

Татарстан Республикасы
төзелеш һәм архитектура буенча
ведомстводан тыш дәүләт
экспертиза идарәсе
ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДӘҮЛӘТ ЭКСПЕРТИЗАСЫ



Управление Государственной
вневедомственной экспертизы
Республики Татарстан
по строительству и архитектуре
ГОСЭКСПЕРТИЗА РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН

420073, Казан ш., Шуртыгина ур., 22
тел.: (843) 272-04-94 тел./факс: 273-39-06

420073, г. Казань, ул. Шуртыгина, 22
тел.: (843) 272-04-94 тел./факс: 273-39-06

e-mail: expertiza-rt@tatar.ru

expert.kgts.ru

« У Т В Е Р Ж Д А Ю »

Начальник Управления
Маркелов Валдим Сергеевич _____ м.п.

2013 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

1	6	-	1	-	5	-	0	7	1	4	-	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

**Усиление конструкций балконов
жилого дома № 10 по ул. Юности в г. Нижнекамске**

Объект государственной экспертизы:

Проектная документация, включая смету на строительство,
и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы

- Письмо-заявка ООО УК ЖКХ «Мастерстрой» № 690 от 24.10.2013 г. на проведение повторной государственной экспертизы.
- Договор № 0944Д-13/ГРТ-6257/03 от 24.10.2013 г. на проведение повторной государственной экспертизы.
- Комплект проектной документации и результаты инженерных изысканий.

1.2. Сведения об объекте капитального строительства

Инвестор – средства собственников.

Вид строительства – реконструкция, капитальный ремонт.

Отрасль строительства – непроизводственное строительство. Жилые здания. Здания 5 – 6 этажей.

Год разработки проектной документации – 2011 г.

Представленными на повторную государственную экспертизу результатами инженерных изысканий и проектной документацией предусмотрено усиление конструкций балконов 2...5 этажей и устройство балконов в уровне 1 этажа жилого дома № 10 по ул. Юности в г. Нижнекамске.

1.3. Сведения о заявителе, застройщике

- Заявитель, застройщик – ООО УК ЖКХ «Мастерстрой». Адрес: г. Нижнекамск, пр. Строителей, 27. Директор: Алиакберова М.Т.

1.4. Сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

- Генеральный проектировщик – ОАО ПК «Татсельхозхимпроект». Адрес: г. Нижнекамск, пр. Строителей, 27. Директор – Ишуков Л.А. ГИП – Давлетшин Р. Р. Свидетельство № СРО-П-114-043.2-1607002392-01062010 от 01.06.2010 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, СРО НП «Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА».
- Инженерные изыскания выполнены в 2011 г. ОАО «ПК Татсельхозхимпроект». Адрес: г. Альметьевск, ул. Ленина, 83. Директор – Ишуков Л.А. Свидетельство № СРО-И-26-02022010-00033 от 22.12.2010 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, СРО НП «ВолгаКамИзыскания».

1.5. Иные сведения

Состояние строительства – завершено.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий были ранее рассмотрены Управлением Госэкспертизы РТ и по результатам их рассмотрения выдано отрицательное заключение № 16-5-5-0247-12 от 05.06.2012 г. в связи с несоответствием проектной документации требованиям технических регламентов.

1.6. Техничко-экономические показатели

- Общая сметная стоимость строительства в действующих ценах 4 кв. 2011 г. с НДС 18% – 3268,72 тыс.руб., в том числе:
 - строительно-монтажные работы – 2938,31 тыс.руб.;

– прочие затраты – 330,41 тыс.руб.

2. Основание для проведения инженерных изысканий и разработки проектной документации

- Копия задания на проектирование № б/н от 2011 г., утвержденного директором ООО УК ЖКХ «Мастерстрой».
- Копия технического задания № б/н от 2011 г., на проведение обследования технического состояния балконов жилого дома по ул. Юности, д. 10, г. Нижнекамск РТ, утвержденного директором ООО УК ЖКХ «Мастерстрой».
- Копия технического задания № 11/11Т от 11.03.2011 г. на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденного Гл. инженером ОАО ПК «ТСХП».
- Копия технического паспорта от 27.10.2004 г. здания (строения) № 10 по ул. Юности, Межрайонный филиал № 6 РГУП «БТИ».

Характеристика участка строительства

Строительная климатическая зона – I В.
Расчетная температура наружного воздуха – минус 34°C.
Расчетная снеговая нагрузка – 320 кг/м².
Нормативная ветровая нагрузка – 30 кг/м².

5-этажный жилой дом расположен в южной застроенной части г. Нижнекамска по адресу ул. Юности, д. 10.

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Комплект проектной документации и результаты инженерных изысканий, представленные на государственную экспертизу:

- Раздел 4.
 - 11/11-Т. Пояснительная записка.
 - 11/11-Т-АС. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Раздел 12. 11/11-Т-ОТС и. Обследование технического состояния балконов.
- Сметная документация.
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Капитальный ремонт балконов жилого дома № 10 по ул. Юности г. Нижнекамска РТ». Заказ 11/11-Т. ОАО ПК «Татсельхозхимпроект», 2011 г.

3.2. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены ОАО ПК «Татсельхозхимпроект» в феврале 2011 г., в процессе проведения которых пробурены 3 скважины глубиной по 10 м. Расстояния между скважинами – 32 и 37 м.

В геологическом строении площадки на глубину до 10 м от поверхности принимают участие аллювиально-делювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками различной консистенции (полутвердые, тугопластичные и мягкопластичные), перекрытые с поверхности насыпными грунтами. Естественные опасные физико-геологические процессы и явления (эрозия, оползни, суффозии, карст и т.п.), которые могли бы повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, отсутствуют.

В исследованных до глубины 10 м разрезах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-1. Насыпные грунты. Представлены суглинком, черноземом (почвой),

строительным мусором, а также их хаотичными смесями. Маловлажный, слежавшийся. Мощность слоя – от 1.5 до 2.0 м.

- ИГЭ-2. Суглинок желтовато-коричневый, полутвердый, легкий, тяжелый, макропористый, известковистый, с прослоями супеси и песка. Залегает в верхней части разреза под насыпным слоем ИГЭ-1 с глубины 1.5...2.0 м при мощности 2.9...3.5 м.
- ИГЭ-2а. Суглинок коричневый, тугопластичный, легкий. Залегает под слоем ИГЭ-2 с глубины 4.5...5.0 м при мощности 1.3...1.7 м и под слоем ИГЭ-2б с глубины 7.0...7.5 м при мощности 2.5...3.0 м.
- ИГЭ-2б. Суглинок коричневый, мягкопластичный, легкий, с прослоями песка. Залегает под слоем ИГЭ-2а с глубины 6.2...6.5 м при мощности 0.8...1.2 м.

По степени морозоопасности грунты площадки, залегающие в зоне сезонного промерзания, обладают слабопучинистыми свойствами. Нормативная глубина промерзания – 1.7 м (СНиП 23-01-99), но в отдельные малоснежные зимы достигает 1.9 м.

Коррозионная агрессивность грунтов участка на глубине до 2 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая, по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая. Грунтовая среда по отношению к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм и к бетонам всех марок по водонепроницаемости – неагрессивна.

Грунтовые воды на период бурения (6-7 марта 2011 г.) вскрыты на глубинах: Уровень грунтовых вод на период изысканий – 5,9 ... 6,3 м (абс. отм. 108.80...108.70 м). Отмечено, что уровень грунтовых вод на момент изысканий близок к минимальному.

Грунтовые воды – умеренно-жесткие, гидрокарбонатно-натриевого состава. По результатам химического анализа – не агрессивны к бетонам марки W₄ по водонепроницаемости по содержанию агрессивной углекислоты (CO₂), неагрессивны к бетонам марки W₆ и W₈ по водонепроницаемости по всем показателям, среднеагрессивны к металлическим конструкциям по водородному показателю (рН), неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании по содержанию хлоридов (Cl).

По степени потенциальной подтопляемости, площадка относится к потенциальной подтопляемой согласно табл. 31–33 «Пособия...» к (СНиП 2.02.01-83).

Техническое обследование конструкций балконов жилого дома выполнено в марте 2011 г. ОАО ПК «Татсельхозхимпроект». Цель работ: выявление и классификация дефектов конструкций, определение технического состояния и фактической несущей способности конструкций балконов, разработка рекомендаций и мероприятий по устранению дефектов и повреждений.

Согласно представленным результатам обследования 5-этажный панельный жилой дом из конструкций с. 1.468 Р-2 построен в 1965 г. Несущими конструкциями балконов являются сборные железобетонные однопролетные (пролет 3 м) с одним консольным вылетом 1,775 м и ребристые плиты марки БП шириной 0.8 м, опирающиеся на нижнюю полку консольных балок сквозного сечения марки БК с вылетом 0,98 м. Консольные балки опираются (с защемлением) на поперечные несущие стены жилого дома. Верхний пояс консольных балок служит элементом ограждения балкона.

В ходе обследования выявлены следующие основные дефекты и повреждения:

- балконные консольные балки:
 - отслоение защитного слоя бетона с оголением арматуры нижнего и верхнего поясов консольных балок;
 - скол бетона с оголением арматуры;
 - скол бетона без оголения арматуры;
- балконные плиты:

- частичное разрушение сечения продольного ребра;
- отслоение защитного слоя бетона с оголением арматуры в продольных и поперечных ребрах плит;
- отслоение защитного слоя бетона с оголением арматуры на отдельных участках полок плит.
- в элементах ограждения балконов:
 - местная коррозия стальных элементов на многочисленных участках.

Фактическая прочность бетона на сжатие конструкций сборных железобетонных плит и консольных несущих балок балконов соответствует классу В15.

В конструкциях ленточных фундаментов наружной продольной стены здания, глубина заложения которых в отчете определена значением отн. отметки минус 4.000, а ширина подошвы 0.4 м, дефекты и повреждения не выявлены.

На основании технического обследования авторами, что указанные повреждения балконных консольных балок и плит произошли под воздействием атмосферных воздействий при отсутствии соответствующих защитных мероприятий при эксплуатации (при отсутствии по периметру плит сливов, постоянного замачивания за счет установки ограждающих экранов балконов с отметки верха плит, многократного попеременного замораживания и оттаивания). Фактическое состояние конструкций оценено как работоспособное.

В отчете даны приведены следующие рекомендации по усилению и ремонту несущих конструкций балконов:

1. Отремонтировать железобетонные конструкции, имеющие трещины в бетоне без коррозии арматуры, сколы бетона без оголения арматуры:
 - трещины с шириной раскрытия до 0.3 мм расшить, очистить от цементной пыли, пыли, грязи, затереть полимерцементным раствором пластичной консистенции;
 - трещины с шириной раскрытия более 0.3 мм расшить, продуть сжатым воздухом, пропущенным через влагомаслоотделитель, промыть водой под напором, огрунтовать; затем участки поверхностей с дефектами затереть, места околос и трещин зачеканить цементно-песчаным раствором с добавлением проникающей гидроизоляционной добавки системы «Пенетрон».
2. Отремонтировать железобетонные конструкции, имеющие сколы бетона с оголением арматуры, недостаточный защитный слой, трещины вследствие коррозии арматуры:
 - очистить ремонтируемые поверхности конструкций от грязи, пыли, краски с применением механизированного и ручного инструментов или с применением растворителей;
 - очистить оголенную арматуру от ржавчины с применением механизированного и ручного инструментов, преобразователем ржавчины нейтрального действия типа NR или аналогичным;
 - обработать ремонтируемые поверхности конструкций ингибитором проникающего действия MCI-2020 или аналогичным;
 - обработать ремонтируемые поверхности конструкций составом типа «Ксайпекс-концентрат» или аналогичным;
 - восстановить защитный слой бетона конструкции составами типа «Structurite», «Vandex» или аналогичного действия.
3. Выполнить антикоррозионное покрытие металлических конструкций, закладных деталей железобетонных конструкций.

3.4. Описание технической части проектной документации

3.4.1. Конструктивные решения

Строительная климатическая зона – I В.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 34°C.

Расчетная снеговая нагрузка – 320 кг/м².

Нормативная ветровая нагрузка – 30 кг/ м².

Усиление конструкций балконов жилого дома предусмотрено путем устройства приставных стальных каркасов, состоящих из 2 плоских стальных рам, продольные ригели которых подведены под продольные несущие ребра сборных железобетонных балконных плит, что позволяет снять нагрузки с несущих консольных балок балконов. Плоские стальные рамы с помощью поперечных балок объединяются в пространственный каркас. Пролеты рам – 2.8 и 3.0 м. Расстояние между ригелями рам по высоте – 2.8 м, расстояние между осями стоек продольных рам – 0.8 м.

С учетом фактического расположения балконов жилого дома разработаны 2 типоразмера пространственных блоков: двухпролетных для балконов, расположенных в крайних осях 1-2-3, 5-6-7, 18-19-20 и 22-23-24 и трехпролетных для балконов, расположенных в центральной части здания в осях 9-10-11-12 и 13-14-15-16.

Стойки запроектированы из профилей стальных гнутых замкнутых квадратного сечения по ГОСТ 8639, сталь С245 по ГОСТ 27772; балки – из горячекатаных уголков по ГОСТ 8509, сталь С245 ГОСТ 27772. В решениях узлов опорных и сопряжения элементов каркасов использован листовой прокат, сталь С235 ГОСТ 27772. Закрепление стоек пространственных блоков к подколонникам монолитного железобетонного фундамента на отм. минус 1.400 предусмотрено с помощью 2 анкерных болтов Ø16 мм с последующим обетонированием опорной зоны. Закрепление стоек в уровне верха плиты покрытия (низа карнизной плиты здания) предусмотрено с помощью болтов, монтажных и закладных деталей. Закладные детали, состоящие из горячекатаного уголка ГОСТ 8510 и листового проката, крепятся к существующей плите покрытия здания с применением анкеров «Hilti». После завершения работ по закреплению стоек предусмотрено восстановление конструкции кровли.

Фундамент для каждого пространственного блока решен в виде монолитной железобетонной плиты и одноконсольных подколонников с анкерными болтами для крепления 2 стоек каркаса. Количество подколонников, соответственно 3 и 4. Армирование плитной части фундаментов и подколонников предусмотрено пространственными арматурными каркасами, собираемыми в процессе установки в опалубку из плоских арматурных каркасов. Арматура – класса А-III и А-I ГОСТ 5781, бетон – класса В20.

Проектной документацией предусмотрено увеличение длины балконов со стороны консольных участков существующих балконных плит, а также устройство балконов в уровне 1 этажа с монолитными плитами толщиной 150 мм, опирающимися на продольные балки пространственных каркасов. Армирование плит – одиночное, арматурными сетками из отдельных стержней класса А-III ГОСТ 5781 и Вр-I ГОСТ 6727, бетон класса В15.

Антикоррозийная защита поверхностей стальных конструкций предусмотрена 2 слоями эмали ПФ-133 ГОСТ 926 по предварительно огрунтованной ГФ-021 (ГОСТ 25129) поверхности.

Проектной документацией предусмотрено также:

- устройство элементов ограждений балконов;
- устройство полов на балконах из цементно-песчаного раствора М100 с обеспечением уклона от поверхности стены и устройства дополнительного слоя гидроизоляции из гидроизола на битумной мастике на участках, примыкающих к стене;
- окраска поверхностей элементов ограждения в соответствии с цветовым

- решением фасадов;
- устройство отмостки по периметру здания.

3.5. Сметная документация

Сметная документация представлена в составе:

- сводного сметного расчета стоимости строительства в текущем уровне цен, составленного в соответствии с «Методическими указаниями по определению стоимости строительной продукции на территории РФ» – МДС 81-35.2004;
- локальных ресурсных сметных расчетов, составленных по ГЭСН-2001 (ред. 2009 г.).

Сметной документацией предусмотрены работы по усилению и ремонту несущих и ограждающих конструкций балконов, устройству балконов 1 этажа, ремонту фасадов с заменой оконных блоков и герметизацией швов, устройству входных групп (козырьки входов, ремонт крылец), устройству отмостки, замене кровли и ремонту внутридомовой инженерной системы отопления.

В представленной сметной документации накладные расходы и плановые накопления приняты по видам работ от ФОТ.

Заявленные стоимостные показатели:

- общая сметная стоимость строительства в действующих ценах 4 кв. 2011 г. с НДС 18% – 9505,44 тыс.руб., в том числе:
 - строительно-монтажные работы – 9139,85 тыс. руб.;
 - прочие затраты – 365,59 тыс. руб. (включая проектно-изыскательские работы – 272,64 тыс. руб.).

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

Результаты технического обследования

1. Представлены результаты расчетов фундаментов существующего здания и запроектированных фундаментов с учетом взаимного влияния.

Конструктивные решения

1. Представлены результаты статического расчета запроектированного пространственного каркаса усиления балконов.
2. Представлено расчетное обоснование проектных решений фундаментов.

3. Сметная документация

1. Объемы работ в сметной части проекта приведены в соответствие с объемами работ в проекте.
2. Откорректирована стоимость отдельных материалов.
3. Исключены затраты на работы, предусмотренные ранее разработанной сметной документацией на капитальный ремонт жилого дома в соответствии с постановлением Кабинета Министров РТ № 77 от 08.02.2011 г. «Об утверждении Республиканской адресной программы по проведению капитального ремонта многоквартирных домов на 2011 г.». По результатам рассмотрения данной сметной документации Управлением Госэкспертизы РТ было выдано заключение № 276к от 31.03.2011 г.

В результате внесенных в сметную документацию изменений общая сметная стоимость в действующих ценах снизилась на сумму ~~6236,72~~ тыс. руб. (при этом стоимость СМР снизилась на 6201,54 тыс. руб.) по сравнению с заявленной сметной стоимостью 9505,44 тыс. руб.

Снижение стоимости строительно-монтажных работ произошло за счет приведения

в соответствие объемов работ в проектной документации и сметах, исключения затрат на ремонт фасадов с заменой оконных блоков и герметизацией швов, устройству входных групп (козырьки входов, ремонт крылец), устройству отмостки, замене кровли и ремонту внутридомовой инженерной системы отопления.

5. Выводы в отношении представленной документации

5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектные решения конструкций фундаментов соответствуют требованиям нормативно-технических документов и результатам инженерных изысканий.

Принятая конструктивная схема каркасов усиления существующих балконов обеспечивает необходимую пространственную жесткость каркаса.

5.3. Выводы в отношении сметы на строительство

Принятые при определении сметной стоимости строительства количественные, стоимостные и ресурсные показатели соответствуют нормативам в области сметного нормирования и ценообразования.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации «Усиление конструкций балконов жилого дома № 10 по ул. Юности в г. Нижнекамске», *соответствуют* требованиям технических регламентов.

Проектная документация «Усиление конструкций балконов жилого дома № 10 по ул. Юности в г. Нижнекамске» *соответствует* требованиям технических регламентов, а также результатам инженерных изысканий.

Ведущий эксперт, государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, главный эксперт Управления Госэкспертизы РТ



З.Г. Камалединова

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (сметная документация), главный эксперт Управления экспертизы РТ



Р.М. Еремеева



Прошито и пронумеровано (4)
(Восст. мст. 06)

Ведущий специалист
Лоботинская Н.А.

«30» декабря 2013 г.