

Приложение № _____
к договору № _____
от "_____" _____ 2016

УТВЕРЖДАЮ:
Ген. директор СНКО "Региональный фонд"
А.Ю. Уткин

Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома

Новгородская область, г. Боровичи, ул.Транзитная, д.26.

Сметная стоимость в текущих ценах, руб.	Наименование организации-Заказчика
103738	СНКО "Региональный фонд"

Физический объем памятника, МЗ	
3624,60	

СМЕТА-КАЛЬКУЛЯЦИЯ № _____ на проектные работы

№ п/п	Характеристика объекта здания	Обоснование №№ частей, глав, таблиц и пунктов. Сборников цен на проектные и изыскательские работы	Ед.измер.	Кол-во	Стоим. в руб.
1	2	3	4	5	6
1	Обмерные работы для многоэтажных зданий : высотой до 12 м $(29,55 \times 36,246) \times (0,1061 + 0,0284 + 0,0118) \times 1,8 \times 29,59 = 8346,02$	СБЦ на обмерные работы и обследования зданий и сооружений табл.2, табл.5 2 категория, табл.6 -2 категория сложности, табл.8 п.1, п.14, п.15, табл.11 п.4, к=29,59 письмо Минстроя РФ от 14.12.15 № 40538-ЕС/05	100м3 строительного объема здания	36,246	8346,02
2	Разработка технической документации на капитальный ремонт : жилые дома 3х эт. $((135 + 0,01 \times 3624,6) \times (0,049 + 0,021 + 0,051)) \times 3,84 \times 1000 = 79567,74$	СБЦП 81-02-05-2001 табл.1., п. 1.3; табл.12 п.1, п.6, п.7 к=3,84 - письмо Минстроя РФ от 14.12.15 № 40538-ЕС/05	м3	3624,60	79567,74
	ИТОГО:				87913,76
	НДС 18%				15824,48
	ВСЕГО:				103738,24

Составил:

Л.Н.Шиленок

Техническое задание
на разработку проектной документации по капитальному ремонту
крыши, фундамента, подвального помещения в многоквартирном доме, расположенного по адресу:
Новгородская область, Боровичский район, г. Боровичи, Транзитная ул., д.26

Перечень основных данных и требований	Содержание требований
Общие данные	
Место нахождения объекта	Объект: Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Новгородская область, Боровичский район, г. Боровичи, Транзитная ул., д. 26
Целевое назначение объекта	жилые помещения
Краткие сведения об объекте и его техническом состоянии	Информация об объекте представлена в отчете научно-исследовательской работы Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого «Исследование технических условий и ремонту и восстановлению работоспособности конструкций с разработкой технических решений жилых домов, расположенных по адресу: г. Боровичи, Транзитная ул., д.24, д.26 (инв. №732/СП-03), а также в акте проверки органом государственного жилищного надзора от 02.02.2016 №66-16 Управления Государственной жилищной инспекции Новгородской области.
Цель выполняемых работ	Разработка проектной документации для проведения мероприятий по капитальному ремонту ремонт крыши, фундамента, подвального помещения целью улучшения показателей строительных конструкций и их элементов.
Стадийность проектирования	Одностадийное – рабочий проект (рабочая документация)
Основание для проектирования	Областной закон от 03.07.2013 №291-ОЗ «О региональной системе капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Новгородской области»; постановление Правительства Новгородской области от 03.02.2014 №46 «Об утверждении региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Новгородской области на 2014-2043 годы»; распоряжение Правительства Новгородской области от 30.11.2015 №382-рп «Об утверждении краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Новгородской области» на 2014-2043 годы, на 2016 год.
Исходные данные	Фундамент – монолитный железобетонный ростверк по буронабивным сваям; Стены – панели SIP (структурно-изоляционные) по каркасу с плитами Green Board толщиной 164 мм; Число этажей – 3; Перекрытия – панели SIP (структурно-изоляционные) по каркасу с плитами Green Board толщиной 230 мм; Крыша – стропильная, деревянная; Кровля – профилированный металлический лист; Строительный объем здания – 3624,6 м³
Заказчик	Специализированная некоммерческая организация «Региональный фонд капитального ремонта многоквартирных домов, расположенных на территории Новгородской области».
Источник финансирования	Средства, аккумулируемые на счете, счетах регионального оператора, в порядке, установленном Жилищным кодексом РФ.
Стоимость выполнения проектных работ	103738,24 рублей

Сроки начала и окончания работ по проектированию	14 рабочих дней со дня заключения договора.
2.1. Состав работ	<p>Предварительные работы:</p> <p>Произвести сбор дополнительных исходных данных, необходимых для выполнения проектных работ, не вошедших в состав исходных данных, представленных Заказчиком.</p> <p>Выполнить визуальное освидетельствование несущих конструкций для обнаружения видимых и скрытых дефектов и повреждений, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить фотофиксацию повреждений до начала мероприятий по капитальному ремонту; - выполнить обмерочные работы, необходимые для разработки проектной документации; - определить реальные эксплуатационные нагрузки и воздействия, воспринимаемые конструкцией крыши, а также реальных расчетных схем и расчетных усилий в несущей конструкции при эксплуатационной нагрузке; - выполнить описание существующих конструктивных элементов. <p>Выполнить разработку проектной документации в объеме, необходимом для проведения строительно-монтажных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составить акт определения влияния предполагаемых работ на конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта культурного наследия. - При производстве работ обеспечить выполнение всех требований безопасности и охраны труда в соответствии со СНиП 12-04-2002. <p>Состав проектной документации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел «Пояснительная записка» должен включать: <ul style="list-style-type: none"> - Технико-экономическое обоснование: <ul style="list-style-type: none"> - варианты проработки проектных решений с технико-экономическим обоснованием принятых технических и технологических решений, применяемых материалов, основные технико-экономические показатели по проекту в сравнении с требованиями нормативной, технической документации; их сопоставительный анализ; - выводы с обоснованием экономической целесообразности принятых затрат; - Перечень мероприятий по обеспечению: <ul style="list-style-type: none"> - восстановления строительной конструкции многоквартирного дома или элементов таких конструкций; - пожарной безопасности; - соблюдение требований энергоэффективности. 2. Раздел «Архитектурные решения» (при необходимости); 3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»; 4. Раздел «Проект организации капитального ремонта»; 5. Раздел «Ведомость объемов работ» <p>Отчет о проведении визуального освидетельствования несущих конструкций для обнаружения видимых и скрытых дефектов и повреждений.</p> <p>Комплекты чертежей передать Заказчику в сброшированном виде, заверенные подписями ответственных исполнителей, руководителей, скрепленные печатью организации: на бумажном носителе в 4 экз.; на электронном носителе в 1 экз. (графическая часть в формате *pdf*), текстовая часть в формате *.doc, *.xlsx)</p>
Основная нормативная база по разработке проектной документации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектную документацию разработать в объеме, необходимом для проведения противоаварийных мероприятий по капитальному ремонту крыши, фундамента, подвальных помещений в соответствии с требованиями: <ul style="list-style-type: none"> - Гражданского кодекса Российской Федерации; - Градостроительного кодекса Российской Федерации; - Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; - Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; - Федерального закона Российской Федерации от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»; - СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»; - других нормативных актов действующего законодательства РФ в области строительства. 2. Проектная документация должна быть разработана в соответствии с требованиями Системы проектной документации в строительстве (СПДС) и ГОСТ Р 21.1101-2013.

Требования о порядке проведения согласований с ведомственными организациями	- Все необходимые согласования проектной документации с заинтересованными ведомствами и организациями выполняются подрядчиком в объеме требований действующих нормативно-правовых документов при участии Заказчика.
Особые условия	<p>Проектная организация должна иметь все допуски и разрешения, установленные законодательством РФ для выполнения проектных работ (наличие свидетельства саморегулирующей организации о допуске к определенному виду или видам из перечня, по подготовке проектной документации, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (с изменениями от 23.06.10 г.) Приказ министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 № 624.</p> <p>Предусмотренные в проекте решения должны быть приняты без изменения архитектурно-планировочного решений, конструктивной схемы и строительного объема здания.</p> <p>Принятые в документации решения должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических, пожарных и других норм, действующих на территории РФ. Наличие свидетельства саморегулирующей организации о допуске к определенному виду или видам из перечня, по подготовке проектной документации, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (с изменениями от 23.06.10 г.) Приказ министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 № 624.</p>

Генеральный директор
СНКО «Региональный фонд»



А.Ю. Уткин

УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

173008, Россия, Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 81

Тел.: (816+2) 663-227; Факс (816+2): 663-929

Акт проверки
органом государственного жилищного надзора
№ 66-16

"02 " февраля 2016 г.

г. Боровичи, ул. Транзитная, д. 26
(место проведения мероприятия по контролю)

На основании приказа зам. начальника управления государственной жилищной инспекции Новгородской области Васильева Андрея Александровича № 66 от "28" января 2016 г.

Было проведена проверка

в отношении общего имущества жилого дома

Продолжительность обследования:

Акт составлен

управлением государственной жилищной инспекции

(наименование органа государственного контроля (надзора) или органа муниципального контроля)

Новгородской области

Лицо(а), проводившие обследование:

Маркова Вера Николаевна – начальник отдела технического надзора,

(фамилия, имя, отчество (в случае, если имеется), должность должностного лица (должностных лиц), проводившего(их) проверку; в случае привлечения к участию в проверке экспертов, экспертных организаций указывается (фамилии, имена, отчества (в случае, если имеется), должности экспертов и/или наименование экспертных организаций)

государственный жилищный инспектор

При проведении проверки присутствовали:

(фамилия, имя, отчество (в случае, если имеется), должность руководителя, иного должностного лица (должностных лиц) уполномоченного представителя юридического лица, уполномоченного представителя индивидуального предпринимателя, присутствовавших при проведении мероприятий по проверке)

Паспортные данные жилого дома:

Материал: стен – панели SIP (структурно-изоляционные) по каркасу, кровли – профилированный металл, перекрытый – панели SIP
этажность – 3, число секций – 3,
Площадь (кв.м.): общая – 1121.7, год постройки – 2011

В соответствии с заключением строительно-технической экспертизы многоквартирного жилого дома, проведенной ФГБОУ ВПО «Новгородский Государственный университет им. Я. Мудрого»:

- 1) Отметка грунта придомовой территории с выраженным уклоном в сторону построенных зданий. Отсутствует дренаж.
- 2) Намокание оснований и грунтов в техподполье обеспечивает проявление деформаций морозного пучения и влияет на неравномерную деформацию в

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого

ул. Б. Санкт-Петербургская 41, тел. (816-2) 627-244, факс (816-2) 624-110
Великий Новгород, 173003, Россия E-mail: tel@novsu.ac.ru

Инв. № 732/СП-03



УТВЕРЖДАЮ:

Директор НИЦ НовГУ


В. Коваленко

2015г

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

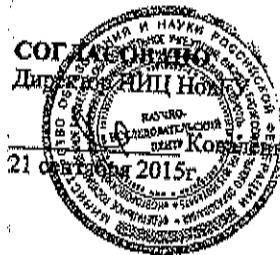
Исследование технических условий по ремонту и восстановлению
работоспособности конструкций с разработкой технических решений
многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу:
г. Боровичи, ул. Транзитная, д. 24, д. 26

Ведущий эксперт

 3. М. Хузин
12.11.2015

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД
2015

Приложение 1
к Договору № 732/СП-03
от 21 сентября 2015г.



Директор ВНИИСПК Коваленко Д.В.



Администрация города Боровичи

Браженский Б.К.
21 сентября 2015г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование работы: Исследование технических условий по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций с разработкой технических решений многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г. Боровичи, ул. Транзитная, д. 24, д. 26.

Исполнитель: Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого

Научный руководитель темы: Хузин З.М.

Классификация работ: прикладная.

Цель работы: оценка технического состояния конструкций здания, разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации.

Сроки выполнения: начало 21 сентября 2015г.
окончание – 09 ноября 2015г.

Состав работ:

1. Исследование технических условий по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций жилых домов.
2. Разработка технических решений по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций жилых домов.
3. Разработка Отчета с рекомендациями по дальнейшей эксплуатации жилого дома.

Результаты обследования представить в виде Заключения в трех экземплярах.

Научный руководитель  З. М. Хузин

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	стр.	4
1 Исследование технических условий по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций жилых домов		4
2 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ		5
3 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ЛИТЕРАТУРЫ		19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПОВЕРОЧНЫЕ РАСЧЕТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО УСИЛЕНИЮ КОНСТРУКЦИЙ		20
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОПИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ		93

ВВЕДЕНИЕ

Исследование технических условий по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций с разработкой технических решений многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г. Боровичи, ул. Транзитная, д. 24, д. 26 выполнено в октябре-ноябре 2015 г. сотрудниками Новгородского Государственного университета им. Ярослава Мудрого по договору №732/СП-03 от 21.09.2015г. с Администрацией города Боровичи.

Целью обследования являлось разработка технических решений по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций многоквартирных жилых домов, разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации.

1 Исследование технических условий по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций жилых домов

Исследование технических условий по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций жилых домов выполнено в рамках Строительно-технической экспертизы многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Боровичи, ул. Транзитная, д. 24 (Отчет Инв. № 730/СП-01) и Строительно-технической экспертизы многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Боровичи, ул. Транзитная, д. 26 (Отчет Инв. № 731/СП-02).

Поэтому в данном отчете переписывать ранее сформулированные технические условия по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций жилых домов нецелесообразно.

2 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

По результатам исследования технических условий по ремонту и восстановлению работоспособности конструкций с разработкой технических решений

многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: г. Боровичи, ул. Транзитная, д. 24, д. 26 сделаны следующие выводы.

Жилой дом №24.

1. Проектная документация по дому, представлена разрозненными материалами по 6 разделам. Проекты производства работ по отдельным конструктивным элементам экспертам не представлены. По косвенным данным они не были разработаны. Исполнительная документация по стройке (общий и специальные журналы производства работ, исполнительные схемы, акты приемки ответственных конструкций, акты приемки скрытых работ, сертификаты на материалы и изделия) отсутствуют полностью. Достоверно установить соответствие выполненных работ проектным данным возможно только полностью демонтировав конструкции и выполнив лабораторный анализ характеристик материалов.

2. В целом, здание возводилось по некомплектной проектной документации, без соблюдения установленных правил организации и производства работ.

3. Раздел 2 проектной документации "Схема планировочной организации земельного участка" представлен всего одним чертежом «Схема генплана». Данный чертеж совершенно неинформативен: по нему невозможно осуществить плановую и высотную «привязку» на местности. Крыльца входных дверей выступают над отмосткой на 8 ...100мм. Отметки грунта окружающей территории 105.4 ... 105.6, с выраженным уклоном в сторону построенных зданий. В этих условиях дождевые и талые воды свободно переливаются через дверные проемы во внутренний объем здания и затапливают техподполье.

Необходимо срочно выполнить все работы по планировочной организации земельного участка по специально разработанному проекту, в первую очередь — вертикальную планировку с обеспечением поверхностного водоотведения от здания.

4. Фундаменты здания в виде сплошной монолитной железобетонной плиты в работоспособном состоянии. В условиях неотапливаемого техподполья грунт по фундаменту промораживается и теряет свои характеристики. Кроме того, техподполье постоянно подтапливается поверхностными и грунтовыми водами. Необходимо выполнить мероприятия, изложенные в разделе 2.3.

5. Основные несущие системы здания – фундаменты, стены, перекрытия – в работоспособном состоянии. На период освидетельствования после 4 лет эксплуатации в работе стен и перекрытий по восприятию нагрузок не проявились нарушения силового и деформационного характера. Основные несущие системы здания не создают угрозы для жизни, здоровья и имущества проживающих.

6. Несущая стропильная система покрытия здания в недопустимом состоянии, она не обеспечивает восприятие расчетных нагрузок. Стропильную систему необходимо усилить по техническим решениям, представленным в Приложении 3.

7. На покрытии отсутствует противоконденсатная пленка. В локальных зонах у наружных стен наблюдается образование зон замачивания стропильных конструкций и конструкций покрытия конденсированной влагой. Необходимо под кровельными листами установить противоконденсатную пленку.

8. Стеновые ограждения, наружные и внутренние, характеризуются повышенной воздухо- и шумопроницаемостью. Данные характеристики обусловлены принятыми проектными решениями - в проекте отсутствуют решения по снижению воздухо- и шумопроницаемости. Повышенная воздухо- и шумопроницаемость стеновых ограждений не создает угрозу для жизни проживающих, но снижает уровень комфортности проживания.

9. В заполнениях оконных проемов применены однокамерные стеклопакеты, которые характеризуются недостаточным уровнем термосопротив-

ления. Рекомендуется заменить заполнения оконных проемов на двукамерные стеклопакеты. Неплотности в швах примыкания оконных конструкций к стеновым панелям подтверждаются косвенными данными от жильцов, при заменах подоконных досок на более широкие ими были обнаружены зоны в швах примыкания практически пустые и зоны со сквозными щелями в материале уплотнения. Такие условия обеспечивают конденсацию влаги и развитие деструкционных процессов в несущих элементах панелей и как следствие ускоренный их износ, при отсутствии доступа к проведению работ по ремонту и защите. При освидетельствовании доступ в такие квартиры не был предоставлен. Однако, развитие этих процессов на данный период прогнозируется на уровне не критических изменений в несущей системе, когда ее эксплуатация может быть продолжена.

10. В квартирах, где проявляются зоны замачивания конденсированной влагой у оконных проемов и на стеклопакетах, необходимо: проверить работоспособность вентиляционных систем и при необходимости ее обеспечить; проверить плотность заполнения швов примыкания заполнения оконных проемов к панелям; проверить состояние пароизоляции с внутренней стороны и при необходимости ее усилить с применением гидроизоляционных мастик; проверить состояние гидрозащиты с наружной стороны. После утепления паро- и гидроизоляции швов вокруг оконных заполнений провести контроль за изменением их состояния за зимний период времени.

11. Наружные стены здания закрыты навесным фасадом из профилированного стального листа, который характеризуется образованием «волн» выпучивания в наружную сторону. На период освидетельствования в октябре 2015 года наиболее заметная зона деформаций проявилась в виде пояса выпучивания, расположенного практически горизонтально в уровне перекрытия между 2 и 3 этажами. Приведенные особенности деформирования навесного фасада, очевидно, могут быть связаны с повышенным уровнем деформаций в

несущих конструкциях и неправильным закреплением конструкций фасада. Для восстановления проектной формы навесного фасада рекомендуется выполнить его ремонт с разборкой, выявлением и устранением причин повышенных деформаций в несущих конструкциях навесного фасада.

12. Перекрытия здания также, характеризуются повышенной воздухо- и шумопроницаемостью. Для снижения проникновения воздуха и шума рекомендуется на всех межэтажных перекрытиях уложить под напольным покрытием упругий материал — например листовой войлок.

13. Полости швов в перекрытиях над техподпольем могут быть дополнительно уплотнены с нижней стороны с помощью монтажной пены и защищены непроницающим покрытием пленочным или мастичным с заведением за кромку фибролитовых обшивок на $\approx 5\text{ мм}$ и оставлением дренажных окон с расстоянием 200...300 мм по длине шва. По верху перекрытия рекомендуется выполнить уплотнение швов между панелями с помощью монтажной пены, выполнить их пароизоляцию с помощью гидроизоляционной мастики, по покрытию уложить слой пароизоляции с приклеиванием, по которому выполнить дополнительный тепло- и звукоизоляционный слой и покрытие пола по сборной стяжке из 2-х слоев фибролитовых плит ($h=12\text{ мм}$) или фанеры ($h=10\text{ мм}$).

14. По сведениям жильцов перекрытие над 3 этажом обеспечивает повышенный теплоунос, для его уменьшения прибегли к уменьшению воздухообмена в чердачном объеме закрыв все слуховые проемы в чердачном объеме. В сложившихся условиях рекомендуется выполнить дополнительное уплотнение чердачного перекрытия в швах, которые рекомендуется герметизировать проклеиванием паро пропускающей пленкой, после чего уложить паро пропускающую мембрану по всей площади перекрытия, по которой выполнить дополнительное утепление с применением теплоэффективных материалов $\left(\lambda \leq 0,05 \frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot \text{C}^\circ} \right)$ слоем толщиной $\geq 70\text{ мм}$, слой утеплителя защитить покрытием

из паропроницаемой геоткани. Для перемещения людей на перекрытии установить ходовые мостики.

15. При обходе квартир дома нарушений в внутридомовых сетях водопровода и канализации выявлено не было. Нарекания со стороны жильцов на работу канализационной системы не поступало. Ливневая канализация на площадке застройки отсутствует, что обеспечивает высокий уровень грунтовых вод, который в свою очередь обеспечивает подтапливание техподполья. На площадке застройки необходимо комплексно решить вопросы благоустройства территории, в том числе понижения уровня грунтовых вод.

16. В здании применена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, с забором воздуха через оконные проемы и удалением через вентиляционные каналы, расположенные на кухне и в санузле каждой квартиры. При освидетельствовании доступ был предоставлен в квартиру №1 на первом этаже, жильцы квартиры имеют претензии к повышенной воздухопроницаемости ограждающих конструкций и пониженному уровню их шумоизоляции. Замеры, выполненные в санузле: $t = 19,4^{\circ}\text{C}$, влажность воздуха $\varphi = 52\%$, скорость движения воздуха в вентканале при закрытых оконных проемах $(1,9...2,0)\text{ м/сек}$. Скорость движения воздуха в вентканале на кухне при закрытом окне $(1,9...2,0)\text{ м/сек}$. Выполненные замеры указывают на нормальную работу вентиляционной системы и повышенную воздухопроницаемость наружных ограждений в квартире №1. По косвенным данным в других квартирах система вентиляции работает менее эффективно.

17. Недостаточность работы вентиляционной системы объясняется в первую очередь отсутствием её технического обслуживания. В соответствии с требованиями руководящего документа «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» МДК 2-03.2003 (утв. постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170) осмотр и прочистка вентиляционных каналов должна проводиться не реже 1 раза в год.

10

Необходимо провести осмотр, прочистку и последующую оценку вентиляционных систем дома специализированной организацией.

18. Для исключения конденсации паровой влаги в каналах и борах вентиляционной системы в чердачном объеме необходимо выполнить их утепление с применением теплоэффективных утеплителей толщиной 50 ... 70мм

19. По проекту отопление лестничных клеток должно выполняться настенными электрообогревателями конвекционного типа Siemens. На период освидетельствования обогреватели отсутствуют, жильцы указывают на низкую температуру в объеме лестничных клеток в зимний период года. Такие условия эксплуатации обеспечивают усиление деструкционной работы климатических факторов и как следствие снижение показателей долговечности и потребность в более частых ремонтах. Рекомендуется отопление лестничных клеток жилого дома восстановить.

20. Над входами в лестничные клетки жилого дома выполнены легкие козырьки с несущим каркасом из стальных труб и покрытием из профилированного настила. На период освидетельствования все козырьки характеризуются значительными деформациями прогиба. Проверочные расчеты конструкций козырька показали, что главные балки на его покрытии не обеспечивают восприятие расчетных нагрузок. Требуется выполнить его усиление. Технические решения по усилению конструкций козырьков представлены в Приложении 3.

21. На кровле здания в зонах входов в дом отсутствуют снегозадержатели. Возможен лавинообразный сход снега с кровли с повреждением козырька над входом и созданием угрозы для жизни и здоровью людей. На кровле необходимо установить снегозадержатели над входами в подъезды дома.

Жилой дом №26.

1 Проектная документация по дому, представлена разрозненными материалами по 4 разделам. Проекты производства работ по отдельным конструктивным элементам экспертам не представлены. По косвенным данным они не были разработаны. Исполнительная документация по стройке (общий и специальные журналы производства работ, исполнительные схемы, акты приемки ответственных конструкций, акты приемки скрытых работ, сертификаты на материалы и изделия) отсутствуют полностью. Достоверно установить соответствие выполненных работ проектным данным возможно только полностью демонтировав конструкции и выполнив лабораторный анализ характеристик материалов.

2 В целом, здание возводилось по некомплектной проектной документации, без соблюдения установленных правил организации и производства работ.

3 Раздел 2 проектной документации "Схема планировочной организации земельного участка" представлен всего одним чертежом «Схема генплана». Данный чертеж совершенно неинформативен: по нему невозможно осуществить плановую и высотную «привязку» на местности. Крыльца входных дверей возвышаются над отмосткой на 8 ...100мм. Отметки грунта окружающей территории 105.4 ... 105.6, с выраженным уклоном в сторону построенных зданий. В этих условиях дождевые и талые воды свободно переливаются через дверные проемы во внутренний объем здания и затапливают техподполье.

Необходимо срочно выполнить все работы по планировочной организации земельного участка по специально разработанному проекту, в первую очередь — вертикальную планировку с обеспечением поверхностного водоотведения от здания.

4 Фундаменты здания выполнены с применением бурозаливных свай $d=300\text{мм}$, $l=2,5\text{м}$ по проекту разработанному ООО "НПО СВЕТМАСТЕР". В проекте отсутствуют данные о инженерно геологических и гидрогеологических условиях площадки, нет указаний по производству работ при устройстве свай,

нет данных о несущей способности свай, расчётной допустимой нагрузке на них и требований по их испытаниям.

5 В периоды дождей и таяния снега вся территория и техническое подполье в жилом доме заливаются водой. Приведённые особенности обеспечивают проявление деформаций морозного пучения в основании свайных фундаментов. Поверочные расчеты свай принятых в проекте по работе грунта (см. Приложение 3) показали, что суммарная величина сил морозного пучения в зоне одной сваи превышает несущую способность и расчётную допустимую нагрузку на сваю. Сваи под здание установлены с разным шагом, что обеспечивает на них разную величину нагрузок и сил морозного пучения. Несущая система здания будет испытывать неравномерные циклически меняющиеся по сезонам года деформации, которые обеспечивают разуплотнение в узлах и швах между панелями и как следствие повышенную воздухо- и шумопроницаемость ограждения помещений. В условиях воздействия воды и отрицательных температур слой из пенополистирола под ростверком относительно быстро разрушится и доля влияния сил морозного пучения снизится. Однако, силы морозного пучения на сваю остаются значительными.

6 Несущая система жилого дома эксплуатируется в течение 4 лет, что является достаточным периодом для проявления влияния неравномерных деформаций в системе основание — фундаменты. Косвенными признаками таких деформаций является разуплотнение швов между панелями с увеличением воздухопроницаемости, периодически проявляющиеся трески в конструкциях ограждений особенно отчётливо слышны в ночной период, повышенная деформируемость несущей системы при динамических воздействиях от проезжающего большегрузного автотранспорта по вблизи расположенной дороге и от пульсирующей составляющей ветровых нагрузок. Приведённые особенности работы несущей системы здания обеспечивают снижение её эксплуатационной надёжности по долговечности.

7 Для снижения интенсивности проявления процессов морозного пучения в основании необходимо выполнить его утепление с применением теплоэффективных материалов типа ПЕНОПЛЭКС ($\lambda = 0,05 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ \text{С}$). При глубине промерзания $d_f = 1,2 \text{ м}$ и средней величине теплопроводности $\lambda = 1,1 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ \text{С}$ требуемая толщина слоя утеплителя $h_{\text{ут}} \geq 1,1 \cdot 1,2 \cdot 0,05 \cdot 100 = 6,6 \text{ см}$. Утеплитель необходимо уложить в техническое подполье под полом и под отмосткой с наружной стороны.

8 Для оценки уровня деформаций и достижения их стабилизации необходимо организовать инструментальные наблюдения за вертикальными перемещениями ростверков.

9 До утепления техподполья необходимо отвести поверхностную воду с окружающей территории вокруг здания, обеспечить планировку поверхности с отводом воды. А также выполнить кольцевой дренаж по периметру здания со сбросом грунтовых вод в сеть ливневой канализации. Работы выполнить по специально разработанному проекту.

10 Отмостка вокруг дома нарушена изломами и изменением положения по вертикали с образованием характерных следов на боковых поверхностях ростверков. Отмостку необходимо выполнить заново

11 Основные несущие системы здания — фундаменты, стены, перекрытия — в работоспособном состоянии. На период освидетельствования после 4 лет эксплуатации в работе стен и перекрытий по восприятию нагрузок не проявились нарушения силового и деформационного характера. Основные несущие системы здания не создают угрозы для жизни, здоровья и имущества проживающих.

12 Несущая стропильная система покрытия здания в недопустимом состоянии, она не обеспечивает восприятие расчетных нагрузок. Стропильную систему необходимо усилить по техническим решениям, представленным в Приложении 3.

13 На покрытии отсутствует противоконденсатная пленка. В локальных зонах у наружных стен наблюдается образования зон замачивания стропильных конструкций и конструкций покрытия конденсированной влагой. Необходимо под кровельными листами установить противоконденсатную пленку.

14 Стеновые ограждения, наружные и внутренние, характеризуются повышенной воздухо- и шупопроницаемостью. Данные характеристики обусловлены принятыми проектными решениями - в проекте отсутствуют решения по снижению воздухо- и шупопроницаемости. Повышенная воздухо- и шупопроницаемость стеновых ограждений не создает угрозу для жизни проживающих, но снижает уровень комфортности проживания.

15 В заполнениях оконных проемов применены однокамерные стеклопакеты, которые характеризуются недостаточным уровнем термосопротивления. Рекомендуются заменить заполнения оконных проемов на двухкамерные стеклопакеты. Неплотности в швах примыкания оконных конструкций к стеновым панелям подтверждаются косвенными данными от жильцов, при заменах подоконных досок на более широкие ими были обнаружены зоны в швах примыкания практически пустые и зоны со сквозными щелями в материале уплотнения. Такие условия обеспечивают конденсацию влаги и развитие деструкционных процессов в несущих элементах панелей и как следствие ускоренный их износ, при отсутствии доступа к проведению работ по ремонту и защите.

16 В квартирах, где проявляются зоны замачивания конденсированной влагой у оконных проемов и на стеклопакетах, необходимо: проверить работоспособность вентиляционных систем и при необходимости ее обеспечить; проверить плотность заполнения швов примыкания заполнения оконных проемов к панелям; проверить состояние пароизоляции с внутренней стороны и при необходимости ее усилить с применением гидроизоляционных мастик; проверить состояние гидрозащиты с наружной стороны. После утепления паро- и гидро-

изоляции швов вокруг оконных заполнений провести контроль за изменением их состояния за зимний период времени.

17 Перекрытия здания также, характеризуются повышенной воздухо- и щупопроницаемостью. Для снижения проникания воздуха и шума рекомендуется на всех межэтажных перекрытиях уложить под напольным покрытием упругий материал -- например листовой войлок.

18 Полости швов в перекрытиях над техподпольем могут быть дополнительно уплотнены с нижней стороны с помощью монтажной пены и защищены папроницающим покрытием пленочным или мастичным с заведением за кромку фибролитовых обшивок на $\approx 5\text{ мм}$ и оставлением дренажных окон с расстоянием 200...300 мм по длине шва. По верху перекрытия рекомендуется выполнить уплотнение швов между панелями с помощью монтажной пены, выполнить их пароизоляцию с помощью гидроизоляционной мастики, по покрытию уложить слой пароизоляции с приклеиванием, по которому выполнить дополнительный тепло- и звукоизоляционный слой и покрытие пола по сборной стяжке из 2-х слоев фибролитовых плит ($h=12\text{ мм}$) или фанеры ($h=10\text{ мм}$).

19 По сведениям жильцов перекрытие над 3 этажом обеспечивает повышенный теплоунос, для его уменьшения прибегли к уменьшению воздухообмена в чердачном объеме закрыв все слуховые проемы в чердачном объеме. В сложившихся условиях рекомендуется выполнить дополнительное уплотнение чердачного перекрытия в швах, которые рекомендуется герметизировать проклеиванием паро пропускающей пленкой, после чего уложить паро пропускающую мембрану по всей площади перекрытия, по которой выполнить дополнительное утепление с применением теплоэффективных материалов $\left(\lambda \leq 0,05 \frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot \text{C}^\circ} \right)$ слоем толщиной $\geq 70\text{ мм}$, слой утеплителя защитить покрытием из паропроницаемой геоткани. Для перемещения людей на перекрытии устроить ходовые мостики.

20 Для подъема в чердачный объем не оборудована стационарная лестница-стремянка. Используемая приставная деревянная лестница не обеспечивает условия безопасности обслуживающего персонала. Необходимо установить стационарную лестницу-стремянку.

21 При обходе квартир дома нарушений в внутридомовых сетях водопровода и канализации выявлено не было. Нарекания со стороны жильцов на работу канализационной системы не поступало.

22 К внутренней канализации относится трубопровод до ближайшего смотрового колодца. На период обследования смотровой колодец свободно перенаправляет канализационные стоки в городскую канализационную сеть. По заявлению жильцов в период максимального водопотребления смотровой колодец заполняется стоками, создавая подпор в домовой канализационной сети. В этой ситуации необходимо обратиться в организацию обслуживающие городские сети и обязать их принять необходимые меры.

23 Ливневая канализация на площадке застройки отсутствует, что обеспечивает высокий уровень грунтовых вод, который в свою очередь обеспечивает подтапливание техподполья. На площадке застройки необходимо комплексно решить вопросы благоустройства территории, в том числе понижения уровня грунтовых вод.

24 В здании применена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, с забором воздуха через оконные проемы и удалением через вентиляционные каналы, расположенные на кухне и в санузле каждой квартиры. Замеры влажности воздуха (φ), скорости воздуха в вентканалах (v) и температуры воздуха в разных помещениях квартир № 1, 7, 9 подтверждает слабую работу вентиляционной системы, повышенную проницаемость наружных ограждений и повышенную влажность воздуха.

25 Недостаточность работы вентиляционной системы объясняется в первую очередь отсутствием её технического обслуживания. В соответствии с

требованиями руководящего документа «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» МДК 2-03.2003 (утв. постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170) осмотр и прочистка вентиляционных каналов должна проводиться не реже 1 раза в год.

Необходимо провести осмотр, прочистку и последующую оценку вентиляционных систем дома специализированной организацией.

26 Для исключения конденсации паровой влаги в каналах и боровых вентиляционной системы в чердачном объеме необходимо выполнить их утепление с применением теплоэффективных утеплителей толщиной 50 ... 70мм

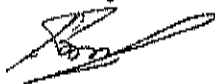
27 По проекту отопление лестничных клеток должно выполняться настенными электрообогревателями конвекционного типа Siemens. На период освидетельствования обогреватели отсутствуют, жильцы указывают на низкую температуру в объеме лестничных клеток в зимний период года. Такие условия эксплуатации обеспечивают усиление деструкционной работы климатических факторов и как следствие снижение показателей долговечности и потребность в более частых ремонтах. Рекомендуется отопление лестничных клеток жилого дома восстановить.

Ведущий эксперт



З.М. Хузин

Ведущий специалист



В.П. Кудряшов