

ОАО
«Татарское специальное научно-реставрационное управление»

Петропавловский собор
РТ, г.Казань, ул. М. Джалиля, 19, 21, 21/5.

НАУЧНО - ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Комплексные научные исследования.

Подраздел 2. Историко-архивные и библиографические
исследования.
Историческая справка.

г. Казань – 2015г.

ОАО
«Татарское специальное научно-реставрационное управление»

Петропавловский собор
РТ, г.Казань, ул. М. Джалиля, 19, 21, 21/5.

НАУЧНО-ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Комплексные научные исследования.

Подраздел 2. Историко-архивные и библиографические исследования.
Историческая справка.

Генеральный директор
ОАО «ТСНРУ» _____ Ю.А. Егорушкин

Главный архитектор _____ Р.Р. Раимова

Основание для проведения работ по воссозданию объекта культурного наследия.

Основанием для проведения работ по обследованию на объекте культурного наследия федерального значения «Петропавловский собор», расположенного по адресу РТ, г. Казань, ул. М. Джалиля, 19, 21, 21/5 является государственный контракт от 29.06.2015г. № 2977-01-41/10-15; задание на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации № 10/15, выданное Министерством культуры РТ (приложение 1); разрешение № 34/08-15 от 05 августа 2015 г на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, виды работ: обследование Петропавловского собора, выданное Министерством культуры РТ (приложение 2).

Общие данные.

Последняя реставрация проводилась в 2005 году, тогда заменено покрытие паперей и лестниц, отреставрированы и покрашены фасады. Однако проблемы паперти остались, протечки привели к намоканию сводов и стен первого яруса, к аварийному состоянию отделки внутри и снаружи здания. Отсутствие температурно-влажностного режима внутри помещений привели к образованию высолов, грибковых поражений, что в свою очередь может привести к утрате интерьеров (иконостас, киоты, живопись и т.д.)

Конструкции кровли имеют многочисленные утраты и находятся в аварийном состоянии.

За период июнь-сентябрь 2015 года на объекте Петропавловский собор по адресу город Казань, ул. М. Джалиля, 19, 21, 21/5 были проведены комплексные научные обследования, которые включали в себя:

- 1. Натурные исследования памятника.** Архитектурно-археологические обмеры памятника. Архитектурно-археологические обмеры иконостаса.
- 2. Историко-архивные и библиографические исследования памятника.** Была проведена работа по поиску материалов в архивах и библиотеках городов Казани и Санкт-Петербурга. Подготовлена историческая справка с историческими фотографиями и чертежами.
- 3. Инженерно-техническое обследование состояния конструкций памятника** с составлением отчета исследований.
- 4. Инженерные химико-технологические исследования** по строительным и отделочным материалам и обследование технического состояния строительных конструкций памятника.
- 5. Инженерно-геологические изыскания** грунтов и оснований памятника с составлением технического отчета.

История собора.

Исследования по истории строительства собора показали, что собор, построенный в 1723 году, на протяжении веков неоднократно горел и подвергался многочисленным ремонтам. Все работы проводимые на соборе носили починочный характер вплоть до конца 19 века. К середине 1870-х г.г. храм сильно обветшал, основной причиной было разрушение фундаментов. Оба придела из-за аварийного состояния были закрыты еще в 1860г., иконостас в приделе разобран, престол и жертвенник вынесены. По стенам и сводам шли огромные трещины, стены придела отошли от основного объема здания и грозили обрушением. Колокольня тоже стала крениться.

В 1888 году приделы были разобраны и начаты глобальные работы по восстановлению собора «...в том самом виде, как он был при своем храмоздателе...». К тому времени « в первобытном своем виде сохранились стены только главного храма, в обоих этажах его В первобытном же виде сохранилась и колокольня ...». В 1888 и 1889 годах подведен новый фундамент с откосом к окружающему погосту.

Можно говорить, что в 1888-1890 г.г на Петропавловском соборе была проведена первая целостная реставрация на первоначальный вид памятника,

с восстановлением многих утраченных к тому времени фрагментов. В конце 19 века были восстановлены северная лестница, северная и западные паперти, южная лестница, два этажа северного придела, укреплены фундаменты древних стен собора и колокольни, восстановлен богатый декор собора внутри и снаружи.

В хорошей сохранности дошел до нас иконостас 18 века, выполненный известным в то время резчиком Гусевым (работы по его реконструкции проводились под руководством М.Н.Тюфилина в 1864-66 г.г.).

Инженерно-технические исследования.

1. Выполнен комплекс работ по оценке технического состояния строительных конструкций Петропавловского собора по адресу: РТ, г.Казань, ул. М. Джалиля, д.21 (объект

культурного наследия) в составе которого были выполнены следующие работы:

- комплексное обследование здания в соответствии с техническим заданием;
- определение прочности материалов неразрушающими методами;
- анализ полученных результатов обследования и оценка технического состояния строительных конструкций и здания в целом.

2. Общее техническое состояние обследуемого здания в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 по совокупности видов, количества и характера дефектов строительных конструкций, оценивается как ограниченно-работоспособное.

3. Техническое состояние инженерных сетей оценивается как ограниченно-работоспособное.

4. Современная система пожаротушения и сигнализации отсутствует.

5. Для восстановления эксплуатационных характеристик строительных конструкций здания и обеспечения их дальнейшей надежной и безопасной эксплуатации необходимо запланировать ремонтно-восстановительные мероприятия.

В связи с наличием конструкции, находящиеся в ограниченно-работоспособном состоянии необходимо перед началом восстановительных работ разработать проект реставрации здания специализированной организацией, имеющей допуск к данному виду работ.

Усиления или замена конструкций, а также работы по изменению интерьера и экстерьера здания, должны выполняться на основании утвержденной и согласованной рабочей документацией.

Основания и фундаменты - ограниченно работоспособное:

- отсутствует или находится в неудовлетворительном состоянии вертикальная и горизонтальная гидроизоляция;
 - существующая санирующая вертикальная гидроизоляция имеет отколы, местами разрушилась,
 - физический износ ленточного бутового фундамента на вскрытых участках исходя из качественной оценки конструкций и материала находится в диапазоне до 70 %,
 - бут вываливается, связующий известковый раствор между камнями практически отсутствует.
- выявлены наклонные трещины в сводах от неравномерных осадок.

Состояние прилегающей территории – ограничено работоспособное:

- выявлены провалы асфальтового покрытия в местах прохода коммуникаций,
- вдоль стен асфальтовое покрытие прилегающей территории не прилегает плотно к стенам, а уложено с зазором до 70 мм,
- спуск в подвал имеет негерметичное покрытие из профнастила, из-за чего происходит беспрепятственное замачивание от атмосферных осадков,
- асфальтовое покрытие территории повреждено после замены систем канализации,
- отрывки шурфов,
- порог двери северного входа расположен ниже отметки поверхности земли.

Задание на проектирование:

Рекомендуется выполнить мощение брусчаткой с устройством изоляции в соответствии с технологией строительных работ.

Обеспечить разуклонку прилегающей территории с устройством дренажных лотков.

Выполнить устройство нового входа в подвал.

Входные пороги из кирпича заменить на каменные износостойкие плиты.

Конструкции гульбища, лестниц.

Состояние покрытия гульбища и лестниц оценивается как ограниченно-работоспособное:

- в пролете покрытия гульбища выявлены горизонтальные и поперечные трещины по длине,
- своды под гульбищем имеют следы подтеков от намокания и разрушения штукатурного покрытия,
- при анализе проекта отмечено дополнительное увеличение толщины основания в виде керамзитобетона под базальтовые плитки гульбища на 560 мм,
- дождевые лотки в покрытии гульбища залены, приемные решетки зажаты и не снимаются,
- водосливные лотки через парапет негерметичны и заливают конструкции и отделку стен фасада,
- наружный фасадный декор, штукатурное покрытие парапета лестниц вдоль маршей разрушилось от температурно-влажностных воздействий.
- уклон ступеней лестниц и площадки не обеспечивает отвод воды с поверхности от стен собора и парапета,
- плитка ступеней лестниц отслаивается,
- срезана, повреждена горизонтальная затяжка в арочном проеме под северной лестницей.

Задание на проектирование:

- проектом предусмотреть гидроизоляцию и непроницаемость атмосферных вод с покрытия гульбища,
- предусмотреть несжимаемое и недеформируемое основание под покрытие из плит,
- на покрытии учесть разуклонку и организовать водоотвод с покрытия гульбища,

площадок и приступей лестниц, исключающую намокание стен собора и парапета,

- выполнить устройство герметичных водоотводящих дождевых лотков,
- предусмотреть надежное и герметичное закрепление покрытия (фартука) парапета с устройством капельника,
- штукатурное покрытие вдоль стен собора и внутренней стороны парапета рекомендуется выполнить санирующей штукатуркой,
- плитку укладывать на клеевой состав, предназначенный для применения наружных работ,
- восстановить горизонтальную затяжку в арочном проеме под лестницей.

Конструкции стен и сводов из кирпичной кладки оцениваются как ограни-

ченно работоспособное:

- выявлены трещины шириной раскрытия до 2,0 мм в покрытии сводов, над оконными проемами, в подоконной части,
- отслоения штукатурного покрытия наружных стен, потолка сводов,
- в осях Б-В/1-2 первого яруса после ремонта штукатурное покрытие полностью отсутствует,
- свод светового барабана в осях 3-5/Б-Г имеет сколы кирпича по поверхности покрытия свода глубиной до 10 см общей площадью по поверхности до 1,0 м²,
- расслаивается кладка наружной версты арочного проема под северной лестницей,
- стены здания подвержены периодическому замачиванию из-за неисправности системы водостока с покрытия гульбища, капиллярного подсоса влаги из-за отсутствия или неудовлетворительного состояния горизонтальной гидроизоляции и износа (отсутствия) изолирующих отливов характерных выступающих элементов фасада (поясков, фронтонаов);
- выявлены повреждения и потеря лепного декора,

- отдельные участки внутренних и наружных стен имеют шелушение и растрескивание окрашенных поверхностей.

Задание на проектирование:

1. Заделку трещин в сводах и стенах следует производить после усиления фундаментов.

Работы должны включать инъектирование трещин в кладке. В трещины через инъекционные трубы, заделанные с лицевой поверхности кладки, нагнетается строительный раствор под давлением. Инъектирование трещин следует производить для всех трещин шириной раскрытия более 0,3 мм.

К применяемым инъекционным растворам предъявляется ряд специальных требований. Так, они должны проникать в трещины в толщине кладки на любую глубину, не расслаиваться в широких трещинах, давать достаточное сцепление с материалом кладки при минимальной усадке (после затвердения), соответствовать основному массиву укрепляемой кладки по физико-механическим характеристикам. Кроме того, инъекционные

растворы должны иметь оптимальную водоотдачу и водоудерживание, что необходимо для образования и нормального "дозревания" структуры раствора. С целью повышения вязкости и водоудерживающих свойств в инъекционный раствор добавляют молотый песок, а чтобы увеличить степень подвижности раствора используют мылонафт, сульфатно-спиртовую барду или поливинилацетатную дисперсию.

Для изготовления инъекционных растворов используют маломагнезионное, без добавок известковое тесто 1 -2-го сорта, серый или белый портландцемент марок 300-500, известковую муку с тонкостью помола менее 0,14 мм, а также кирпичную, кварцевую и мраморную муку.

2. Для кирпичной кладки со значительными утратами лицевой поверхности на глубину до 10-15 см с образованием множества скрытых трещин рекомендуется следующая технология производства работ:

- очистка поверхности от слабо держащихся обломков кирпича;
- вбивание в кладку анкеров (кляммеров) с широкой шляпкой до первоначального уровня поверхности кладки;
- восстановление (дополнение) участков кладки с утраченной поверхностью специальным раствором до первоначального уровня.

3. Разрушенные под воздействием внешних факторов отдельные кирпичи имеют повреждения: деструктируются грани, поверхность покрывается трещинами и углублениями.

В подобном случае возможно два варианта восстановления лицевой поверхности кирпичной кладки: замена разрушенных участков или дополнение утраченных участков специальными растворами.

При разрушении кирпича меньше чем наполовину вглубь, целесообразно дополнять места утрат раствором, если больше половины - заменять разрушенные участки новой кладкой. Если кирпич выветрился, а раствор в швах сохранился и выступает наружу, утраченные места также заполняют специальным раствором.

Дополнение кирпичной кладки выполняется новым кирпичом, который по своим свойствам близок к первоначальному. Раствор кладки также должен приближаться по своему составу к первоначальному. Инъецирование трещин в кладке производится согласно упомянутым выше инъекционным технологиям.

Поверхность кирпичной кладки очищают от загрязнения либо механическим, либо химическим методом. При химическом методе для особо загрязненных участков используют водный раствор фторида аммония с добавлением синтетических моющих средств.

Очищаемую поверхность предварительно смачивают водой, затем наносят влажной щеткой смывку, через пять-десять минут поверхность защищают жесткой капроновой щеткой, смачивая водой. Остатки смывки устраняют большим количеством воды.

Для восстановления каменных стен предварительно необходимо полностью отбить штукатурный слой.

4. Ремонт фасада и интерьера. Работы по ремонту фасада следует выполнять на основании утвержденной и согласованной рабочей документацией, выполненной организацией, имеющей допуск к данным видам работ.

Разработать и согласовать колористический паспорт (колерный). Так как цветовое

решение и замена оконных блоков и рам влияют на экстерьер здания, при работах по ремонту фасада (памятника культуры) следует выполнять на основании утвержденной и согласованной рабочей документацией колористического паспорта (колерного) с соответствующими надзорными органами.

Выполнить устройство оконных отливов из кровельной стали, и также защиту всех выступающих поясов и фронтонов.

Восстановить утраченные кружевные декоры вдоль карниза.

Выполнить оштукатуривание и окраску поверхностей на участках с разрушениями, отсутствия штукатурки и следами намокания. На участках, покрытых плесенью, штукатурное покрытие демонтировать с устройством нового. Восстановить лепной декор.

Крыша.

Элементы крыши находятся в ограниченно работоспособном состоянии:

- кованые металлические элементы покрытия (несущие направляющие, прогоны, обрешетка, подкосы) имеют поверхностное коррозию,
- часть опорных стальных стоек потеряли устойчивость, отсутствуют,
- выявлены прогибы прогонов и несущих направляющих,
- коррозия и искривление листов карниза светового барабана,
- шелушение окрасочного слоя листов покрытия кровли,
- в осях 3-5/Б-Г на кровле светового барабана сломана крышка люка.

Задание на проектирование:

Металлические элементы покрытия (несущие стропила, прогоны) зачистить от ржавчины и покрыть анткоррозионным составом.

Установить недостающие опорные стойки под основные направляющие стропильные ноги.

Поменять капельник (карнизный свес) барабана.

Выполнить герметизацию примыканий покрытия крылец к наружным стенам. Окрасить покрытие кровли.

На покрытии светового барабана выполнить ремонт входного люка.

Оконные и дверные заполнения находятся в работоспособном состоянии:

- выявлены повреждения окрасочного слоя деревянных рам,
- разбито остекление в раме светового барабана,
- входные стальные двери имеют пятна коррозии,
- главная парадная стальная входная дверь на втором ярусе не имеет фиксатора для закрепления в открытом состоянии,
- дверная коробка и входная дверь в находится в аварийном состоянии и требует замены,
- на первом ярусе оконный проем имеет одинарное остекление
- наружные и внутренние подоконники имеют трещины и шелушения окрасочного слоя.

Задание на проектирование:

Рекомендуется выполнить устройство оконных отливов из кровельной стали для защиты от влаги.

Окрасить деревянные рамы и стальные двери, предварительно зачистив их от шелушений пятен коррозии.

Установить недостающие деревянные рамы.

Заменить разбитые стекла в световом барабане.

Заменить дверную коробку и входную дверь.

Для главных стальных парадных дверей предусмотреть крепление створок в открытом состоянии.

Полы находятся в неудовлетворительном состоянии:

- металлическая плитка второго яруса в осях 3-5/Б-Г имеет участки с разломами площадью до 2 м²,
- полы из керамической плитки первого яруса имеют разрушения общей площадью до 2 м² и морально изношены,
- металлическая плитка имеет искривления по поверхности,
- деревянный паркет второго яруса прогнил и имеет сколы граней.

Задание на проектирование:

Плитку с разломами и трещинами полов второго яруса восстановить.

Выполнить замену полов первого яруса. Металлическую плитку реставрировать.

Деревянный паркет на втором ярусе заменить.

Инженерные сети.

- система вентиляции не обеспечивается из-за засоров вентшахт и нефункционирующих форточных вентиляторов;
- отсутствует современная система пожаротушения и сигнализации, необходимая для данного типа объекта;
- место вывода канализационной трубы из здания находится на глубине 0,3 м от уровня земли, утепление не имеет изоляции,
- системы отопления, электроосвещения находятся в изношенном, близко к аварийному состояниям
- во всех помещениях установлены устаревшие электрические розетки и не удовлетворяют современным требованиям по использованию бытовыми приборами – диаметр отверстий не соответствует размерам вилки.

Задание на проектирование:

Место вывода канализационной трубы из здания рекомендуется заглушить и/или утеплить (предусмотреть электрообогрев) и гидроизолировать в соответствии с строительными нормами.

Обеспечить соответствующий режим вентиляции и отопления помещений собора.

Заменить электрическую проводку и розетки.

Предусмотреть проектом современную систему пожарной сигнализации, необходимая для данного типа объекта;

Для реализации приведенных рекомендаций следует разработать проектную документацию. Все виды работ необходимо вести с заполнением журнала «Производства работ» и оформлением акта скрытых работ.

В ходе производства работ (отбивка штукатурки, расчистка от мусора и т.д.), а так-же во время проведения ремонтных работ в случае обнаружения дефектов и повреждений, не указанных в отчете, необходимо обратиться в организацию для дополнительного обследования, имеющей допуск к данному виду работ, для выявления причин образования и принятия решения с выдачей рекомендации для их устранения.

Технологические исследования.

Выводы по натурным исследованиям:

- Здание находится в неудовлетворительном состоянии
- Штукатурный слой бухтит и имеет разнородный характер
- Утрачены и имеют множественные повреждения лепные декоративные элементы.
- нарушение температурно-влажностного режима в помещениях 1-го яруса приводит к разрушению отделки, био и солеворуждениям. требуется наладить вентиляцию.
- повреждение гидроизоляции 2-го яруса галереи ведет к дефектам кладки и отделки сводов и стен помещений 1-го яруса.
- требуется проверить узел примыкания гранитной лестницы к стенам храма и выявить причины увлажнения и разрушения откосов окон и стен трапезной храма (церковная лавка).
- выявить причины разрушения декора 2-го яруса, материал очень пористый и разрушается под пленкой красочного слоя.
- наружное состояние парапетов лестницы неудовлетворительное, состояние отделки – шелушение красочного слоя, расслоение штукатурного слоя характерно для поверхности с повышенной влажностью.
- ограда выполнена из плотного не паропроницаемого материала, со стороны двора высокий уровень земли, не сделана вертикальная гидроизоляция и дренаж.
- белый камень цоколя во многих местах скрыт под цементной штукатуркой, что приводит к его разрушению и переувлажнению.
- деревянные оконные заполнения потеряли декоративные и прочностные свойства. На участках у лестниц наблюдается повреждения гнилью.

- перила лестниц расслаиваются – подлежат замене.
- металлические просечные декоративные элементы на кровле частично утрачены, требуется реставрация.
- решетки окон закрашены, находятся в удовлетворительном состоянии.
- козырьки над порталами дверей в удовлетворительном состоянии.
- крепеж выноса кровли имеет незначительные повреждения – реставрация
- металлические двери, местами по каркасу заделаны «свежим» металлом – реставрация согласно проекту реставрации.
- металлические полы 2-го яруса – в удовлетворительном состоянии.

Для определения состояния кладочных и отделочных материалов были взяты пробы. Отбор производился в доступных местах и местах обрушений.

Пробы отбирались для определения состояния кладочных и отделочных материалов, а также для микробиологии, состава солей и уточнения первоначальной отделки фасадов.

По отобранным в процессе натурного обследования пробам проводятся испытания по определению физических характеристик – влажность, водопоглощение, пористость, по известным методикам ГОСТа. Прочность Рсж определяется по методике Спецпроектреставрации для малых образцов.

Соотношение вяжущего и заполнителя - по методике НИИЖБа. Вид вяжущего и примерное соотношение его компонентов, характеристика заполнителя определяются с помощью химического весового и качественного анализа петрографического анализа, проводятся исследования проб под микроскопом.

По полученным результатам и данных лабораторных исследований могут быть подобраны и рекомендованы реставрационные составы

растворов для кладки и штукатурной отделки, которые должны соответствовать следующим основным требованиям:

1. Составы штукатурного и кладочного растворов должны быть близки к восполняемым.
2. По прочности раствор не должен превышать прочности основы.
3. Физические характеристики водопоглощение и пористость не должны быть ниже, чем у нижележащих слоев.
4. Инъекционные растворы для кладки после затвердевания должны иметь прочность близкой к прочности кирпича.
5. Все составы должны обладать минимальной усадкой или быть безусадочными.

Лабораторные исследования.

В лабораторных условиях в соответствии с общестроительными и реставрационными методиками проведены исследования свойств отделочных штукатурных материалов, окрасочных слоев, микологические исследования и качественный анализ солей.

Для этого пробы были разобраны, приготовлены образцы необходимой формы и размера для исследования физико-механических свойств, состава и структуры материалов.

Физико-механические свойства определяли по специальной методике на малых образцах и в соответствии с ГОСТ 75-2325.

Структуру материалов и цвета окраски исследовали под бинокуляром при 16* и 32* кратном увеличении.

Проведены микологические исследования проб и анализ солей.

Микологические исследования.

Для биологических исследований пробы отбирались в местах заметных повреждений и увлажнения. Преимущественно во всех образцах обнаружены очаги с плесенью черного цвета. Особенно активны очаги биопоражения в местах протечек, подсоса и слабого проветривания.

Анализы микологических исследований отобранных образцов выполнялись методом прямых отпечатков стерильными пенопластовыми брусками с площадью сечения 1 кв. см на чашки Петри со средами Чапека и Гаузе.

Доминирующим видом в посевах является темноокрашенный микромицет *Penicillium* spp, *Cladosporium* sp., *Aspergillus* sp. Они относятся к организмам называемым «плесневые грибы» или микромицеты-биодеструкторы. Они способны использовать различные строительные материалы в качестве источника питания, перерабатывать их и включать в метаболизм своих организмов. Это приводит к разрушению строительных материалов. Кроме того, многие из данных организмов в процессе жизнедеятельности выделяют органические кислоты, что также приводит к разрушению материалов. Их присутствие свидетельствует о плохих условиях содержания конструкций (повышенная влажность, слабая вентиляция, наличие протечек). В неблагоприятном направлении параметров температурно-влажностного режима активность биопоражений будет возрастать, поэтому необходимо не только проведение биоцидной обработки, но и установление оптимального ТВР в помещениях.

Биоцидная обработка кладки профилактическая опрыскиванием и повторная перед началом штукатурных работ обязательны.

Требуются работы по просушке стен, антисептированию, устройство дренажа и гидроизоляции, а также работы с материалами не вызывающими разрушение и увлажнение кладки.

Анализ солевых повреждений.

Деструктивные налеты наряду с биоповреждениями содержат водорастворимые соли, при проведении исследований – обнаружены ионы карбонатов, бикарбонатов, сульфатов – следы деструкции кладки и отделки.

Причина появления – миграция водорастворимых солей. Это места протечек, подсоса – разрушение штукатурного и кладочного растворов от избытка влаги.

Засоленность наружная – при проведении анализов были выявлены в основном бикарбонатные соли и следы сульфатов

Требуется проведение мероприятий по отводу воды и просушиванию кладки.

Рентгенофазовый анализ образцов известняка, домазочного состава и гранита.

Специалистами-минералогами канд. геол.-мин. наук Е.Н. Матвиенко и канд. геол.-мин. наук М.Ю. Поваренных были выполнены также исследования известняка и гранита ступеней.

Результаты исследования известняка

Известняк-плитняк органогенный, светлая серовато-желтоватая порода, неравномерно зернистая, умеренно рыхлая.

Вывод: образец представляет собой кальцитовую породу с незначительной примесью кварца (до 2%).

По данным количественного химического анализа, известняк практически 100-процентно кальцитовый.

Выводы.

Органогенный фораминиферовый известняк, мелкопористый, без зияющих трещин, умеренно рыхлый, осадочная обломочная горная порода, кальцитовая, с незначительной примесью кварца, формировавшаяся изначально в морских мелководных условиях с дальнейшими изменениями в последующие периоды. Содержащиеся в породе хлоридные соли могут выщелачиваться при контакте с водой гораздо более интенсивно, чем окружающий их карбонатный субстрат, приводя к разрыхлению наружного слоя камня.

По мнению консультанта проф. МГУ Александра Сергеевича Алексеева, органогенный известняк близок к таковому московского яруса среднего карбона. Последний широко применялся со времен домонгольской Руси в белокаменном зодчестве, обладая хорошими физико-механическими свойствами.

Результаты исследования гранита

Пестро окрашенная, серая с розоватыми пятнами неравномернозернистая магматическая порода порфировидной структуры.

Выводы.

Порода представляет собой гранит двуполевошпатовый неравномернозернистый с амфиболом и акцессорными цирконом и магнетитом.

Гранит был уложен при последней реставрации в 2005 году, отдельные плиты треснули из-за неправильного основания и систематического замачивания конструкций.

Одновременно были исследованы активно разрушающиеся материалы лепного декора.

Результаты исследования уплощенных фрагментов декора предположительно известняка

Порода серовато-желтая, тонкозернистой структуры, массивной текстуры, относительно рыхлая – отламывается пальцами.

Вывод: образец представляет собой кальцитовую породу с незначительной примесью кварца (до 5%).

2. Изучение шлифов под поляризационным микроскопом.

Пористая карбонатная масса, содержание пор – до 40–50%.

Отсутствуют органогенные образования.

Отсутствуют признаки слоистости, текстурных неоднородностей, которые имеют место при химической садке карбоната кальция из растворов. Обнаруживается закономерное улучшение степени раскристаллизации кальцита вокруг пор.

ВЫВОДЫ: Материал не является горной породой, он искусственного происхождения.

По мнению консультанта проф. МГУ Александра Сергеевича Алексеева, это может быть слой старой домазки, раствора извести.

4.4. Анализ кладочных, штукатурных растворов, кирпича и белого камня.

Для отобранных проб определялись физико-механические характеристики по методикам ГОСТ (водопоглощение В, % и пористость П, %) и по методике СПР для малых образцов (прочность R_{сж}, МПа).

Вид и состав раствора определялись по результатам экспресс-анализа проб с изучением сухого остатка под микроскопом МБС-10 (x100).

Инженерно-геологические изыскания.

Целевым назначением инженерно-геологических изысканий было изучение геологического строения, гидрогеологических условий, геологических и инженерно-геологических процессов, физико-механических свойств грунтов, определение исходных данных для перерасчета фундаментов здания Петропавловского собора.

инженерно-геологические изыскания проводились в соответствии с требованиями СНиП, государственных стандартов и других нормативных документов по инженерным изысканиям и исследованиям грунтов для строительства с учетом категории сложности инженерно-геологических условий и геологической изученности района, в котором предполагается реконструкция и реставрация объекта.

В административном отношении площадка изысканий, на которой расположено здание Петропавловского собора, находится по улице Мусы Джалиля, д.21 в Вахитовском районе г. Казани РТ.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на склоне аллювиальной средненеоплейстоценовой четвертой левобережной террасы долины р. Волги (df_4QII), на правом борту останца «Чернышевского хребтика» пород пермского возраста, разделяющего палеодолину и современную долину р. Волга. Борта «хребтика» осложнены ложбинами в кровле пермских пород, в плане совпадающими с поперечными улицами Университетская, Астрономическая, К. Наджми, М. Джалиля. Площадка изысканий расположена вблизи от уступа, превышение высот по которому составляет ~9 м.

Реставрируемое здание находится в зоне старой исторической застройки, которая характеризуется наличием засыпных погребов, выгребных ям, поглощающих колодцев, фрагментов фундаментов снесенных строений.

Территория, прилегающая к площадке изысканий, насыщена подземными коммуникациями различного назначения: канализация, газопровод, водопровод, теплотрасса, линии связи и энергоснабжения.

Площадка изысканий находится за пределами границы зоны влияния метрополитена (свыше 24 м) - зоны, где происходит сдвижение горных пород - мульда сдвижения. Центральная ось метро находится на красной линии ул. Профсоюзная.

Поверхность площадки изысканий наклонная, с уклоном на юго-запад. Абсолютные отметки поверхности площадки вокруг здания изменяются от 76,36 до 77,50 м (по инженерно-геологическим выработкам).

Согласно СП 131.13330.2012 район изысканий находится в зоне II В климатического районирования для строительства.

В формировании климата Среднего Поволжья доминируют два фактора: первый – внешнее воздействие со стороны Атлантического океана и Азиатского континента, второй – местные процессы трансформации воздушных масс.

Определяющая роль в формировании климата принадлежит солнечной радиации и крупномасштабной циркуляции. Местные физико-географические условия обуславливают мезо-масштабные особенности в распределении основных климатических показаний.

Климат района изысканий континентальный. Преобладающей воздушной массой является именно континентальный воздух умеренных широт. Климат характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой.

Средняя продолжительность теплого периода составляет 210 дней, холодного – 155 дней. Рубежами их являются 4 апреля и 1 ноября.

Началом лета считается дата перехода средней суточной температуры воздуха через 15°C в сторону более высоких значений, концом – дата перехода средней суточной температуры через 10°C, в сторону снижения, что отмечается в 20-х числах сентября. Следовательно, летний сезон в г. Казани длится около 4 месяцев. Лето - теплое, в отдельные периоды жаркое, с температурой выше 25-30°C.

Зима устанавливается не сразу. Некоторое время температура то опускается ниже 0°C, то поднимается выше, в связи с этим, снежный покров то возникает, то стаивает. Этот период – предзимье длится три недели. Он заканчивается с переходом средней суточной температуры воздуха через -5°C и появления устойчивого снежного покрова. С этого времени начинается устойчивая зима. В итоге она вместе с предзимьем в г. Казани продолжается около 5 месяцев (ноябрь-март).

Для обследования фундаментов здания Петропавловского собора ОАО «Татарское специальное научно-реставрационное управление» были пройдены шурфы №№1-4 с наружных сторон здания. Отметки заложения и размеры вскрытых фундаментов приведены в графическом приложении 3.

Предприятием «МариЙскТИСИЗ» из пройденных шурfov были отобраны из-под фундаментов монолиты грунтов естественного основания и определены их прочностные и деформационные характеристики.

В результате осмотра шурfov было выявлено, что здание опирается на ленточные фундаменты, сложенные бутовым известковым камнем и красным кирпичом. Бутовый камень фундаментов представляет собой куски горной породы карбонатов с примесью боя красного кирпича. В качестве перевязочного материала использован цементно-известковый раствор.

При осмотре фундаментов обнаружено выщелачивание известкового раствора, соединяющего бутовые камни. Отдельные камни карбонатных пород вынимаются и осыпаются без применения ручного инструмента.

Фундаменты под внешними стенами здания в точках вскрытия заложены на глубину 3,02-3,49 м (абсолютные отметки 73,51-74,10 м) от отметки пола 1 этажа (абсолютные отметки 77,00-77,54 м).

Естественным основанием в точках вскрытия для фундаментов внешних стен здания являются супеси пластичные ИГЭ №4б, физико-механические свойства данных грунтов приведены в главе 4.2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. По совокупности природных факторов, приведенных выше, площадка изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 11-105-97.
2. По результатам инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания реставрируемого здания до разведочной глубины 20,0 м является неоднородной, в ее пределах выделяется 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).
3. Подробные физико-механические характеристики данных грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам приведены в таблицах №№3-10 главы 4.2 «Свойства грунтов». Расчетные характеристики грунтов, приводятся в таблице №11 и в графическом приложении №3.
4. Проходкой разведочных скважин до глубины 20,0 м на площадке изысканий в сфере взаимодействия здания Петропавловского собора с геологической средой по состоянию на август 2015 года грунтовые воды не вскрыты.

Подземные воды в районе изысканий вскрыты разведочными скважинами №№190*, 835* (пробуренными ОАО «КазТИСИз») на глубинах от 14,2 до 23,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 53,33-55,80 м. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие (ИГЭ №N6a) и средней крупности (ИГЭ №N7a), гравийный грунт (ИГЭ №N8a), прослои щебнистого и дресвяного грунта в карбонатно-глинистой муке (ИГЭ №106).

Проектом необходимо предусмотреть возможность изменения гидрогеологических условий на площадке в процессе реставрации и дальнейшей эксплуатации здания, а именно образование техногенной верховодки в зоне заложения фундаментов (по аналогии с площадкой, на которой расположен дом Михляева, примыкающий к зданию Петропавловского собора, где линзы верховодки залегают в интервале

глубин 2,5-4,1 м, на абсолютных отметках 72,52-70,52 м), связанную со следующими природными и техногенными факторами:

а) активные факторы, непосредственно вызывающие подтопление:

- задержка инфильтрующихся атмосферных осадков загубленной частью здания (барражный эффект);
- инфильтрация утечек из внутренних и внешних водонесущих коммуникаций;
- конденсация и накопление влаги в грунтах обратной засыпки пазух и под зданием;

б) пассивные факторы – не вызывающие подтопление непосредственно, но способствующие его возникновению и развитию:

- наличие слабофильтрующих маловодопроницаемых связных грунтов №4б в зоне заложения фундаментов;
- характер прокладки подземных водонесущих коммуникаций.

Согласно приложения И СП 11-105-97 площадка изысканий является потенциально подтопляемой (II-Б1) в результате ожидаемых техногенных воздействий (возможное формирование техногенной верховодки за счет подпора от задержки стока инфильтрующихся дождевых и талых вод загубленной частью здания, утечек технических вод из водонесущих коммуникаций различного назначения).

По результатам химических анализов водных вытяжек грунты площадки в зоне аэрации:

- неагрессивные к бетонам марок W4,W6,W8 на портландцементе по водонепроницаемости;
- неагрессивные к железобетонным конструкциям;
- обладают средней коррозионной агрессивностью к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Анализ материалов исследования и предполагаемые работы на памятнике.

Натурные исследования фундаментов подтвердили историко-архивные данные о том, что фундаменты под зданием разновременные, часть из них 18 века, чиненные в виде прикладок из кирпичного боя с цементом, часть новые конца 19 века.

Геология участка, на котором стоит здание собора сложная и относится к территории развития суффозионно-карстовых явлений. Проходкой разведочных скважин до глубины 20.0м грунтовые воды не вскрыты.

Основное проблемы, влияющие на состояние конструкций здания:

1. Стесненность территории, отсутствие водоотведения с территории, большой объем жесткого покрытия(асфальт) препятствует свободной фильтрации верховодки;
1. Повышение дневной поверхности земли, относительно историческим отметкам;
2. Утечки из внутренних и внешних водонесущих коммуникаций (техногенная верховодка);
3. Вся территория возле памятника является древним погостом, захоронения подходят непосредственно к стенам собора;
4. Большой объем открытых лестниц и паперей вызывают намокания конструкций стен и сводов 1-го яруса;
5. Под центральной частью в конце 19 века вырыт подвал и устроена калориферная печь, что возможно повлекло образование трещин в центральной части собора;
6. Отсутствие вентиляции в первом и втором ярусах собора;
7. Отсутствие утеплителя на сводах здания;
8. Утраты жесткости в металлических конструкциях кровли;
9. Наличие биопоражений и высолов приводят к разрушениям кладки и богатой отделки собора.

Все проблемы выявленные в процессе комплексного обследования позволяют сделать вывод, что здание находится в неудовлетворительном состоянии и требует безотлагательных мер по его выводу из этого состояния.

Предполагаемые работы:

1. Укрепление фундаментов и грунтов основания памятника;
2. Устройство лесов;
3. Замена покрытия гульбища и лестниц с устройством утепления, гидроизоляции и водоотведения с поверхности; покрытие гульбища и ступеней из белокаменных плит;
4. Расчистка фасадов и интерьеров от поздних отделок, от цементных штукатурок, от поздней живописи(1-й ярус), от деструктированных фрагментов;
5. Обработка очищенных поверхностей (обессоливание кирпичной кладки, противогрибковая обработка);
6. Укрепление конструкций стен и сводов (инъектирование трещин, вычинка кирпичной кладки, устройство дополнительных связей и пр.);
7. Утепление сводов, устройство деревянных мостков, противопожарная обработка;
8. Ремонт конструкций кровли, покраска металлических стропил свинцовым суриком, замена покрытия кровли на медное с устройством сплошной обрешетки, восстановление коньковых решеток, позоров, парапетных решеток на восьмерике, устройство водосточной системы, водосточных труб со сложными воронками;
9. Замена покрытия барабанов, главок на медное с устройством сплошной обрешетки;
- 10.Реставрация крестов;
- 11.Замена оконных заполнений(цветное остекление), дверных деревянных заполнений ;
- 12.Реставрация кованых дверей, навесов, пожарных лестниц, оконных решеток;
- 13.Демонтаж системы отопления;

14. Вскрытие полов (чугунные плиты), расчистка пазух сводов от зараженного грунта, ремонт кирпичных каналов от системы калориферного отопления, обработка антисептиками;
15. Засыпка пазух сводов прошаренным песком, реставрация и частичная замена чугунных плит пола;
16. Восстановление утрат лепнины, изготовление и установка недостающих элементов декора на фасадах и в интерьерах;
17. Докомпоновка кирпичных деталей, изготовление профилированного кирпича и его установка;
18. Штукатурка стен сложным раствором;
19. Грунтовка и покраска стен и сводов;
20. Устройство системы отопления, вентиляции, изготовление и установка аэрационных устройств;
21. Реставрация иконостаса собора: демонтаж элементов, расчистка, докомпоновка утрат резного декора, золочение и серебрение, сборка деталей на месте, реставрация икон;
22. Реставрация настенной живописи, лепнины;
23. Устройство свесов на паперти по металлическим направляющим;
24. Окрытие всех выступающих элементов фасада;
25. Покраска кровель и глав;
26. Золочение крестов, яблок, цепей, подзоров и пр.;
27. Покраска фасадов;
28. Реставрация ограды собора;
29. Благоустройство территории (отведение воды с территории памятника с устройством ливневой канализации, с перезахоронением останков, с устройством цветников и газонов).

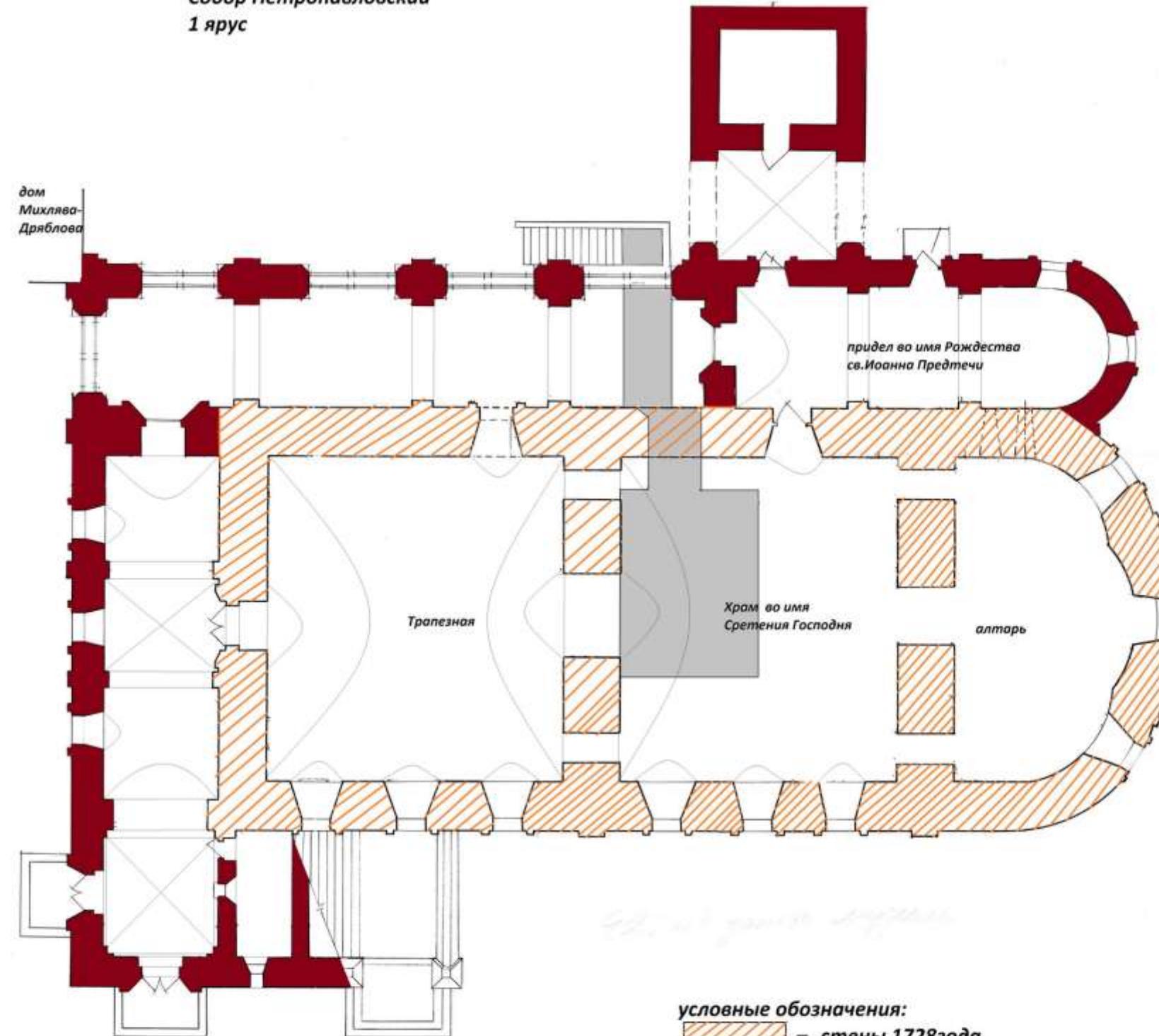
В процессе производства работ необходимо вести наблюдение, фиксировать вновь выявленные элементы и фрагменты памятника, на их основании возможны изменения в проекте реставрации и дополнительные непредвиденные работы при производстве.

Необходимо провести исследование калориферной системы на вопрос возможности ее использования для отопления и вентиляции собора.

Гл. архитектор:

Раимова Р.Р.

*Собор Петропавловский
1 ярус*



условные обозначения:

	— стены 1728года
	— стены 1880-90г.г.
	— подвал вырыт под колориферную печь в конце 19 века

Фотофиксация



*северная лестница. разрушения парапетной
стенки из за неправильного отведения воды*

место керамического изразца
установлена чементная
отливка при реставрации
1977 года



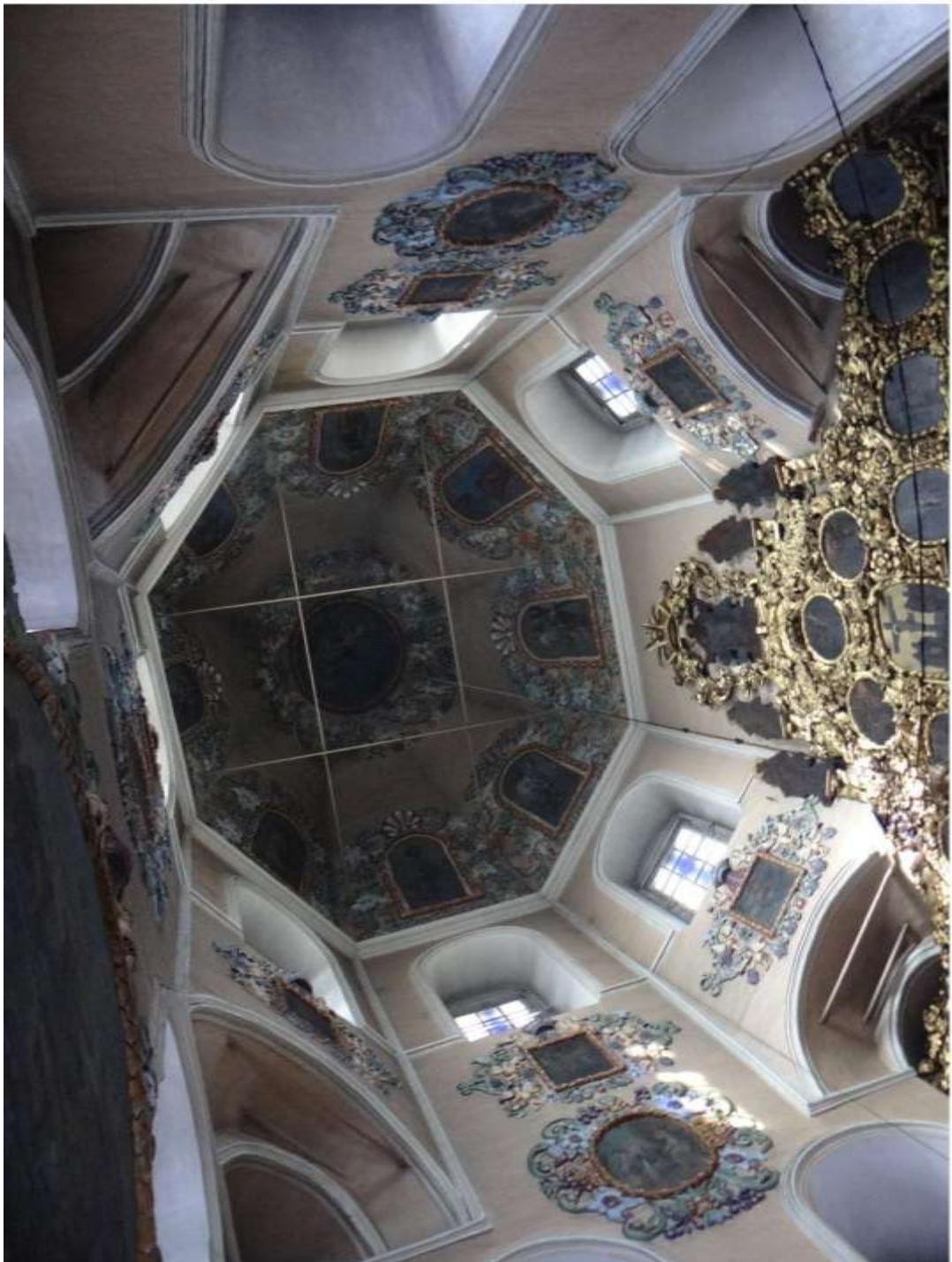
*Северная паперть собора.
Трецины в оконном
пространстве и разрушения
лепного и белокаменного
декора из-за
неправильного отведения
воды.*





Западная паперть. Разрушение лепного и белокаменного декора

Интерьер центральной части храма. Стены и своды покрыты черной копотью. Отсутствует вентиляция.



Центральный храм.
Иконостас 18 века.
Стены покрыты
черной копотью.





Помещения под папертью. Результат систематических протечек из-за неправильного устройства гидроизоляции паперти.

*Нижний храм.
Северная стена
трапезной. Трешины и
разрушения.*



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Приложение 1.

СОГЛАСОВАНО:



УТВЕРЖДАЮ:



ЗАДАНИЕ
на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия
(памятника истории и культуры) народов Российской Федерации
№ 10/15

1. Наименование объекта культурного наследия:

«Петропавловский собор, 1723-1726 гг.»

2. Адрес (местонахождение) объекта культурного наследия:

Республика Татарстан

(Республика, область, район)

Казань

(город)

улица Мусы Джалиля д. 21 корп. 5 офис

3. Сведения о собственнике (пользователе) объекта культурного наследия:

Собственник (пользователь):

Религиозная организация «Казанская Епархия Русской Православной Церкви (Московский Патриархат)

(указать полное наименование, организационно-правовую форму юридического лица в соответствии с учредительными документами (фамилию, имя, отчество))

Адрес места нахождения:

Республика Татарстан

(Республика, область, район)

Казань

(город)

улица Челюскина д. 31А корп. офис

Расчетный счет

4 0 7 0 3 8 1 0 3 0 1 0 1 0 2 9 0 1 8 0

КПП

1 6 6 1 0 1 0 0 1

Лицевой счет

БИК 0 4 9 2 0 5 7 7 2 К/с 3 0 1 0 1 8 1 0 9 0 0 0 0 0 0 0 0 7 7 2

Приложение 1.

Ответственный представитель: Митрополит Казанский и Татарстанский Анастасий
(фамилия, имя, отчество)

Контактный телефон: Тел./факс +7(843) 5711480
(включая код города)

4. Сведения о действующих охранных обязательствах, охранио-арендных договорах или охранных договорах:

Вид	Охранное обязательство на объект культурного наследия
Номер	A-510
Дата	18.07.2014г.
Характер современного использования	Используется как действующий храм

5. Описание границы территории объекта культурного наследия и зон его охраны (краткое описание со ссылкой на документ об утверждении):

Охранный зона района улиц Ленина-Профсоюзная («Казань. Проект зон охраны памятников истории и культуры», утвержденный Постановлением Совета Министров ТАССР №334 от 23.09.1988);

Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан № 266 от 18.04.2013 «Об утверждении границ территорий объектов культурного наследия регионального (республиканского) значения, расположенных в г.Казани и режима их использования».

6. Краткие сведения об объекте культурного наследия и его техническом состоянии, включая малые архитектурные формы, монументальную живопись и предметы внутреннего убранства, инженерные сооружения и оборудование

Собор Петра и Павла построен в период 1723-1726 г. на средства богатого купца-промышленника Михляева на месте деревянной Петровской церкви в честь пребывания в 1722 г. Петра I в Казани. В 1726 г. собор был освящен, в том же году построена и отдельной стоящая шестиярусная колокольня. Восстановление собора было осуществлено в 40-50 годах XIX века по проектам, составленным местными архитекторами Черниковым и Ломаном, под наблюдением архитекторов Департамента после рассмотрения проектов и смет Главного управления Путей сообщения и Публичных Зданий в Петербурге. В 1888-1890 г. была проведена реконструкция собора, колокольни и зданий комплекса.

Согласно Акту технического состояния объекта культурного наследия, определения плана ремонтно-реставрационных работ и благоустройства территории объекта культурного наследия от 06.05.2014г. общее состояние объекта удовлетворительное.

7. Предмет охраны объекта культурного наследия:

- собор расположен по ул. М.Джалиля 21 с запада на восток. Комплекс является градостроительной доминантой в структуре городской исторической застройки;

Объемно-пространственное решение храма:

- двухярусный бесстолпный храм с тремя апсидами с восточной стороны. С двумя приделами и гульбищем – открытой галереей с парадными двумя каменными лестницами с северной и южной сторон. Под гульбищем находится высокая галерея со сводчатым потолком. Объемно-пространственное решение – восьмерик на четверике, увенчанный глухим восьмигранным барабаном и 2-х ярусной главкой. Высота свода купола – 38 метров. Общая высота собора – 52 метра. Храм покрыт вельмовой килевидной кровлей. Фасады здания сохранили основное барочное декоративное убранство. Окна первого и второго этажа, входы в здание – прямоугольные, с богатыми лепными наличниками – подлинные кирпичные стены, сохранившиеся кирпичные своды, кирпичные перемычки оконных и дверных проемов;

Приложение 1.

Историческая конфигурация:

- геометрия, габариты и конструктивное решение крыши здания, материал кровли – листовое железо и медь;

Архитектурно-художественное решение (композиция) фасада храмового комплекса:

- архитектурно-художественное решение храма, выдержано в стиле барокко, цветовое решение: стены оштукатуренные, окрашены, цвет полихромный, детали – резной камень растительного характера, выкрашенный также множеством характерных цветов, цоколь – оштукатурен;

Фасады собора прорезают прямоугольные проемы ритмично расположенных окон. Между ними расположены барельефные гарланды растительного характера.

Элементы декоративной отделки фасадов:

- фасады собора и колокольни богато украшены барочным полихромным рельефным декором; основные барельефные лепные архитектурные детали: наличники – полуколонки, поддерживающие вставки, выполненные в резьбе по камню с мотивами растительного орнамента, лепные детали, поливные изразцы-ширинки, просеченное железо (подзоры) в парапетном завершении восьмерика; оконные и дверные проёмы украшены цветными карнизами, сдвоенными полуколоннами и пышным лепным и резным орнаментом – гирлянды цветов, виноградных лоз с листьями и гроздьями плодов фруктов. В верхней части четверика и восьмерика сохранились на металле иконы (поясные и фигурные). Входы в здание – прямоугольные, с килевидными навесами на кованых кронштейнах. По горизонтали фасады собора расчленены декоративным профилем из тяг и городков. Внутри собора сохранился барочный 25-ти метровый 6-ти ярусный, позолоченный богатой горельефной резьбы иконостас с иконами XVIII века.

Декоративное убранство интерьеров:

- сохранена первоначальная внутренняя планировка. Из подлинных элементов интерьера особый интерес представляет: своды, арки, профилированные тяги, розетки, лепнина; Внутри сохранился барочный 25-ти метровый, 6-ти ярусный, позолоченный богатый резной иконостас.

8. Основание для проведения работ по сохранению объекта культурного наследия:

Вид утвержденного документа	1. План ремонтно-реставрационных работ и благоустройства территории (охранное обязательство №А-510 от 18.07.2014г.); 2. Письмо-заявка вх. №13003 от 09.10.2014).
Регистрационный номер	
Дата утверждения	
Основное содержание проведения работ по сохранению объекта культурного наследия:	<ul style="list-style-type: none"> - Комплексные научные исследования, включая инженерное обследование конструкций здания; - Выполнение ремонтно-реставрационных работ по сохранению объекта культурного наследия с воссозданием утраченных конструктивных систем, декоративных элементов здания с усилением и реставрацией сохранившихся частей здания согласно научно-проектной документации; - Проведение работ по благоустройству территории памятника.
Срок начала работ:	
Срок окончания работ:	
Предполагаемое использование объекта культурного наследия:	Изменение приспособления не планируется.
Намечаемая очередность проведения работ по сохранности	В один этап.

Приложение 1.

или локальных работ

9. Сведения о Заказчике:

Заказчики:

Министерство культуры Республики Татарстан

(указать полное наименование, организационно-правовую форму юридического лица в соответствии с учредительными документами (фамилию, имя, отчество – для физического лица))

Адрес места нахождения:

Республика Татарстан

(Республика, область, район)

Казань

(город)

улица Пушкина д. 66/33 корп. офис

Расчетный счет

4 0 2 0 1 8 1 0 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2

КПП

1 6 5 5 0 1 0 0 1

Лицевой счет

Л Б 0 0 7 0 5 0 0 0 1

БИК

0 4 9 2 0 5 0 0 1

К/с

Ответственный представитель:

Заместитель министра культуры РТ Персова Светлана
Глебовна

(фамилия, имя, отчество)

Контактный телефон:
(включая код города)

Тел./факс +7(843) 264-74-11/264-74-12

10. Сведения о проектной организации (физическому лицу):

Организация:

Государственное унитарное предприятие «Татинвестгражданпроект»

(указать полное наименование, организационно-правовую форму юридического лица в соответствии с учредительными документами (фамилию, имя, отчество – для физического лица))

Адрес места нахождения:

Республика Татарстан

(Республика, область, район)

г.Казань

(город)

улица Чехова д. 28 корп. офис

Расчетный счет

4 0 6 0 2 8 1 0 8 0 0 0 2 0 0 0 1 4 4 1

КПП

1 6 5 5 0 1 0 0 1

Лицевой счет

Л Б 0 0 7 0 5 0 0 0 1

БИК

0 4 9 2 0 5 8 0 5

К/с 3 0 1 0 1 8 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 8 0 5

Сведения о Лицензии на осуществление деятельности по сохранению объекта культурного наследия:

Приложение 1.

Регистрационный номер	№ МКРФ 00887
Дата выдачи	26 июня 2013г.

Ответственный представитель: Генеральный директор - Хуснутдинов Адель Альбертович
(фамилия, имя, отчество)

Контактный телефон: (включая код города)	Телефон: +7 (843) 236-08-12 Факс: +7 (843) 236-06-61
---	---

11. Сведения о проектных организациях по видам работ:

Организация:
привлекаются при необходимости
(указать полное наименование, организационно-правовую форму юридического лица в соответствии с учредительными документами
(фамилию, имя, отчество – для индивидуального предпринимателя))

Адрес места нахождения:

(Республика, область, район)

(город)
улица д. корп. офис

Расчетный счет
КПП
Лицевой счет
БИК К/с

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объекта культурного наследия	Регистрационный номер	Дата выдачи

Ответственный представитель:
(фамилия, имя, отчество)

Контактный телефон:
(включая код города)

12. Сведения о производственной организации:

Организация:
юридические лица и индивидуальные предприниматели, имеющие лицензии на осуществление
деятельности по реставрации объектов культурного наследия (виды выполняемых работ:
производственные)
(указать полное наименование, организационно-правовую форму юридического лица в соответствии с учредительными документами
(фамилию, имя, отчество – для индивидуального предпринимателя))

Адрес места нахождения:

Приложение 1.

(Республика, область, район)					
улица	(город)			д.	корп.
Расчетный счет				офис	
КПП					
Лицевой счет					
БИК	К/с				
Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объекта культурного наследия	Регистрационный номер			Дата выдачи	
Ответственный представитель:					
(фамилия, имя, отчество)					
Контактный телефон: (включая код города)					
13. Сведения о производственных организациях, по видам работ:					
Организация:					
привлекаются в процессе производства работ при необходимости					
(указать полное наименование, организационно-правовую форму юридического лица в соответствии с учредительными документами (фамилию, имя, отчество – для индивидуального предпринимателя))					
Адрес места нахождения:					
(Республика, область, район)					
улица	(город)			д.	корп.
Расчетный счет				офис	
КПП					
Лицевой счет					
БИК	К/с				
Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объекта культурного наследия	Регистрационный номер			Дата выдачи	
Ответственный представитель:					
(фамилия, имя, отчество)					

Приложение 1.

Контактный телефон:
(включая код города)

14. Сведения о ранее выполненной научно-проектной и проектной документации и возможности ее использования:

Комплекс Петропавловского собора г.Казани. XVIII – XIX вв. Комплексные исследования. Проект. 2 Книга. I часть. II часть, Казань 2004г. ГУП «Татинвестгражданпроект», Художественная Реставрационно – Архитектурная мастерская И.А.Аксеновой.

Комплекс Петропавловского собора г.Казани. Надвратная церковь Космы и Дамиана. XVII-XVIII вв. Комплексные и научные исследования. Проект. 3 Книга. I часть. II часть, Казань 2004г. ГУП «Татинвестгражданпроект», Художественная Реставрационно – Архитектурная мастерская И.А.Аксеновой.

Общая пояснительная записка к технико- экономическому обоснованию реставрации и реконструкции комплекса Петропавловского собора по ул. М.Джалиля в г.Казани, Казань 2005г. МСАиЖКХ РТ, ГУП «Татинвестгражданпроект».

Техническое заключение по результатам обследования и рекомендации по реконструкции существующего здания Петропавловского собора по ул. М.Джалиля в г.Казани, МСАиЖКХ РТ, ГУП «Татинвестгражданпроект».

15. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия (в целом, этапы, локальные работы):

Раздел 1. Предварительные работы с разделом исходно-разрешительной документации.	
Раздел 2. Комплексные научные исследования:	
Этап до начала производства работ	Этап в процессе производства работ
2.1. Историко-архивные и библиографические исследования;	
2.2. Историко-архитектурные натурные исследования (архитектурные обмеры иконостасов);	2.1. Отчет по комплексным научным исследованиям.
2.3.Инженерное обследование состояния конструкций здания;	
2.4. Инженерно-геологические изыскания	
Раздел 3. Проект реставрации и приспособления:	
Эскизный проект (архитектурные и конструктивные решения проекта)	Проект
3.1. Пояснительная записка с обоснованием проектных решений;	3.1. Пояснительная записка;
3.2. Архитектурные решения (эскизный проект нижнего храма);	3.2.Схема планировочной организации земельного участка;
3.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	3.3.Архитектурные решения;
	3.4. Конструктивные решения;
	3.5. Инженерное оборудование (состав определяется Техническим заданием Заказчика);
	3.6. Проект организации реставрации;
	3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

Приложение 1.

	3.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и малоподвижных групп населения.
Раздел 4. Рабочая научно-проектная документация:	
Этап до начала производства работ	Этап в процессе производства работ
4.1. Дефектная ведомость объемов ремонтно-реставрационных работ; 4.2. Ведомость отделочных работ и методические указания (при необходимости) по выполнению работ.	4.1. Разделы АС; 4.2. Раздел ГП; 4.3. Сметная документация.
Раздел 5. Научно-реставрационный отчет	

16. Вид и состав демонстрационных материалов:

Не требуется

17. Порядок и условия согласования научно-проектной документации с указанием инстанций и организаций:

- Проект в полном объеме согласовать с Министерством Культуры РТ;
- Проведение государственной экспертизы проектной документации (в случае, если при проведении работ по сохранению объекта культурного наследия затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта культурного наследия);
- Проведение государственной историко-культурной экспертизы научно-проектной документации по сохранению объекта культурного наследия в соответствии с «Положением о государственной историко-культурной экспертизе», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г.

18. Требования по научному руководству, авторскому и техническому надзору, с указанием продолжительности. Необходимость привлечения для консультаций высококвалифицированных специалистов и ученых:

- Привлечение для консультаций высококвалифицированных специалистов и ученых;
- Осуществление авторского и технического надзора на объекте в течение всего периода их выполнения (обязательно);
- Привлечение консультантов в процессе работ (при необходимости);
- При проведении земляных работ предусмотреть разработку раздела «Обеспечение сохранности культурного слоя», объем необходимых археологических исследований определить в процессе разработки указанного раздела.

19. Необходимость проведения экспериментальных работ по технологиям и методам производства работ с указанием видов работ:

При необходимости

20. Исходная и разрешительная документация,ываемая Заказчиком:

Настоящее задание на разработку научно-проектной документации.

21. Необходимость сбора и подготовки исходной и разрешительной документации в порядке оказания технической помощи Заказчику с указанием перечня документов:

При необходимости

22. Дополнительные требования и условия:

Приложение 1.

Все работы производить без изменений особенностей памятника, составляющих его предмет охраны, в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и ГОСТ Р 55528-2013.

Задание согласовано:

Начальник отдела сохранения
объектов культурного наследия
Министерства культуры РТ
(должность, наименование организации)

С.А.Шарипова
(Ф.И.О. полностью)

Задание подготовлено:

Ведущий специалист отдела
сохранения объектов
культурного наследия
Министерства культуры РТ
(должность, наименование организации)

Э.Н.Бабушева
(Ф.И.О. полностью)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Приложение 2.

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Пушкина, д. 66/33, г. Казань,
420015



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МӘДӘНИЯТ МИНИСТРЛÝГÝ
Пушкин ур., 66/33 ичे йорт, Казан шәһәре,
420015

Телефон: (843) 264-74-01, факс: 292-07-26. E-mail: mkrt@tatar.ru, www.mincult.tatarstan.ru

№
На № 357 от 05.08.2015

РАЗРЕШЕНИЕ № 34/08-15 от 05 августа 2015г.
на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия
(памятников истории и культуры) народов Российской Федерации
федерального значения

В соответствии с пунктом 2 статьи 45 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ
«Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской
Федерации»

Выдано

**Открытое акционерное общество «Татарское специальное
научно-реставрационное управление» (ОАО «ТСНРУ»)**
(полное наименование юридического лица с указанием его организационно-правовой формы)

ИНН	1 6 5 5 0 4 8 4 9 2
ОГРН/ОГРНП	1 0 2 1 6 0 2 8 4 2 3 0 4
Адрес места нахождения (места жительства)	420043 Республика Татарстан, г.Казань (индекс) (Республика, область, район, город)
	ул. Вишневского д.26 (улица) (дом) (корпус) (офис)

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия:		
Выдана	МКРФ 00366 (№ лицензии)	17 декабря 2012 г. (дата выдачи лицензии)

Виды **Обследование Петропавловского собора**
работ:
на объекте культурного наследия: федерального значения
«Петропавловский собор с колокольней, 1723-1726гг.»

(наименование и историко-культурное значение Объекта)

г. Казань, ул.Мусы Джалиля, д.21/5, литер А,Б,В,Д,Ж,З
(адрес места нахождения Объекта по ГТИ)

Основание для выдачи разрешения:
Договор - подряда (контракт)
на выполнение работ:

№ 2977-01-41/10-15 от 29.06.2015г.

(дата и №)

Согласно **Программе обследования объекта культурного наследия
Петропавловский собор, расположенного по адресу: Республика
Татарстан, г.Казань, ул.Джалиля, 19, 21, 21/5**
(наименование научно-проектной и(или) проектной документации)

Разработанной **Открытым акционерным обществом «Татарское специальное
научно-реставрационное управление» (ОАО «ТСНРУ»)**

(полное наименование с указанием организационно-правовой формы организации)

ИНН 1 6 5 5 0 4 8 4 9 2

Приложение 2.

ОГРН/ОГНИП

1	0	2	1	6	0	2	8	4	2	3	0	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Лицензия на осуществление деятельности
по сохранению объектов культурного наследия

МКРФ 00366

17 декабря 2012 г.

(№ лицензии)

(дата выдачи лицензии)

Адрес места нахождения организации

420043

(индекс)

Республика Татарстан, г. Казань

(Республика, область, район, город)

Вишневского

26

(улица)

(дом)

(корпус)

(офис)

Согласованной

Министерством культуры Республики Татарстан

(наименование органа, дата и № согласования документации)

Авторский надзор:

Главный архитектор-реставратор Раимова Р.Р.

(должность, Ф.И.О.)

Открытое акционерное общество «Татарское специальное научно-реставрационное
управление» (ОАО «ТСНРУ»)

(полное наименование с указанием организационно-правовой формы организации)

ИНН

1	6	5	5	0	4	8	4	9	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОГРН/ОГНИП

1	0	2	1	6	0	2	8	4	2	3	0	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес места нахождения

420043

Республика Татарстан, г. Казань

(индекс)

(Республика, область, район, город)

Вишневского

26

(улица)

(дом)

(корпус)

(офис)

Договор (приказ) на осуществление
авторского надзора

№ 15-П от 10.07.2015

(дата и №)

Технический надзор:

Главный инженер Ефремов В.Л.

(должность, Ф.И.О.)

Открытое акционерное общество «Татарское специальное научно-реставрационное
управление» (ОАО «ТСНРУ»)

(полное наименование с указанием организационно-правовой формы организации)

ИНН

1	6	5	5	0	4	8	4	9	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОГРН/ОГНИП

1	0	2	1	6	0	2	8	4	2	3	0	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Договор (приказ) на осуществление
технического надзора:

№ 16-п от 10 июля 2015 г.

(дата и №)

Адрес места нахождения

420043

Республика Татарстан, г. Казань

(Республика, область, район, город)

Вишневского

26

(улица)

(дом)

(корпус)

(офис)

Разрешение выдано на срок до

“ 01 ”

декабря

2015 года

Первый заместитель министра

И.Х. Аюрова

(должность, получившего разрешение)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ____ » 20 ____ г.