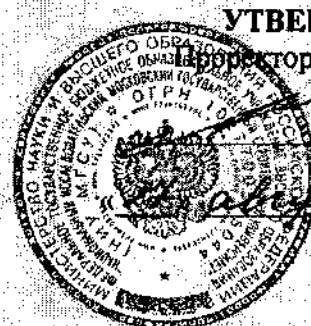




НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
**СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

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

**Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет**  
129337, Россия, Москва, Ярославская ул., д. 26, тел. (495) 781-80-07, факс (499) 183-44-38



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НИУ МГСУ

**М. Е. Лейбман**

2019 г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

по результатам выполнения работ в рамках муниципального контракта  
№18/ЧС/Б.586-19 от «08» августа 2019 г. по теме:  
**«Обследование несущих и ограждающих конструкций жилых  
помещений, пострадавших вследствие паводка»**

**Дом жилой многоквартирный по адресу: Иркутская область, город  
Нижнеудинск, ул. М. Горького, д. 6**

Шифр: № 18/ЧС/Б.586-19/9

Арх. № 103110-15.586-19

Подразделение:

Институт научно-технического сопровождения  
строительства (ИНТСС НИУ МГСУ)

Директор института, к.т.н.

ЗАМ. ДИРЕКТОРА  
ИНТСС НИУ МГСУ  
МЕДВЕДЕВ Е. А.

Г. В. Алексеев

Руководитель работ,  
зав. Кафедрой МГИГ

Д.Ю. Чунюк

Москва, 2019 г.


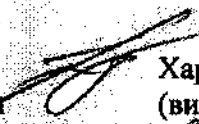


Подготовка к заключению договоров на разработку проектной документации и выполнение инженер-  
ных изысканий от имени НИУ МГСУ осуществляется только Научно-техническим управлением  
Тел. (495) 739-03-14, факс (499) 183-53-10, e-mail: [ntuinfo@mgseu.ru](mailto:ntuinfo@mgseu.ru)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
НИУ МГСУ

### Список исполнителей

1. Инженер института научно-технического сопровождения строительства (ИНТСС НИУ МГСУ)  Поляков Д.А.  
(визуальное и инструментальное обследование, составление отчета)
2. Инженер института научно-технического сопровождения строительства (ИНТСС НИУ МГСУ)  Харин Ю.И.  
(визуальное и инструментальное обследование, составление отчета)
3. Старший преподаватель кафедры МГиГ  Морозов Е.Б.  
(составление отчета)
4. Нормоконтроль  Сельвиан С.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. Объемы выполненных работ .....	6
2. Методы обследования, приборы и инструменты .....	7
3. Результаты обследования.....	13
3.1. Характеристика объекта обследования .....	13
3.2. Техническое состояние строительных конструкций .....	15
4. Выводы и рекомендации.....	18
5. Список нормативных документов и литературы .....	22
6. Список исходных документов.....	23
Приложения.....	24

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А.	Схема расположения объекта обследования – 1 л.
Приложение Б.	Фотофиксация – 6 л.
Приложение В.	Графическая часть – 2 л.
Приложение Г.	Определение показателей прочности конструкции – 1 л
Приложение Д	Дефектная ведомость - 2л.
Приложение Е	Локальная смета - 6 л.
Приложение Ж	Техническое задание – 3 л
Приложение И	Выписка из реестра членов СРО – 4 л
Приложение К	Сведения о поверке приборов – 2л.

## Введение

Настоящая работа проводилась в августе 2019 г. в соответствии с муниципальным контрактом.

В данном отчете содержатся результаты технического обследования строительных конструкций жилого здания, расположенного по адресу: Иркутская область, г. Нижнеудинск, ул. Горького, д.6. Схема расположения здания представлена в Приложении А.

Координаты объекта по GPS – 54.9064187, 99.02976590

Здание построено в 1993 г. Конструктивная схема здания – каркасная. Несущими конструкциями служат ж.-б. колонны, на которые уложены ж.-б. ригели. Ограждающими конструкциями служат самонесущие стеновые панели. Фундаменты глубокого заложения – свайные. Крыша с холодным чердаком стропильной системы из деревянных элементов. Кровля здания двухскатная из асбестоцементных листов (шифер) по деревянной обрешетке.

*Цель обследования:* оценка технического состояния несущих и ограждающих строительных конструкций здания и определение возможности и целесообразности его восстановления и дальнейшей безопасной эксплуатации с разработкой рекомендаций по проведению ремонтно-восстановительных работ по устранению повреждений, возникших вследствие паводка.

Основной задачей данной работы является составление на основе материалов обследования здания (части здания) технического заключения о фактической работоспособности основных несущих конструкций, а также изложение выводов и рекомендаций.

*Обследованию подлежат конструкции:*

Фундаменты, подвальные стены, ограждающие стеновые панели, колонны, перекрытия, чердачное покрытие, лестницы.

*Программа инженерных изысканий в части обследования технического состояния здания (состав работ):*

1. Визуальное и инструментальное выявление дефектов и повреждений строительных конструкций с их описанием и фотофиксацией.
2. Определение объемно-планировочного и конструктивного решения здания.

3. Выполнение обмерных работ в объеме, необходимом для составления дефектных

ведомостей.

4. Определение прочностных характеристик материалов несущих конструкций (ориентировочно 10 участков бетона);

5. Оценка физического износа обследованных строительных конструкций (установить степень физического износа на основе анализа выявленных дефектов и повреждений).

6. Составление технического отчета (заключения) по результатам обследования с выводами и рекомендациями по проведению ремонтно-восстановительных работ, признания жилого дома аварийным и подлежащим сносу или капитальному ремонту.

*Результаты проведения обследования:*

А) По объектам, подлежащим проведению ремонтно-восстановительных работ предоставляется отчет по результатам визуально-инструментального обследования содержащий следующее:

- оценку физического износа обследованных строительных конструкций;
- определение дефектов и повреждений в конструкциях, возникших вследствие паводка.

На основе заключения разрабатывается ведомость дефектов (Приложение Д), возникших в результате паводка, и составляется локальная смета на ремонтно-восстановительные работы (Приложение Д), необходимые для устранения последствий паводка.

Б) По объектам, не подлежащим восстановлению, предоставляется отчет (заключение) с обоснованием причин утраты технических характеристик несущих конструкций и обоснованием нецелесообразности проведения восстановительных работ обследованных объектов.

Для составления технического заключения использовались материалы:

- результаты визуального обследования и выборочные обмеры конструкций;
- технический паспорт;
- нормативно-техническая литература.

Материалы технического обследования включают техническое заключение и 9 приложений.

## 1. Объемы выполненных работ

В соответствии с полученным от Заказчика техническим заданием были выполнены работы, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1

Объемы выполненных работ

№ п.п.	Наименование работ	Основной показатель	Количество
1	Изучение архивных материалов	Объект	1
2	Выполнение чертежей (планы, разрезы, вскрытия, фиксация дефектов)	Лист	1
3	Выборочное фотографирование объекта, его элементов, дефектов и повреждений	Фотография	12
4	Определение прочности бетона конструкций неразрушающими методами	Участок	11
4	Составление заключения	Заключение	1
5	Размножение и брошюровка отчета	Экземпляр	3

## 2. Методы обследования, приборы и инструменты

При обследовании конструкций используются визуальный и инструментальный методы. Визуально выявляются видимые дефекты и повреждения строительных конструкций: - деформации, смещения строительных элементов относительно проектных положений и др. Инструментальным методом определяются геометрические размеры строительных конструкций и отдельных элементов, величины характеристик выявленных дефектов и повреждений, прочностные характеристики материалов обследуемых конструкций.

Линейные измерения выполняются лазерным дальномером, стандартной рулеткой и штангенциркулем.

Отклонения конструкций контролировались с помощью геодезических измерений. Для измерений использовался тахеометр SOKKIA CX102.

Принципиальная схема измерений заключается в организации и выполнении измерений пространственных координат характерных точек фасадов. Координаты характерных точек определяются от пунктов опорной планово-высотной геодезической сети объекта, сориентированных по осям сооружения [Н.19].

Организация и проведение контроля фактического пространственного положения несущих стен с помощью геодезических измерений состоит из следующих операций.

1. Создание опорной планово-высотной геодезической сети, сориентированной по осям, относительно которой определялись пространственные координаты.
2. Измерение характерных точек верха и низа ребра фасада.
3. Проведение обработки результатов измерений, вычисление плановых смещений верхних точек относительно нижних относительно вертикальной плоскости и передаче полученных результатов.

## Оценка точности измерений смещений

При использовании метода координатных измерений смещений погрешность их значений складывается из следующих факторов, возникающих при построении сетей.

1. Погрешность определения координат точек опорной сети
2. Погрешность определения точки стояния тахеометра.

Все вышесказанные погрешности возникают в процессе построения сетей вследствие наличия нормированных погрешностей измерений расстояний  $m_D$  и угловых величин  $m_{\beta}$  для используемых тахеометров SOKKIA CX102 эти величины составляют  $m_D = \pm 1\text{мм} + D \cdot 10^{-6}$ ; и  $m_{\beta} = \pm 2''$ . Это даёт возможность измерений смещений в горизонтальной и вертикальной плоскости с погрешностью  $\Delta R$ .

$$\Delta R = \sqrt{\left(\frac{m_{\beta}}{\rho'} \cdot D\right)^2 + m_D^2} = \sqrt{\left(\frac{2'' \cdot 10^3}{206265''}\right)^2 + (1.1\text{мм})^2} = \pm 1.2\text{мм}$$

Учитывая, что данная операция применяется 3 раза погрешность определения планового и высотного смещения

$$\Delta R_{xy} = \Delta R_{xz} = \Delta R \cdot \sqrt{3} = \pm 2.0\text{мм}$$

Где: D-измеряемое расстояние (до 100м)

$\rho'$  = значение радиана в секундах

Данная точность соответствует нормативным требованиям 2го класса по ГОСТ 24846-2012 и МГСН 02.07.01

Выполнению измерений координат характерных точек предшествует определение координат точек стояния тахеометра, выполняемые методом обратной линейно-угловой засечке от опорных точек, в процессе которой строится система треугольников, включающих опорные точки, точку стояния тахеометра и, непосредственно измеренные длины сторон и величины углов.

Такой прием позволяет оценить точность построения каждого треугольника по углам и сторонам путем уравнивания значений по методу наименьших квадратов.

При определении координат точки стояния тахеометра использовалось избыточное количество опорных точек с известными координатами, что позволило, используя опцию SOKKIA «Обратная засечка», выполнить уравнивательные вычисления и определить «стандарт отклонения» результатов измерения от вероятнейшего значения, который не превышает величины  $\pm 1,2\text{мм}$ .

Для оценки пространственного положения конструкций использовались требования СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» [Н.4].

Испытания материалов фундаментов выполнялись с применением неразрушающего метода контроля – методом упругого отскока, рекомендуемого ГОСТ

22690-88. Метод основан на устойчивой зависимости между поверхностной твердостью и прочностью материала.

Для испытаний применялся молоток «Schmidt» типа N (бетон) фирмы «Rтосeq S.A» (Швейцария). Данный прибор сертифицирован ВНИМС Госстандарта России (сертификат № 0000449) и имеет международный сертификат качества «Общества для систем качества и менеджмента» (SQS), Швейцария (рег. № 10956), как отвечающий международным нормам ISO 9000 серии. Прибор имеет заводскую тарировку и прошел дополнительный тарировочный контроль.

Общий вид прибора Original Schmidt.



По результатам испытаний фундаментов здания монолитный железобетон фундаментного ростверка соответствует классу бетона В25; сборный железобетон плит перекрытия соответствует классу бетона В30-35; класс железобетона забивных свай В35.

Таблица испытаний материалов фундаментов представлены в приложении Г настоящего тома Технического Отчета.

Оценка технического состояния строительных конструкций здания произведена с использованием следующих категорий состояния в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» [Н.2] и ГОСТ 31937-2011.

*Исправное состояние* – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

*Работоспособное состояние* – категория технического состояния, при которой не-которые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

*Ограниченно работоспособное состояние* – категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации.

*Недопустимое состояние* – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует

опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).

*Аварийное состояние* – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

Оценка физического износа отдельных конструктивных элементов проведена по укрупненной шкале физического износа в соответствии с таблицами 2 и 3, а также с использованием нормативно-технических материалов [Н.22].

#### Фундаменты свайные столбчатые каменные, бетонные и железобетонные

Таблица 2

Признаки износа	Количественная оценка	Физический износ, %	Примерный состав работ
Трещины в цокольной части здания	Ширина раскрытия трещин до 1,5 мм	0-20	Затирка трещин
Искривление горизонтальных линий цоколя без признаков увеличения осадочных деформаций	Неравномерная осадка с прогибом стен до 0,01 от длины стены	21-40	Затирка трещин, устранение повреждений отделочного слоя цоколя
Сквозные трещины в цоколе, распространение трещин на всю высоту здания. Искривление и значительная осадка отдельных участков стен. Развитие осадок не наблюдается	Ширина раскрытия трещин до 10 мм. Неравномерная осадка с прогибом стен и более 0,01 от длины стены	41-60	Усиление фундаментов и стен
Развитие сквозных трещин в стенах здания, разрушение цоколя, развитие деформаций фундаментов	-	61-80	-

### Стены из крупноразмерных блоков и

Признаки износа	Количественная оценка
Нарушение покрытия выступающих частей фасада, отдельные мелкие выбоины, трещины	На площади до 5%
Выбоины местами в фактурном слое, ржавые потеки, загрязнение и выцветание наружной отделки	На площадь до 30%
Отслоение и выветривание раствора в стыках, следы протечек через стыки внутри здания, трещины	Протечки в 5% помещений. Ширина трещин до 2 мм
Глубоко раскрытые усадочные трещины, выветривание раствора в стыках, следы постоянных протечек, промерзание и продувание через стыки	Ширина трещин до 3 мм. Повреждения на площади до 20%. Протечки и промерзания в 20% помещений
Диагональные трещины по углам простенков, вертикальные трещины по перемычкам, в местах установки балконных плит и	Ширина раскрытых трещин до 3 мм

### 3. Результаты обследования

#### 3.1. Характеристика объекта обследования

Здание построено в 1993 г. Строительство объекта осуществлялось по типовому проекту серии I-335у. Конструктивная схема здания – каркасная. Несущими конструкциями служат ж.-б. колонны, на которые уложены ж.-б. ригели. Ограждающими конструкциями служат самонесущие бетонные стеновые панели. Фундаменты глубокого заложения – свайные.

Форма здания на плане прямоугольная с размерами в плане 12,0 х 60,0 м. Высота здания ~12,6 м.

Конструкции перекрытий сборные железобетонные. Колонны сборные железобетонные. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой железобетонных колонн, ригелей, плит перекрытия и стен лестничных клеток.

Описание строительных конструкций здания приведено в таблице 4. Общие виды здания представлены в Приложении Б.

#### Описание строительных конструкций здания

Таблица 4

№ п./п.	Наименование	Описание
1.	Назначение существующего здания	Здание жилое многоквартирное
2.	Форма и габариты здания	Форма в плане прямоугольная. Габаритные размеры здания ~120х12 м. Высота здания ~12,6 м.
3.	Количество этажей	5 этажей
4.	Наличие подвала	Полуподвал под всем зданием.
5.	Год постройки	Здание построено в 1993 г. Сведений о капитальном ремонте здания нет.
6.	Конструктивная схема	Сборный, полный железобетонный каркас. Несущими конструкциями служат ж.-б. колонны, на которые уложены ж.-б. ригели. Ограждающими конструкциями служат самонесущие стеновые панели.
7.	Фундаменты	Фундаменты глубокого заложения - свайные, из железобетонных свай сечением 35х35см с монолитным ростверком Конфигурация ростверков и расположение свай показаны в приложении В.
8.	Колонны	Сборные железобетонные размером 200х400 мм по средней продольной оси здания. Вдоль наружных стен

		колонны приняты сечением 200x200 мм.
9.	Наружные стены	Наружные стены самонесущие, выполнены из навесных панелей размером на торцевую часть комнат. Панели однослойные из керамзитобетона толщиной 350 мм. Герметизация в швах между навесными панелями выполнена с помощью герметика пороизол с последующей промазкой мастикой изол.
10.	Внутренние стены	Стены лестничных клеток выполнены из железобетонных панелей, которые воспринимают ветровые нагрузки в поперечном направлении. Ветровые нагрузки, действующие вдоль здания, воспринимаются специальными железобетонными панелями вставками, расположенными вдоль средней оси здания.
11.	Лестницы	Четыре подъезда. Лестничные марши железобетонные ребристые складчатого типа. Лестничные площадки – ребристые железобетонные плиты.
12.	Перекрытие	Перекрытие выполнено из плоских сборных железобетонных плит толщиной 110 мм, уложенных по сборным ж.-б. ригелям.
13.	Крыша	Крыша деревянная чердачной конструкции, двухскатная. Стропила бревенчатые, обрешетка из досок
14.	Пространственная жёсткость здания	Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой железобетонных колонн, ригелей, плит перекрытия и стен лестничных клеток.
15.	Кровля	Из асбестоцементных листов (шифер) по деревянной обрешетке.
16.	Водоотвод с кровли	Отсутствует организованный водоотвод с кровли.
17.	Балконы, эркеры, карнизы и другие выступающие элементы фасадов	Балконы выполнены из плоских железобетонных плит.
18.	Перегородки	Ж/б и гипсобетонные панели.
19.	Оконные и дверные заполнения	Окна частично деревянные, частично пластиковые стеклопакеты. Двери металлические. Входные двери квартир – частично металлические, частично деревянные.
20.	Внутренняя отделка	Штукатурка, покраска, обои
21.	Планировочное решение	Соответствует функциональному назначению здания. Здание представляет собой многоквартирный жилой дом
22.	Фасады	Без отделки
23.	Отмостка	Бетонная.
24.	Благоустройство территории	Прилегающая территория благоустроена.
25.	Инженерные сети	От городской сети

### 3.2. Техническое состояние строительных конструкций

Данные о техническом состоянии строительных конструкций здания приведены в таблице 5. Дефекты и повреждения конструкций обозначены «Д1», «Д2», «Д3» и т.д.

Техническое состояние строительных конструкций (ведомость дефектов)

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Характеристика
1.	Фундаменты, элементы полуподвала.	<p>Обследование фундаментов в шурфах не проводилось.</p> <p>Визуальный осмотр выступающих свай-стоек, железобетонных ленточных ростверков не выявил существенных дефектов.</p> <p>По результатам испытаний элементов фундаментов здания склерометром монолитный железобетон фундаментного ростверка соответствует классу бетона В25; сборный железобетон плит перекрытия соответствует классу бетона В30-35; класс железобетона забивных свай В35.</p> <p>В ходе обследования были выявлены следующие дефекты:</p> <p>Д1 – полуподвал залит водой на 40-50 см, (приложение Б, фото Б3);</p> <p>Д2 – сколы бетона, оголившие рабочую арматуру свай, (приложение Б, фото Б5);</p> <p>Д3 – промывы под наружными навесными плитами, ограждающими полуподвал, (приложение Б, фото Б4);</p> <p>Д5 – разрушение облицовочных ж/б панелей на уровне полуподвала, (приложение Б, фото Б6, Б7);</p> <p>Состояние элементов подвала здания оценивается как <u>работоспособное</u>.</p>
2.	Наружные навесные панели.	<p>В ходе обследования были выявлены следующие дефекты:</p> <p>Д4 – «усталостные» трещины в фактурном слое ограждающих панелей, (приложение Б, фото Б6); Состояние навесных панелей здания оценивается как <u>работоспособное</u>.</p>
3.	Колонны	<p>В ходе обследования дефекты и повреждения не выявлены:</p> <p>Состояние колонн здания оценивается как <u>работоспособное</u>.</p>

4.	Перекрытие	В ходе обследования дефекты и повреждения не выявлены. Состояние перекрытий здания оценивается как <u>работоспособное</u> .
5.	Стропильная система	Состояние элементов стропильной системы в целом оценивается как <u>работоспособное</u> .
6.	Кровля	В ходе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения: Д9 – разрушение вентиляционных коробов на чердаке, (приложение Б, фото Б11); Д10 – нарушение целостности кровли из асбестоцементных листов, (приложение Б, фото Б11); Состояние элементов крыши в целом оценивается как <u>ограниченно-работоспособное</u> .
7.	Лестницы	В ходе обследования дефекты и повреждения не выявлены. Состояние лестниц в целом оценивается как <u>работоспособное</u> .
8.	Полы	В ходе обследования дефекты и повреждения не выявлены. Состояние полов в целом оценивается как <u>работоспособное</u> .
9.	Перегородки	В ходе обследования дефекты и повреждения не выявлены. Состояние перегородок в целом оценивается как <u>работоспособное</u> .

**Результаты обследования и оценки физического износа  
строительных конструкций**

Таблица 6.

№ п/п	Наименование Конструкции	Выявленные признаки износа (дефекты и повреждения)	Физический износ конструкций %
1.	Фундаменты	Сколы бетона, оголившие рабочую арматуру свай.	20
2.	Наружные однослойные навесные панели	«Усталостные» трещины в фактурном слое ограждающих панелей.	10
3.	Перекрытия	Дефекты и повреждения не выявлены	0
4.	Колонны	Дефекты и повреждения не выявлены	0
5.	Ж/б балки	Дефекты и повреждения не выявлены	0
6.	Лестницы	Дефекты и повреждения не выявлены	0

7.	Наружные навесные панели на уровне полуподвала	Разрушение облицовочных ж/б панелей на уровне полуподвала	35
8.	Двери, окна	Дефекты и повреждения не выявлены	0

Так как рассматриваемое здание построено в 1961 году, и оно имеет в дополнении естественный физический и моральный износ, принимаем физический износ конструкций здания на настоящий момент 20%.

Требуется проведение работ по капитальному ремонту объекта. Объем работ по капитальному ремонту объекта, направленный на устранение последствий паводка приведен в дефектной ведомости (Приложение Д). В приложении Е настоящего отчета представлена локальная смета, учитывающая виды и объемы работ по капитальному ремонту.

#### 4. Выводы и рекомендации

1. Согласно техническому заданию, было проведено обследование строительных конструкций жилого здания, расположенного по адресу: Иркутская область, г. Нижнеудинск, ул. Горького, д.6. Схема расположения здания представлена в Приложении А.
2. В данном отчете содержатся результаты технического обследования строительных конструкций рассматриваемого жилого здания.
3. Здание построено в 1993 г. Конструктивная схема здания – каркасная. Несущими конструкциями служат ж.-б. колонны, на которые уложены ж.-б. ригели. Ограждающими конструкциями служат бетонные самонесущие стеновые панели. Фундаменты глубокого заложения – свайные. Покрытие чердачное, крыша плоская, выполнена из тротуарной плитки и кровельных рулонных материалов. Кровля здания скатная из асбестоцементных листов (шифер) по деревянной обрешетке.
4. По результатам обследования установлено, что выполненные конструкции соответствуют проектной и исполнительной документации [И1-И2].
5. По результатам визуального обследования были выявлены следующие дефекты:
  - Д1 – полуподвал залит водой на 40-50 см;
  - Д2 – сколы бетона, оголившие рабочую арматуру свай;
  - Д3 – промывы под наружными навесными плитами, ограждающими полуподвал;
  - Д4 – «усталостные» трещины в фактурном слое ограждающих панелей.;
  - Д5 – разрушение облицовочных ж/б панелей на уровне полуподвала;
  - Д6 – разрушение и частичное отсутствие отмостки;
  - Д7 – разрушение бетонных ступеней всех входов в подъезды;
  - Д8 – температурно – усадочные трещины на лестничной клетке на пятом этаже.;
  - Д9 – разрушение вентиляционных коробов на чердаке;
  - Д10 – нарушение целостности асбестоцементных листов;Дефект Д2 появился еще на стадии строительства при обязательной процедуре срубке голов свай.

Дефекты Д4, Д8, Д9 и Д10 носят эксплуатационный характер и обусловлены естественным износом конструкций и несвоевременным выполнением ремонтных работ.

Дефекты Д1, Д3, Д5, Д6 и Д7 вызваны паводками. Интенсивные потоки воды вымыли частично грунт под отмосткой и ступенями лестничных входов. Потоки увлекли достаточно крупные обломки асфальта, бетона, кирпичей. Эта масса оказывала большое боковое давление на облицовочные ж/б панели на уровне полуподвала. Эти панели не рассчитаны на боковое давление, откуда и частичные разрушения Д5.

6. По результатам определения прочности методами неразрушающего контроля установлено:

- прочность плит перекрытия и покрытия – соответствует проектному классу бетона;
- прочность ригелей – соответствует проектному классу бетона;
- прочность свай – соответствует проектному классу бетона.

7. Согласно результатам измерений пространственных координат характерных точек фасадов в приложении В представлен план здания (вид сверху) на котором стрелками обозначены объемные отклонения этих точек на поверхностях панелей от «правильной» прямоугольной геометрии здания. Ясно, что эти отклонения являются результатом погрешностей фиксирования навесных панелей еще на стадии строительства. С другой стороны геодезические измерения показали, что высотные привязки расположены на одном уровне, что говорит об отсутствии деформаций свайного основания. Максимальные зафиксированные значения отклонений составляют 54мм, допустимые 50мм. Полученные отклонения связаны не с паводком, а вследствие нарушений при строительстве здания.

8. Согласно СП 13-102-2003 состояние обследованных конструкций может быть оценено следующим образом:

#### Техническое состояние несущих строительных конструкций

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Техническое состояние обследованных конструкций
1.	Фундаменты	<i>Работоспособное</i>
2.	Колонны	<i>Работоспособное</i>
3.	Стропильная система	<i>Работоспособное</i>

4.	Кровля	<i>Ограниченно работоспособное</i>
5.	Перекрытие	<i>Работоспособное</i>
6.	Стены	<i>Работоспособное</i>
7.	Лестницы	<i>Работоспособное</i>

9. Выявленные в процессе обследования дефекты строительных конструкций позволяют оценить техническое состояние здания, согласно СП 13-102-2003, как *работоспособное состояние.*
10. Требуется проведение работ по капитальному ремонту объекта. Объем работ по капитальному ремонту объекта, направленный на устранение последствий паводка приведен в дефектной ведомости (Приложение Д). В приложении Е настоящего отчета представлена локальная смета, учитывающая виды и объемы работ по капитальному ремонту.
11. Стоимость работ по капитальному ремонту объекта, направленных на устранение последствий паводка (в соответствии с дефектной ведомостью), согласно локальному сметному расчету составит 1 011 408,4 руб.

## Рекомендации

1. Выполнить полную откачку воды из полуподвала. Очистить полуподвал от мусора и илистых отложений, занесенных паводком.
2. Произвести демонтаж и замену облицовочных ж/б панелей на уровне полуподвала.
3. Восстановить отмостку вокруг здания. Предварительно тщательно подготовить основание под отмосткой.
4. Произвести капитальный ремонт ступеней входов в подъезды. Предварительно тщательно подготовить основание под ступенями.
5. Выполнить ремонт фактурных слоев навесных панелей.
6. Восстановить защитный слой бетона арматуры свай в местах её оголения с предварительной очисткой от продуктов коррозии.
7. Отремонтировать вентиляционные короба на чердаке.
8. Запланировать капитальный ремонт и замену асбоцементных листов кровли.
9. Документацию, необходимую для проведения ремонтных работ разработать в соответствии с Градостроительным кодексом РФ (№190-ФЗ). Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2».
10. Работы по очистке подвала от мусора и илистых отложений, сушку стен и перекрытий подвала, заделку трещин и восстановление фундаментов необходимо завершить до наступления зимних заморозков

## 5. Список нормативных документов и литературы

- Н.1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- Н.2. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
- Н.3. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
- Н.4. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
- Н.5. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции.
- Н.6. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции.
- Н.7. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.
- Н.8. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.
- Н.9. ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
- Н.10. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
- Н.11. ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.
- Н.12. ГОСТ 8462-85 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе.
- Н.13. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.
- Н.14. СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85».
- Н.15. Добромыслов А.Н. Оценка надежности зданий и сооружений по внешним признакам. М., АСВ, 2004.
- Н.16. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов (Утвержден Главной инспекцией Госархстройнадзора России 17 ноября 1993 года).
- Н.17. Рекомендации по оценке качества с применением неразрушающих методов возводимых и эксплуатируемых конструкций. – М.: НИИЖБ, 1987.
- Н.18. ГОСТ 27751-2014. «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования».
- Н.19. СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве», ЦИТП Госстроя СССР, 1985г.
- Н.20. ГОСТ 24846-2012 Грунты «Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений».
- Н.21. Дополнение пособия к МГСН 2.07-01 «Основания, фундаменты и подземные сооружения. Обследования и мониторинг при строительстве и реконструкции зданий и подземных сооружений».
- Н.22. ВСН 53-86(р). ВЕДОМСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ. Правила оценки физического износа жилых зданий.

## 6. Список исходных документов

- И.1. Технический паспорт здания от 25 декабря 1993 года.
- И.2. Архивная проектная документация «Типовые детали для проектов серии 1-335А», раздел: Архитектурно-строительные чертежи. Центральный институт типовых проектов. Москва, 1964 г.

## Приложения

**Схема расположения объекта исследования**



Иркутская область, г. Нижнеудинск, ул. Горького, д. 6

Фотофиксация

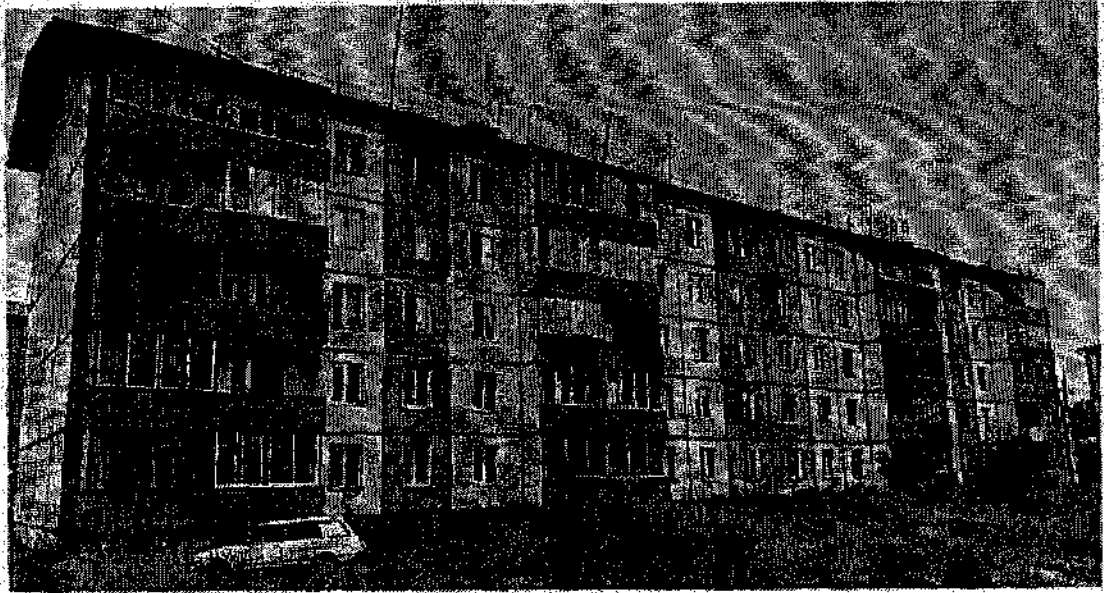


Фото Б1. Главный фасад здания.



Фото Б2. Дворовой фасад здания.

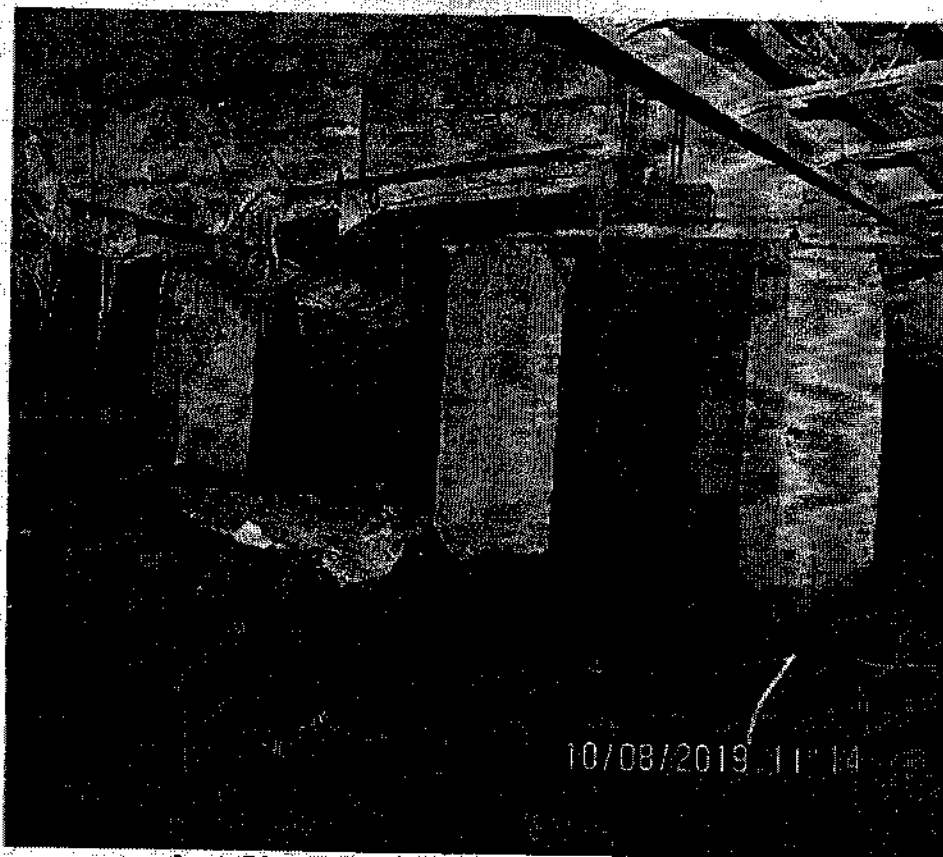


Фото Б3. Полуподвал залит водой на 40-50 см.



Фото Б4. Промывы под наружными навесными плитами, ограждающими полу подвал. В этом месте (в торцевой части здания) отмостка разрушена.

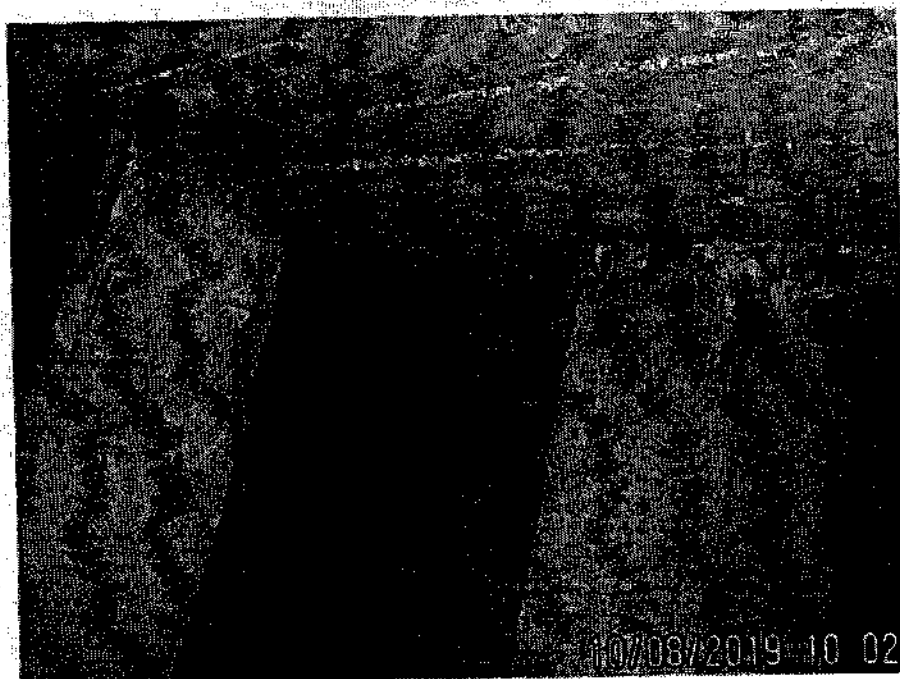


Фото Б5. Сколы бетона, оголившие рабочую арматуру свай.

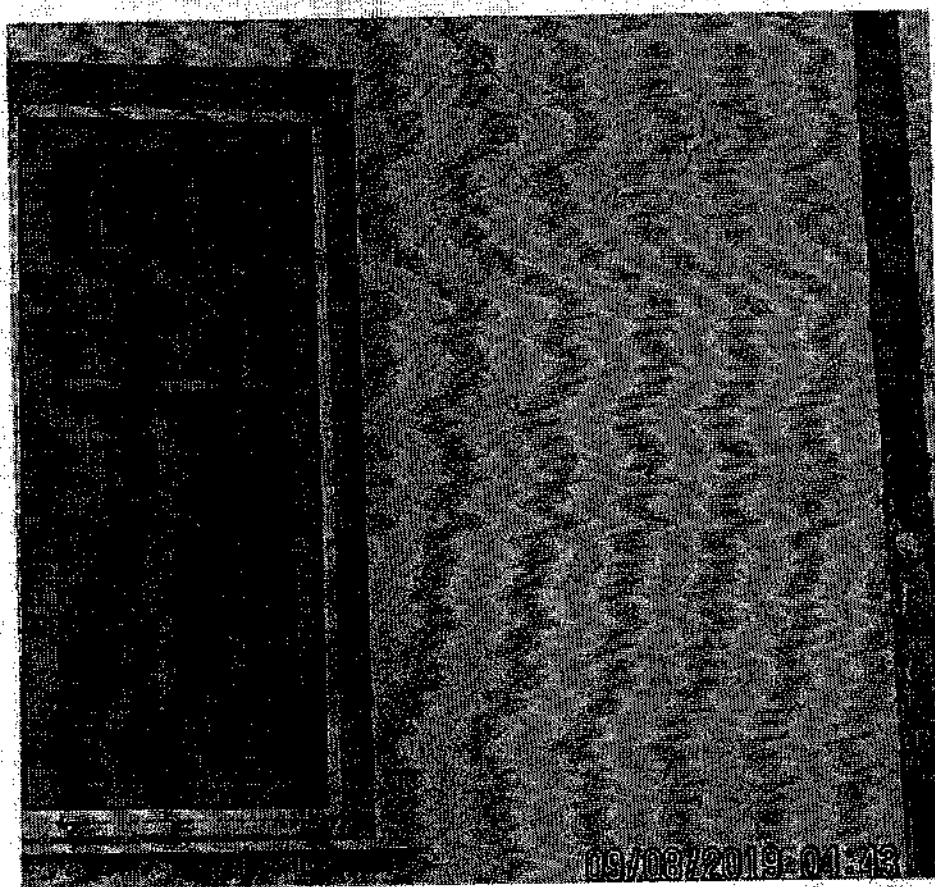


Фото Б6. «Усталостные» трещины в фактурном слое ограждающих панелей.



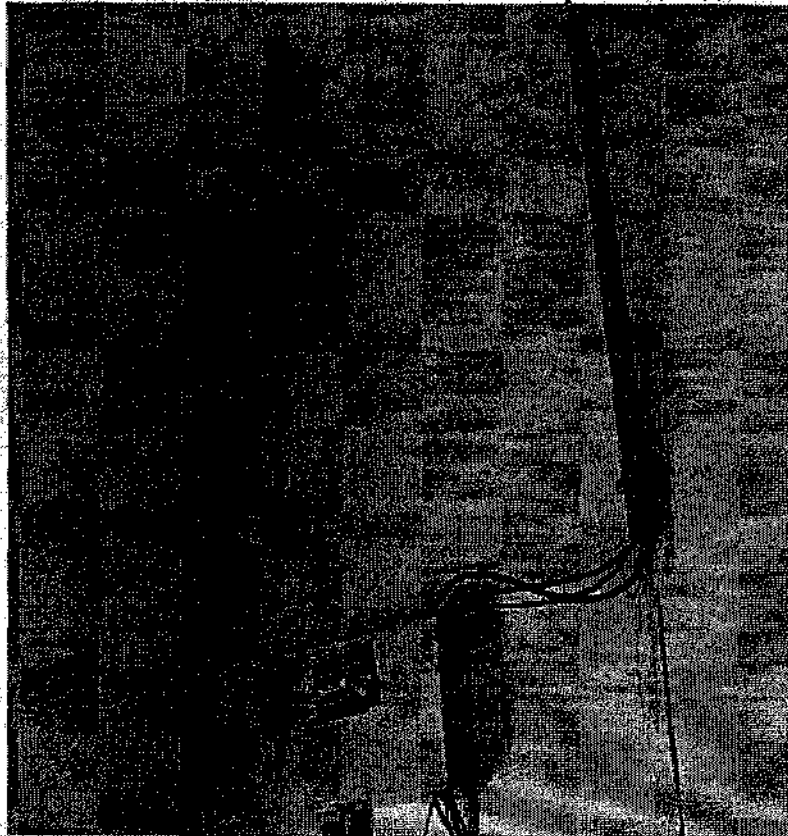
Фото Б6. Разрушение облицовочных ж/б панелей на уровне полуподвала.



Фото Б7. То же с торцевого фасада здания.



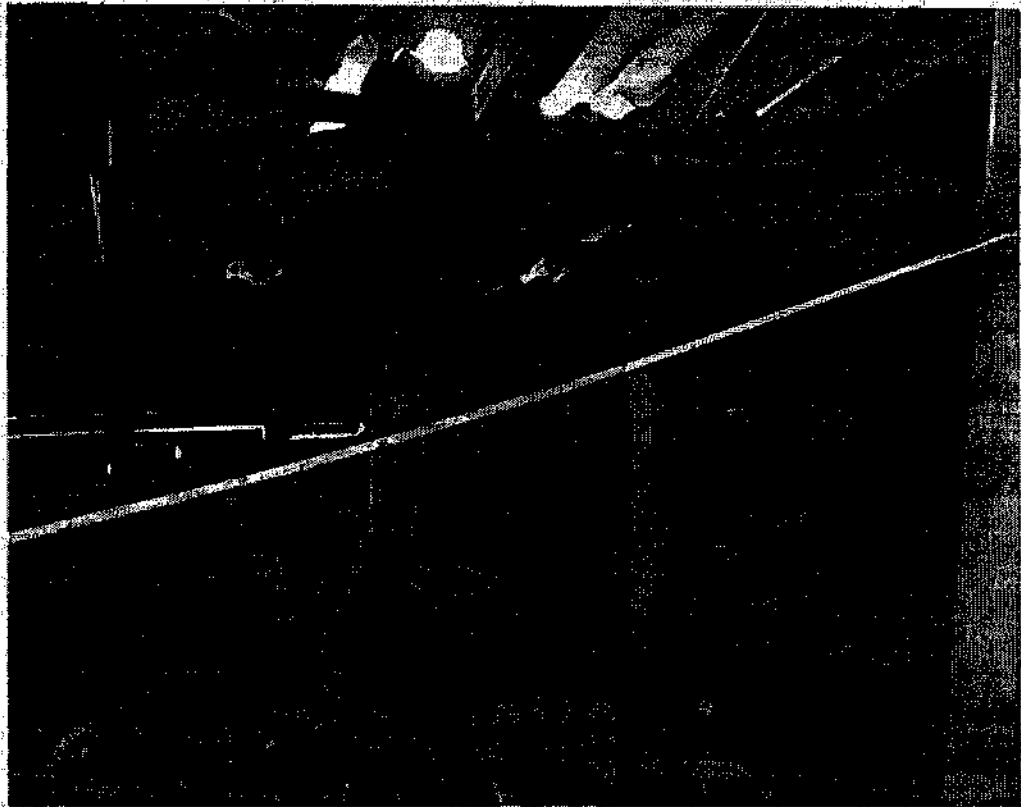
**Фото Б8. Отсутствие отмостки. Разрушение бетонных ступеней Входа в подъезд. Аналогично для всех четырех подъездов.**



**Фото Б9. Температурно – усадочные трещины на лестничной клетке на пятом этаже.**



**Фото Б10. Элементы чердачной кровли.**



**Фото Б11. Разрушение вентиляционных коробов. Нарушение целостности асбестоцементных листов.**

Графическая часть



Условные обозначения:

- 15 — направления и величины смещений верха конструкций от низа
- 15 — по оси X, мм
- 5 — по оси Y, мм



Приложение Г

**Определение показателей прочности конструкций**

№	Тип	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Класс бетона	Округленный класс
1	Свая 1	60	60	58	60	58	64	58	58	60	62	36	35
2	Ростверк	42	40	40	40	40	40	40	39	42	40	24	20
3	Плита	59	59	59	57	53	57	55	57	55	55	34	30
4	Свая 2	60	60	58	62	60	58	62	60	62	68	36	35
5	Ростверк	48	46	47	38	48	40	38	40	44	48	26	25
6	Ростверк	42	40	40	40	46	42	44	46	44	40	25	25
7	Свая 3	56	54	60	58	58	58	60	52	52	54	33	30
8	Плита	63	57	55	59	63	59	55	55	63	61	35	35
9	Свая 4	60	60	62	62	62	58	62	62	62	58	36	35
10	Свая 5	64	60	62	60	64	60	61	64	60	59	37	35
11	Свая 6	52	52	50	50	60	50	60	64	54	60	33	30

№ г
1
Раз
Подг
1
2
3
4
Фунд
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

**Приложение Д**

**УТВЕРЖДАЮ**

Глава Нижнеудинского  
муниципального образования

А.В. Путов

\_\_\_\_\_ 2019 г.

Жилой дом, расположенный по адресу: Иркутская область, Нижнеудинский район, г.Нижнеудинск,  
ул.Горького, д. 6

**ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 02-01-06**

на капитальный ремонт по устранению последствий паводка

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Ремонтные работы</b>				
<b>Подвал</b>				
1	Водоотлив из подвала: ручными насосами	100 м3	1,106	
2	Очистка камер: от мокрого ила и грязи без труб и арматуры/ очистка подвала	м3	69,2	
3	Устройство основания под фундаменты: гравийного	м3	73,75	
4	Смесь песчано-гравийная природная	м3	94,4	
<b>Фундамент</b>				
5	Антисептическая обработка каменных, бетонных, кирпичных и деревянных поверхностей составами "Нортекс-Профилактика" и "Нортекс-Доктор"	100 м2	8,784	
6	Антисептик «НОРТЕКС-ДЕЗИНФЕКТОР» для бетона	кг	121,2	
7	Заделка трещин в кирпичных стенах: цементным раствором/ внутренняя поверхность фундаментов	10 м	2,02	
8	Раствор готовый кладочный цементный марки: 100	м3	0,0404	
9	Ремонт отдельными местами фундаментов: бутовых	м3	3,2	
10	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20 мм, класс: В15 (М200), П2, F150, W4	м3	2,944	
11	Раствор готовый кладочный цементный марки: 100	м3	1,216	
12	Кирпич керамический полнотельный утолщенный, размером 250x120x88 мм, марка: 100	1000 шт	0,098	
13	Усиление монолитными железобетонными обоймами: фундаментов/ восстановление оголовков свай	м3	2	
14	Щебень из природного камня для строительных работ марка: 800, фракция 10-20 мм	м3	0,172	
15	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20 мм, класс: В15 (М200), П2, F150, W4	м3	2,04	
16	Горячекатаная арматурная сталь класса: А-I, А-II, А-III	т	0,18	
17	Очистка поверхности щетками	м2	2,695	
18	Обеспыливание поверхности	м2	2,695	
19	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021	100 м2	0,026	
20	Антикоррозийное покрытие арматуры однокомпонентным составом EMACO NANOCRETE AP	100 м2	0,026	

1	2	3	4	5
21	Смесь сухая: ремонтная наливная высокопрочная MasterEmaco S 5450 PG (EMACO NANOCRETE R4 Fluid)	кг	1,3	
<b>Цоколь</b>				
22	Антисептическая обработка каменных, бетонных, кирпичных и деревянных поверхностей составами "Нортекс-Профилактика" и "Нортекс-Доктор"	100 м2	1,6764	
23	Антисептик «НОРТЕКС-ДЕЗИНФЕКТОР» для бетона	кг	23,13	
24	Окраска силикатными красками за 2 раза ранее окрашенных фасадов: по штукатурке с земли и песов	100 м2	1,6764	
25	Краски силикатные	кг	45,9	
26	Ремонт и восстановление герметизации стыков наружных стеновых панелей прокладками "Вилатерм", монтажной пеной и мастикой вулканизирующей	100 м	1,757	
27	Герметик Эмфимастика PU-15 (310 мл)	шт	181	
28	Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) типа Makroflex, Soudal в баллонах по 750 мл	шт	62	
29	Выравнивание разрушенных мест раствором с добавлением Ультра-Си при толщине намета до 10 мм	100 м2	0,503	
30	Портландцемент пластифицированный марки 400	т	0,3591	
<b>Входная группа</b>				
31	Разборка: бетонных фундаментов	м3	12	
32	Устройство фундаментных плит железобетонных: плоских	100 м3	0,054	
33	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20 мм, класс: В15 (М200), П1, F100, W2	м3	5,481	
34	Горячекатаная арматурная сталь класса: А-I, А-II, А-III	т	0,4374	
<b>Отмостка</b>				
35	Ремонт отмостки: бетонной толщиной 15 см	100 м2	1,126	
36	Щебень из природного камня для строительных работ марка: 800, фракция 10-20 мм	м3	11,26	
37	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20 мм, класс: В10 (М150), П3	м3	5,63	
<b>Утилизация строительного мусора</b>				
38	Очистка помещений от строительного мусора	100 т	0,646	
39	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой вручную	1 т груза	64,6	
40	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза 340 км до ТБО	1 т груза	64,6	

Составил:

Инженер отдела разработки смет и ПОС  
управления комплексного проектирования НИИП

Проверил:

Инженер отдела разработки смет и ПОС  
управления комплексного проектирования НИИП

 Горяченкова М.О.

 Панова О.С.

## УТВЕРЖДАЮ

Глава Нижнеудинского  
Муниципального  
образования

Путов А.В. \_\_\_\_\_ //

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2019 г.

Дом жилой многоквартирный по адресу: Иркутская область, Нижнеудинский район, г. Нижнеудинск,  
ул. Горького, д.6  
(наименование стройки)

## ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 02-01-06

(локальный сметный расчет)

на капитальный ремонт по устранению последствий паводка

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: Дефектная ведомость

Сметная стоимость  
Средства на оплату труда  
Нормативная трудоемкость

в базисном уровне	в текущем уровне
122403,6 руб.	1001408,4 руб.
12717 руб.	12717 руб.
	1454,82 чел.час

Составлен(а) в ценах на 2 квартал 2019г. Письмо Министра РФ от 10.04.2019г. № 12661-ДВ/09

№ п/п	Шифр расценки и коды ресурсов (обоснование коэффициента)	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Кол-во единиц	Цена на ед. изм., руб.	Коэф. поправок и позиции	Всего в базисных ценах, руб.	Коэф. пересчета	Всего в текущих (прогнозных) ценах, руб.	Справочно ЗТР, всего, чел.-час Стомм. ед. с нач., руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Раздел 1. Ремонтные работы</b>										
<b>Подвал</b>										
1	ФЕРр62-11-2	Водоотлив из подвала: ручными насосами	100 м3	1,106	120,96			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			107,8		119		119	
		ЭМ			13,06		14		14	
		в т.ч. ЗПМ								
		МР								
		НР от ФОТ	%	93			111	93	111	
		СП от ФОТ	%	75			89	75	89	
		ЗТР	чел.час	14,01						16,6
		<b>Всего по позиции</b>					<b>333</b>		<b>2724</b>	<b>2462,93</b>
2	ФЕРр66-10-6	Очистка камер: от мокрого ила и грязи без труб и арматуры/ очистка подвала	м3	69,2	44,39			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			42,18		2918		2918	
		ЭМ			2,21		153		153	
		в т.ч. ЗПМ								
		МР								
		НР от ФОТ	%	74			2160	74	2160	
		СП от ФОТ	%	50			1460	50	1460	
		ЗТР	чел.час	5,45						377,14
		<b>Всего по позиции</b>					<b>6692</b>		<b>54741</b>	<b>791,08</b>
3	ФЕР08-01-002-03 п.8.7.1	Устройство основания под фундаменты: гравийного	м3	73,76	69,94			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			20,43	1,15	1732		1732	
		ЭМ			49,14	1,25	4530		4530	
		в т.ч. ЗПМ			(5,56)	1,25	(513)		(513)	
		МР			0,37		28		28	
		НР от ФОТ	%	109,8		0,8	2465	110-122 *0,9	2470	
		СП от ФОТ	%	88		0,85	1527	88=80*0, 85	1527	
		ЗТР	чел.час	2,5		1,15				212,03
		<b>Всего по позиции</b>					<b>10282</b>		<b>84148</b>	<b>1140,99</b>
4	ФССЦ.02.2.04.03- 0003	Смесь песчано-гравийная природная	м3	94,4	60			2 кв 2019г.8, 18		
							5684		46332	
<b>Фундамент</b>										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	ФЕР10-01-093-01 п.8.7.1	Антисептическая обработка каменных, бетонных, кирпичных и деревянных поверхностей составами "Нортэкс-Профилактика" и "Нортэкс-Доктор"	100 м2	8,784	138,96			2 кв 2019г.8, 18		2.2
					75,25	1,15	760		760	
					61,87	1,25	679		679	
					(2,32)	1,25	(25)		(25)	
					1,84		17		17	
			%	106,2		0,9	834	106=118 0,9	832	
			%	53,55		0,85	420	54=63*0, 85	424	
			чел. час	8,98		1,15				90,71
			Всего по позиции				2710		22184	2626,9
6	ФССЦ-14.2.06.01- 0103	Антисептик «НОРТЕКС- ДЕЗИНФЕКТОР» для бетона	кг	121,2	16,01		1940	2 кв 2019г.8, 18	16868	
7	ФЕРр53-14-1	Заделка трещин в кирпичных стенах цементным раствором/ внутренняя поверхность фундаментов	10 м	2,02	24,33			2 кв 2019г.8, 18		
					24,31		49		49	
					0,02					
			%	86			42	86	42	
			%	70			34	70	34	
			чел. час	2,71						5,47
			Всего по позиции				126		1023	506,44
8	ФССЦ-04.3.01.09- 0014	Раствор готовый кладочный цементный марки: 100	м3	0,0404	519,8		21	2 кв 2019г.8, 18	172	
9	ФЕРр52-7-8	Ремонт отдельными местами фундаментов: бутовых	м3	3,2	320,95			2 кв 2019г.8, 18		0,19
					317,66		1017		1017	
					3,29		10		10	
					(0,58)		(2)		(2)	
			%	93			948	93	948	
			%	75			764	75	764	
			чел. час	37,24						119,17
			Всего по позиции				2739		22406	7901,66
10	ФССЦ-04.3.02.04- 0147	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20 мм, класс: В15 (М200), П2, F150, W4	м3	2,944	705,57		2077	2 кв 2019г.8, 18	18990	
11	ФССЦ-04.3.01.09- 0014	Раствор готовый кладочный цементный марки: 100	м3	1,216	519,8		632	2 кв 2019г.8, 18	5170	
12	ФССЦ-06.1.01.05- 0095	Кирпич керамический, полнотелый утолщенный, размером 250x120x88 мм, марка: 100	1000 шт	0,088	1950,45		187	2 кв 2019г.8, 18	1630	
13	ФЕР46-01-001-01	Усиление монолитными железобетонными обоймами: фундаментов/ восстановление оголовков свай	м3	2	735,73			2 кв 2019г.8, 18		1,16
					195,29		391		391	
					49,09		98		98	
					(7,17)		(14)		(14)	
					481,35		982		982	
			%	99		0,9	401	99=110* 0,9	401	
			%	59,5		0,65	241	60=70*0, 85	243	
			чел. час	23,5						47
			Всего по позиции				2113		17301	6650,6
14	ФССЦ-02.2.05.04- 0092	Щебень из природного камня для строительных работ марка: 800, фракция 10-20 мм	м3	0,172	146,9		25	2 кв 2019г.8, 18	205	
15	ФССЦ-04.3.02.04- 0147	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20 мм, класс: В15 (М200), П2, F150, W4	м3	2,04	705,57		1439	2 кв 2019г.8, 18	11771	
16	ФССЦ-08.4.03.04- 0001	Горячекатаная арматурная сталь класса: А-I, А-II, А-III	т	0,18	5650		1017	2 кв 2019г.8, 18	8319	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	ФЕР13-06-003-01 п.8.7.1	Очистка поверхности щетками	м2	2,695	7,68			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			7,68	1,15	24		24	
		ЭМ				1,25				
		в т.ч. ЗПМ				1,25				
		МР								
		НР от ФОТ	%	81		0,9	10	81=90°0. 9	19	
		СП от ФОТ	%	59,5		0,85	14	60=70°0. 85	14	
		ЗТР	чел.час	0,9		1,15				2,79
		Всего по позиции					67		486	172,61
18	ФЕР13-06-004-01 п.8.7.1	Обеспыливание поверхности	м2	2,695	0,85			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			0,85	1,15	3		3	
		ЭМ				1,25				
		в т.ч. ЗПМ				1,25				
		МР								
		НР от ФОТ	%	81		0,9	2	81=90°0. 9	2	
		СП от ФОТ	%	59,5		0,85	2	60=70°0. 85	2	
		ЗТР	чел.час	0,1		1,15				0,31
		Всего по позиции					7		67	21,15
19	ФЕР13-03-002-04 п.8.7.1	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021	100 м2	0,026	268,49			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			58,55	1,15	2		2	
		ЭМ			9,22	1,25				
		в т.ч. ЗПМ			(0,22)	1,25				
		МР			202,72		5		8	
		НР от ФОТ	%	81		0,9	2	81=90°0. 9	2	
		СП от ФОТ	%	59,5		0,85	1	60=70°0. 85	1	
		ЗТР	чел.час	5,31		1,15				0,76
		Всего по позиции					10		82	3153,88
20	ФЕР13-03-007-01 п.8.7.1	Антикоррозийное покрытие арматуры однокомпонентным составом EMACO NANOCRETE AR	100 м2	0,026	435,78			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			427,24	1,15	13		13	
		ЭМ			8,54	1,25				
		в т.ч. ЗПМ			(1,51)	1,25				
		МР								
		НР от ФОТ	%	81		0,9	11	81=90°0. 9	11	
		СП от ФОТ	%	59,5		0,85	8	60=70°0. 85	8	
		ЗТР	чел.час	47,83		1,15				1,42
		Всего по позиции					32		282	10076,92
21	ФССЦ-04.3.02.09- 0842	Смесь сухая: ремонтная наливная высокопрочная MasterEmaco S 6450 PG (EMACO NANOCRETE R4 Fluid)	кг	1,3	24,47			2 кв 2019г.8, 18	282	
Цоколь										
22	ФЕР10-01-093-01 п.8.7.1	Антисептическая обработка каменных, бетонных, кирпичных и деревянных поверхностей составами "Нортекс-Профилактика" и "Нортекс-Доктор"	100 м2	1,6764	138,86			2 кв 2019г.8, 18		0,42
		ЗП			75,25	1,15	145		145	
		ЭМ			61,87	1,25	130		130	
		в т.ч. ЗПМ			(2,32)	1,25	(5)		(5)	
		МР			1,84		3		3	
		НР от ФОТ	%	108,2		0,9	159	108=118 °0,9	159	
		СП от ФОТ	%	53,55		0,85	80	54=63°0. 85	81	
		ЗТР	чел.час	8,98		1,15				17,31
		Всего по позиции					817		4237	2827,44
23	ФССЦ-14.2.06.01- 0103	Антисептик «НОРТЕКС- ДЕЗИНФЕКТОР» для бетона	кг	23,13	16,01			2 кв 2019г.8, 18	3027	
24	ФЕРр62-24-1	Окраска силикатными красками за 2 раза ранее окрашенных фасадов: по штукатурке с земпи и лесов	100 м2	1,6764	285,89			2 кв 2019г.8, 18		0,08
		ЗП			219,29		368		368	
		ЭМ			3,46		6		6	

Гранд-СМЕТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		в т.ч. ЗПМ			(0,58)		(1)		(1)	
		МР			63,14		105		105	
		НР от ФОТ	%	80			295	80	295	
		СП от ФОТ	%	90			185	50	185	
		ЗТР	чел.час	25,09						42,06
		Всего по позиции					959		7845	4679,67
25	ФССЦ-14.3.02.05-0201	Краски силикатные	кг	46,9	37,81		1773	2 кв 2019г.8, 18	14503	
26	ФЕРр53-21-40	Ремонт и восстановление герметизации стыков наружных стеновых панелей прокладками "Вилатерм", монтажной пеной и мастикой вулканизирующейся	100 м	1,757	2343,14			2 кв 2019г.8, 18		0,67
		ЗП			439,44		772		772	
		ЭМ			1652,36		2903		2903	
		в т.ч. ЗПМ			(4,41)		(8)		(8)	
		МР			251,32		442		442	
		НР от ФОТ	%	86			671	86	671	
		СП от ФОТ	%	70			546	70	546	
		ЗТР	чел.час	48,45						66,13
		Всего по позиции					6334		43632	24833,24
27	ФССЦ-14.5.01.06-0104	Герметик Эмфимастика PU-15 (310 мл)	шт	181	35,66		6436	2 кв 2019г.8, 18	62846	
28	ФССЦ-14.5.01.05-0001	Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) типа Макгофлекс, Soudal в баллонах по 750 мл	шт	62	67		4154	2 кв 2019г.8, 18	33980	
29	ФЕРр61-32-1	Выравнивание разрушенных мест раствором с добавлением Ультра-Си при толщине намета до 10 мм	100 м2	0,503	742,81			2 кв 2019г.8, 18		0,64
		ЗП			479,76		241		241	
		ЭМ			110,18		55		55	
		в т.ч. ЗПМ			(19,37)		(10)		(10)	
		МР			152,87		78		78	
		НР от ФОТ	%	79			198	79	198	
		СП от ФОТ	%	50			126	50	126	
		ЗТР	чел.час	57,25						26,6
		Всего по позиции					696		6710	11351,89
30	ФССЦ-03.2.02.07-0001	Портландцемент ластифицированный марки 400	т	0,3591	667,93		240	2 кв 2019г.8, 18	1963	
<b>Входная группа</b>										
31	ФЕР46-04-001-02	Разборка: бетонных фундаментов	м3	12	185,98			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			84,97		1020		1020	
		ЭМ			100,99		1212		1212	
		в т.ч. ЗПМ								
		МР								
		НР от ФОТ	%	99		0,9	1010	99=110° 0,9	1010	
		СП от ФОТ	%	59,5		0,85	607	60=70°0. 85	612	
		ЗТР	чел.час	9,59						115,06
		Всего по позиции					3849		31526	2627,47
32	ФЕР06-01-001-16 п.8.7.1	Устройство фундаментных плит железобетонных: плоских	100 м3	0,054	4908,05			2 кв 2019г.8, 18		1,64
		ЗП			1882,23	1,15	117		117	
		ЭМ			2537,4	1,25	171		171	
		в т.ч. ЗПМ			(384,81)	1,25	(26)		(26)	
		МР			488,42		27		27	
		НР от ФОТ	%	94,5		0,9	135	95=105° 0,9	136	
		СП от ФОТ	%	55,25		0,85	79	55=65°0. 85	79	
		ЗТР	чел.час	220,66		1,15				13,7
		Всего по позиции					529		4336	8027,76
33	ФССЦ-04.3.02.04-0146	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20 мм, класс: В15 (М200), П1, F100, W2	м3	5,481	692,64		3798	2 кв 2019г.8, 18	31051	
34	ФССЦ-08.4.03.04-0001	Горячекатаная арматурная сталь класса: А-I, А-II, А-III	т	0,4374	5650		2471	2 кв 2019г.8, 18	20213	
<b>Отмостка</b>										
35	ФЕРр89-18-2	Ремонт отмостки: бетонной толщиной 15 см	100 м2	1,126	7755,72			2 кв 2019г.8, 18		19,49

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ЗП			1024,44		1154		1154	
		ЭМ			2380,61		2681		2681	
		в т.ч. ЗПМ			(233,85)		(263)		(263)	
		МР			4360,67		4898		4898	
		НР от ФОТ	%	78			1105	78	1105	
		СП от ФОТ	%	50			709	50	709	
		ЗТР	чел.час	126,63						142,59
		Всего по позиции					10547		86274	78819,69
36	ФССЦ-02.2.05.04-0092	Щебень из природного камня для строительных работ марка: 800, фракция 10-20 мм	м3	11,26	146,9		1654	2 кв 2019г.8, 18	13630	
37	ФССЦ-04.3.02.04-0144	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20 мм, класс: В10 (М150), П3	м3	5,63	548,03		3085	2 кв 2019г.8, 18	25235	
<b>Утилизация строительного мусора</b>										
38	ФЕРр89-9-1	Очистка помещений от строительного мусора	100 м	0,846	1553,82			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП			1553,82		1004		1004	
		ЭМ								
		в т.ч. ЗПМ								
		МР								
		НР от ФОТ	%	78			783	78	783	
		СП от ФОТ	%	50			502	50	502	
		ЗТР	чел.час	214,32						138,45
		Всего по позиции					2289		18724	28984,82
39	ФССЦрг-01-01-01-041	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой вручную	1 м груза	64,6	42,98			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП								
		ЭМ			42,98		2777		2777	
		в т.ч. ЗПМ								
		МР								
		НР от ФОТ	%	0				0		
		СП от ФОТ	%	0				0		
		Всего по позиции					2777		22716	361,64
40	ФССЦрг-03-21-01-200	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 200 км	1 м груза	64,6	86,21			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП								
		ЭМ			86,21		5569		5569	
		в т.ч. ЗПМ								
		МР								
		НР от ФОТ	%	0				0		
		СП от ФОТ	%	0				0		
		Всего по позиции					5569		45554	706,17
41	ФССЦрг-03-21-01-201	Свыше 200 км добавлять на каждый последующий 1 км: I класс груза к=140 до расстояния 340 км	1 м груза	64,6	0,37			2 кв 2019г.8, 18		
		ЗП					140			
		ЭМ			0,37		140		3348	
		в т.ч. ЗПМ					140			
		МР					140			
		НР от ФОТ	%	0				0		
		СП от ФОТ	%	0				0		
		Всего по позиции					3348		27370	423,68
42	цена ООО "Братский полигон ТБО" Приказ № 111-спр от 29.06.19	Стоимость приемки строительного мусора на полигоне Ц=440,07/8,18	1 м груза	64,6	53,8			2 кв 2019г.8, 18	28426	
		Итого прямые затраты по разделу					83257		83257	
		В том числе (справочно):								
		фонд оплаты труда (ФОТ)					12717		12717	
		материалы					47073		47073	
		эксплуатация машин и механизмов					24334		24334	
		Накладные расходы					11360		11364	
		Сметная прибыль					7396		7407	
		Итого по разделу 1 Ремонтные работы:								
		Фундаменты (ремонтно-строительные)					6547		6547	
		Наружные инженерные сети: разборка, очистка (ремонтно-)					6692		6692	
		Конструкции из кирпича и блоков					10282		10287	
		Деревянные конструкции					22335		22337	
		Отделочные работы					2310		2310	
		Стены (ремонтно-строительные)					5459		5459	
		Проемы (ремонтно-строительные)					15596		15596	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Работы по реконструкции зданий и сооружений (усиление и замена					5962		5969	
		Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии					106		106	
		Малярные работы (ремонтно-строительные)					959		959	
		Штукатурные работы (ремонтно-строительные)					698		698	
		Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в					529		530	
		Прочие ремонтно-строительные работы					12836		12836	
		Погрузо-разгрузочные работы					2777		2777	
		Перевозка грузов автотранспортом					8915		8915	
		Итого					102003		102018	
		Всего с учетом "2 кв 2019г. СМР=8,16"							834507	
		Итого по разделу 1 Ремонтные работы					102003		834507	
		Итого прямые затраты по смете					83257		83257	
		В том числе (справочно):								
		фонд оплаты труда (ФОТ)					12717		12717	
		материалы					47073		47073	
		эксплуатация машин и механизмов					24334		24334	
		Накладные расходы					11350		11354	
		Сметная прибыль					7396		7407	
		<b>ВСЕГО по смете</b>								
		Фундаменты (ремонтно-строительные)					6547		6547	
		Наружные инженерные сети: разборка, очистка (ремонтно-					6692		6692	
		Конструкции из кирпича и блоков					10282		10287	
		Деревянные конструкции					22335		22337	
		Отделочные работы					2310		2310	
		Стены (ремонтно-строительные)					3459		3459	
		Проемы (ремонтно-строительные)					15598		15598	
		Работы по реконструкции зданий и сооружений (усиление и замена					5962		5969	
		Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии					106		106	
		Малярные работы (ремонтно-строительные)					959		959	
		Штукатурные работы (ремонтно-строительные)					698		698	
		Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в					529		530	
		Прочие ремонтно-строительные работы					12836		12836	
		Погрузо-разгрузочные работы					2777		2777	
		Перевозка грузов автотранспортом					8915		8915	
		Итого					102003		102018	
		Всего с учетом "2 кв 2019г. СМР=8,16"							834507	
		НДС 20%					20400,6		166901,4	
		<b>ВСЕГО по смете</b>					<b>122403,8</b>		<b>1001408,4</b>	

Составил:

Инженер отдела разработки смет и ПОС  
управления комплексного проектирования НИИП

Горяченко М.О.

Проверил:

Инженер отдела разработки смет и ПОС  
управления комплексного проектирования НИИП

Панова О.С.

# Техническое задание

Приложение Ж

Приложение № 1  
к муниципальному контракту № 7Б.586-19  
от «08» августа 2019г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ НЕСУЩИХ И ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ, ПОСТРАДАВШИХ ВСЛЕДСТВИЕ ПАВОДКА

№п/п	Содержание разделов	Основные данные и требования
1	Объекты обследования	Согласно приложения № 2 к муниципальному контракту
2	Местоположение	Иркутская область, Нижнеудинское муниципальное образование
3	Исполнитель	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
4	Цель обследования	Оценка технического состояния несущих и ограждающих строительных конструкций здания и определение возможности и целесообразности его восстановления и дальнейшей безопасной эксплуатации с разработкой рекомендаций по проведению ремонтно-восстановительных работ. Элементы объекта, подлежащие обследованию: фундаменты, несущие и ограждающие конструкции, перегородки, заполнения проемов, кровля.
5	Срок окончания работ	С даты заключения муниципального контракта до 28.08.2019 года.
6	Общая характеристика конструкций Объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тип стен;</li> <li>- тип перекрытий;</li> <li>- тип перегородок;</li> <li>- тип чердачных перекрытий;</li> <li>- крыша;</li> <li>- заполнения оконных проемов;</li> <li>- двери;</li> <li>- полы;</li> <li>- тип лестниц;</li> <li>- подвал;</li> <li>- фундамент.</li> </ul>

7	Состав работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визуальное и инструментальное выявление дефектов и повреждений строительных конструкций с их описанием и фотофиксацией.</li> <li>2. Определение объемно-планировочного и конструктивного решения здания.</li> <li>3. Выполнение обмерных работ в объеме, необходимом для составления дефектных ведомостей и проведения расчетов отдельных элементов конструкций.</li> <li>4. Определение технического состояния строительных конструкций на основе анализа выявленных дефектов, повреждений и результатов расчетов.</li> <li>5. Составление технического отчета (заключения) по результатам обследования с выводами и рекомендациями по проведению необходимых мероприятий.</li> </ol>
8	Основные требования к материалам обследования	<p>Материалы инженерного - технического обследования должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.</p> <p>Состав и объем работ определяется настоящим техническим заданием.</p> <p>Исполнитель несет полную ответственность при нарушении производства работ. Контроль и ответственность при нарушении правил технической безопасности персоналом Исполнителя при проведении работ возлагается на организацию Исполнителя.</p> <p>Все работы, необходимые для выполнения полного комплекса вышеуказанных работ, выполняются силами и средствами Исполнителя.</p>
9	Результаты проведения обследования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) По объектам подлежащим проведению ремонтно-восстановительных работ предоставляется отчет по результатам визуально-инструментального обследования содержащий информацию о дефектах и повреждениях в конструкциях, возникших вследствие паводка. На основе заключения разрабатывается ведомость дефектов, возникших в результате паводка и составляется локальная смета на ремонтно-восстановительные работы, необходимые для устранения последствий паводка.</li> <li>2) По объектам, не подлежащим восстановлению, предоставляется отчет (заключение) с обоснованием причин утраты технических характеристик несущих конструкций и обоснованием нецелесообразности проведения восстановительных работ обследованных объектов.</li> </ol>

10	Количество экземпляров технической документации, выдаваемой Заказчику 3 (три) экземпляра отчета в печатном виде на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр в электронном формате DOC, PDF, XLS и DWG.
----	---

Глава Нижнеудинского  
муниципального образования

Проректор НИУ МГСУ



*[Signature]*  
/ А. В. Путов /



*[Signature]*  
/ М. Е. Лейбман /

## Выписка из реестра членов СРО

**ВЫПИСКА**  
из реестра членов саморегулируемой организации

**14.08.2019 г.**      **N 225**  
(дата)

Саморегулируемая организация  
**Ассоциация**

«Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов втойской отрасли  
**«СОЮЗАТОМПРОЕКТ»**

Сокращенное наименование: СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Вид саморегулируемой организации: саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

Адрес места нахождения саморегулируемой организации: 119017, Москва, ул. Большая Ордынка, д.29, стр.1, офис 103

Адрес официального сайта: <http://sro-atomproekt.ru>

Эмэйл: [info@atompro.ru](mailto:info@atompro.ru)

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: от «30» июня 2009 года № СРО-П-010-30062009

выдана: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

Наименование	Ссылки
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7716103391
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1037700575044

1.4. Адрес места нахождения юридического лица	Российская Федерация, 129337 г. Москва, ш. Ярославское, д. 26	
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	Сведений не имеется	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	225	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.11.2016 г.	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Совета (Протокол № 10/10-2016 от 14.10.2016)	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	14.10.2016 г.	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Сведений не имеется	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	Сведений не имеется	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (ручное сдвигание):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
03.07.2017 г.	03.07.2017 г.	03.07.2017 г.

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделено):

а) первый		в случае, если член Ассоциации планирует выполнить работы по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй		в случае, если член Ассоциации планирует выполнить работы по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий	V	в случае, если член Ассоциации планирует выполнить работы по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору подряда на подготовку проектной документации не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый		в случае, если член Ассоциации планирует выполнить работы по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору подряда на подготовку проектной документации составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более

\*Заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов размещения договоров, в предельном размере обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделено):

а) первый		в случае, если предельный размер обязательств по таким договорам не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	V	в случае, если предельный размер обязательств по таким договорам не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий		в случае, если предельный размер обязательств по таким договорам не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый		в случае, если предельный размер обязательств по таким договорам составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более

\*Заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

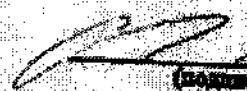
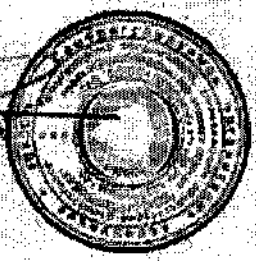
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)

Сведений не имеется

<b>4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*</b>	<b>Счетчик не исчисляется</b>
<b>*указывается срок только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия</b>	

И.о. президента

  
М.П. 

Кузнецов С.Л.

Сведения о поверке приборов



ООО «ТестИнТех»

Аттестат аккредитации № RA-RU.3.2039 от 27.02.2017

Свидетельство о Поверке № 349755

Действительно до «19» июня 2020 г.

Средство измерения

Газаналогизатор КСХ-102

Идентификационный (серийный) номер в составе

С00937

номер знака предыдущей поверки

1-Б-9

поверено

в соответствии с описанием прибора

в соответствии с

ММ 1790-100 ГСМ Газаналогизатор КСХ-102

о произведенных эталонах

1. ЛЮМ.01.01.01 (ИЗМ.УСКО) № 101 ПГ-163-1  
2. ЛЮМ.01.01.01 (ИЗМ.УСКО) № 102 ПГ-163-1

ГОСТ Р 8.010-2011

ГОСТ Р 8.010-2011 (ИЗМ.УСКО) № 101 ПГ-163-1

при следующих значенных влияющих факторах

Температура +20°C

относительная влажность 33%

и на основании результатов поверки (периодической) поверка признана пригодным к применению

Знак поверки



Генеральный директор

Грабовский Александр Юрьевич

Подписатель



Хижняков Виктор Александрович

Дата поверки «20» июня 2019 г.

благотворительная администрация  
Нижнеудинского МО  
на \_\_\_\_\_  
Е. С. Кузьмина  
Иркутск



*[Handwritten signature]*