование для озеленения территории;
- применение сертифицированного оборудования для системы хозяйственно-питьевого водопровода;
- выполнен расчет затрат на реализацию прородоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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 – Ф1.3, Ф3.6.

Проектом предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- вдоль фасадов здания запроектирован проезд для пожарных машин и обеспечен доступ пожарных расчетов в квартиры и помещения;
- конструктивные элементы здания имеют требуемый предел огнестойкости с применением, при необходимости, огнезащитных покрытий;
- обеспечен доступ пожарных подразделений на кровлю здания;
- возможность наружного пожаротушения от двух существующих пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25л/сек;
- эвакуация осуществляется через незадымляемую лестничную клетку типа Н-1, отделенную от поэтажных коридоров дверями, оборудованными устройствами самозакрывания и уплотнения в притворах и имеющими предел огнестойкости не ниже EI 30;
- для квартир расположенных на высоте более 15м кроме выхода на лестничную клетку предусмотрены аварийные выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2м от торца лоджии до оконного проема и глухим простенком не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию);
- двери технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI 30;
- отделка эвакуационных путей соответствует требованиям пожарной безопасности;
- открывание дверей выполнено по направлению путей эвакуации;
- помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудованы автономными оптико-электронными пожарными извещателями;
- в жилой части предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ 3 типа;
- встроенные помещения оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ 1 типа;
- на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2;
- для внутреннего пожаротушения в поэтажных коридорах и подвале секции А предусмотрены пожарные краны, оборудованные пожарными рукавами с распылителями. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет две струи по 2,5 л/сек;
- применяется пожаробезопасное инженерное оборудование и материалы;

- предусмотрены меры защиты при перегрузке электрических питающих линий, заземление и молниезащита здания;
- здание оборудовано системами дымоудаления из поэтажных коридоров и подачи воздуха в лифтовые шахты для создания избыточного давления, исключающее распространения пожара и задымления.

3.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту.

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

- разделение пешеходных и транспортных путей с устройством пандусов и понижения бордюрных камней на их пересечении;
- продольные уклоны пешеходных путей не превышают 5%, поперечные – 2%;
- предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов с размерами 3,5х5м;
- входные группы оборудованы пандусом для подъема с уровня земли на площадку перед входом в подъезд с отметкой -0,790;
- для обеспечения доступа с площадки входа внутри здания на первый этаж (первая остановка лифта) предусмотрен пандус.

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, электроэнергии.

В составе раздела, в качестве обоснования соответствия проекта нормативным требованиям энергетической эффективности использования тепловой энергии, разработан энергетический паспорт объекта.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на теплоснабжение здания составил 42,4 кДж/м²·°C·сут. (нормируемый 70 кДж/м²·°C·сут)

Класс энергетической эффективности здания – «В+».

3.3. Сведения о внесенных в процессе госэкспертизы изменениях.

Устранены замечания по исходным данным:

1. представлены технические условия на проектирование и строительство МУП «Вологдазеленстрой» №772 от 30.05.2011г.;
2. продлены технические условия на радиофикацию и телефонизацию;

Устранены замечания по разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий. Содержание технологических решений»:

3. максимальная мощность энергопринимающих устройств для жилого дома №53 в соответствии с техническими условиями – 214кВт, расчетная мощность по проекту – 278,6кВт. Представлено гарантийное письмо ООО «Жилищно-строительная индустрия» №130 от 25.03.2013г. о предоставлении откорректированных технических условий ГЭП «Вологдаоблкоммунэнерго» в срок до 26 апреля 2013г.;

Устранены замечания по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

4. представлена графическая часть раздела, выполненная в соответствии с требованиями п.25д) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

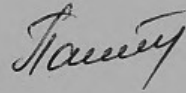
- 4.1. Результаты инженерных изысканий соответствуют нормативным требованиям.
- 4.2. Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.
- 4.3. Проектная документация соответствует нормативным требованиям.

5. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Жилой дом №53 по генплану в мкр «Доронино» г.Вологды» 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



И.В. Ситина

листов

О.А. Сотина