

Приложение № ____
к Уведомлению о проведении
запроса предложений
от «__» _____ 2020 г. № ____

Утверждаю:
Директор АО «МГЭС»

Д.В. Гришак
«__» _____ 2020г.

**Техническое задание
на обследование строительных конструкций зданий машинного зала и служебного
корпуса Мамаканской ГЭС.**

1. Общая информация об объекте исследований.

Мамаканская ГЭС построена в 1961г. Машинный зал ГЭС, в плане 72,5х11,2м., находится на отметке 239,10 со стороны левого берега Мамаканского гидроузла. Несущая схема однопролетная. На момент обследования машинный зал эксплуатируется в соответствии с технологическим назначением. Обследуемые элементы сборные железобетонные - монтаж выполнен в процессе строительства. Обозначение осевой сетки принята в соответствии с проектной документацией. Отметка 0.000 соответствует отметке чистого пола - 239,10 Основанием для составных колонн по оси «Б» являются монолитные железобетонные конструкции на отметке 5.200, для колонн верхнего яруса по оси «А» - стеновые монолитные железобетонные конструкции на отметке 6.350. Сечение колонн в нижнем ярусе – 500х950мм., в верхнем - 500х500мм. По оси «Б», с опиранием на монолитные стеновые конструкции по оси «0», на консоли колонн нижнего яруса в осях «1-9» выполнены подкрановые балки, являющиеся несущими элементами для мостового крана пролетом 10,0м и грузоподъемностью 100/20тн. По оси «10» подкрановая балка жестко закреплена (замоничена) в тело монолитной ж/б стеновой конструкции. Сечение подкрановых балок 1100х400 с полкой шириной 800мм. при длине элементов – 7200мм. Балки покрытия с разноуровневым опиранием на консоли колонн верхнего яруса образуют односкатное направление (в сторону нижнего бьефа) настила покрытия из ребристых плит покрытия 7.2х1.5 Зафиксированы элементы усиления балок покрытия. Стеновые конструкции: - по оси «0» - монолитные железобетонные конструкции, - по осям «А» и «10» до уровня 6.350 монолитная ж/б конструкция, выше – сборные самонесущие панели и элементы, определяющие жесткость конструкции в плоскости ряда «А» и оси «10». - по оси «Б» - на всю высоту сборные самонесущие панели, определяющие жесткость конструкции в плоскости ряда «Б».

Служебный корпус был построен пристройкой к зданию ГЭС в 1968 г. Выполнен из крупнопористого беспесчанного бетона и полнотелого красного кирпича с последующей штукатуркой смешанным раствором. Служебный корпус, в плане 71,5х57,0м., находится на стороне левого берега с отметкой 1-го этажа - 246,60 и 2-го – 249,25. Фундаменты бутобетонные и столбы (М-200). По наклонной грани плотины делалась набетонка (М-150). Все фундаменты опираются на монолитную скалу. Карнизное перекрытие выполнено плитами в кол-ве 7 шт. Междуетажные перекрытия выполнены плитами 89 шт. из сборных железобетонных перекрытий. Швы между плитами залиты раствором бетона (М-100).

2. Цель работы.

Выявление дефектов, определение характера и степени повреждения, определение технического состояния бетонных, железобетонных и каменных конструкций зданий ГЭС и возможность их дальнейшей эксплуатации, а также составление ведомости дефектов с объемами работ по ремонту и рекомендации по ремонтно-восстановительным работам для конкурсного предложения.

3. Объем работы.

Обследованию подлежат следующие строительные конструкции зданий ГЭС в составе:

1. Визуальное обследование с наружной стороны конструкций машинного зала с необходимыми замераами и их фиксация:
 - стеновые панели со стороны трансформаторной площадки;
 - стеновая конструкция со стороны нижнего бьефа;
 - конструкция кровли со стороны нижнего бьефа;
 - ограждающая конструкция машинного зала с торца по левому берегу.
2. Визуальное обследование с внутренней стороны конструкций машинного зала для определения конструкций с наиболее выраженными дефектами, на которых осуществляется инструментальное обследование.
3. Инструментальное обследование конструкций машинного зала:
 - колонны ($h=18,0$ м) – 10 конструкций;
 - колонны ($h=5,60$ м) – 10 конструкций;
 - балки покрытия – 10 конструкций;
 - подкрановые балки – 10 конструкций;
 - плиты покрытия – 20 конструкций.
4. Визуальное обследование конструкций служебного корпуса с наружной и внутренней сторон, выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замераами и их фиксация:
 - наружные стеновые конструкции;
 - отделка фасада, как защита от атмосферных воздействий;
 - конструкция кровли;
 - внутренние конструкции.

4. Содержание работы.

- анализ проектной и исполнительной документации сооружений, ознакомление с результатами предыдущих обследований, с ранее выполненными работами по ремонту и обследованиям объекта;

- визуальное обследование для предварительной оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам. Осмотр здания с применением измерительных инструментов и приборов (бинокли, фотоаппараты, рулетки, штангенциркули, щупы и прочее);

- выявление и фиксация видимых дефектов и повреждений, производство контрольных обмеров с описанием, зарисовкой, фотографированием дефектных участков, составление схем и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест, и характера (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.):

- для бетонных и железобетонных конструкций: наличие трещин, отколов и разрушений; состояние защитных слоев; прогибы и деформации конструкций; участки коррозии бетона и арматуры; участки конструкций, подвергшиеся ремонту и усилению.

- для каменных конструкций: наличие трещин; расслоение рядов кладки; выветривание кладки; прогибы и деформации конструкций; выпадение отдельных кирпичей; отсутствие/выпадение раствора швов кладки; пробитые и незаделанные отверстия, ниши, борозды; отсыревание конструкций; высолы из раствора и стенового материала.
 - для лестниц (сверху и снизу маршей и площадок): особенности конструкции и применяемые материалы; состояние участков, подвергавшихся реконструкции, сопряжений элементов, мест заделки несущих конструкций в стены, креплений лестничных решеток; деформации несущих конструкций, наличие трещин и повреждений лестничных площадок, балок, маршей, ступеней.
 - для кровель: тип кровли, соответствие уклонов крыши материалу кровельного покрытия, состояние кровли, наличие внутренних водостоков, наличие вентиляционных продухов, их соотношение с площадью крыш.
- установка наличия аварийных участков, если таковые имеются;
 - выполнение исполнительной геодезической съемки несущих конструкций, подкрановых балок и конструкций перекрытия;
 - детальное инструментальное обследование;
 - замер прогибов следующих конструкций:
 - балок в вертикальной плоскости;
 - ребристых плит перекрытия;
 - подкрановых балок;
 - геодезические отклонения геометрических параметров;
 - определение фактической прочности бетона в бетонных и железобетонных конструкциях (колонн, балок покрытия, подкрановых балок, плит покрытия) методом неразрушающего контроля, ультразвуковым методом;
 - камеральная обработка результатов, анализ полученных данных и поверочный расчет несущей способности конструкций в соответствии с действующими нормативными документами;
 - составление технического отчета, который содержит:
 - оценку технического состояния (категорию технического состояния) конструкций;
 - материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния конструкций;
 - рекомендации по ремонтно-восстановительным работам/усилению/замене конструкций на основании оценки технического состояния конструкций;
 - дефектные ведомости с объемами работ по ремонту;
 - выводы по результатам обследования.

5. Требования к обследованию.

Обследование конструкций производится в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

Инструментальное обследование прочности бетонных и железобетонных конструкций производится в соответствии с требованиями ГОСТ 22690-88. «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля», ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности», ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

Измерения прогибов проводится согласно СП 20.13330.2011. «Нагрузки и воздействия», в том числе подкрановых балок, в соответствии РД 10-138-97. «Методические указания. Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин».

Обследование технического состояния зданий и сооружений проводят силами специализированных организаций, оснащенных современной приборной базой и имеющих в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Результаты обследования технического состояния зданий и сооружений в виде соответствующих заключений должны содержать достаточные данные для принятия обоснованного решения по реализации целей проведения обследования.

6. Требования по охране труда.

Обязанности Подрядчика:

6.1. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) лиц, допущенных к производству работ (оказанию услуг), профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:

- работ на высоте (согласно требований действующих Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденные приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 28.03.2014 № 155н);

- в электроустановках (персонал, выполняющий работу в электроустановках и с электроинструментом, должен иметь группу по электробезопасности, соответствующую характеру выполняемой работы и иметь удостоверение установленной формы в соответствии с требованиями «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»);

- работ с грузоподъемными механизмами;

- другие специальные виды работ в зависимости от характера их выполнения, указанных в ППР (ПОС).

6.1. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) документов, подтверждающих создание и функционирование системы управления охраной труда (СУОТ) (OHSAS 18001-2007/ГОСТ Р 54934-2012 или ГОСТ 12.0.230-2007), в том числе определяющих его политику в области управления охраны труда.

6.2. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) постояннодействующей комиссии по проверке знаний работников организации (подтверждается копией приказа об организации работы такой комиссии и копиями удостоверений всех ее членов). Для микропредприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается проверка знаний работников в специализированном центре (предоставление копий удостоверений).

6.3. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) специалиста по охране труда, имеющего профильное образование «Техносферная безопасность» или представлено подтверждение о повышении квалификации работника в объеме знаний по «Техносферная безопасность» (подтверждено дипломом). Для микропредприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается привлекать стороннего специалиста по охране труда с вышеуказанными компетенциями (предоставление копии договора).

6.4. При количестве персонала Подрядчика (Исполнителя), в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Подрядчик обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда.

При этом, при количестве персонала Подрядчика (Исполнителя) от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю (либо обеспечено постоянное присутствие) в течение всего периода выполнения работ по Договору.

При количестве персонала Подрядчика (с учётом субподрядчиков) более 50-ти человек, должно быть обеспечено постоянное присутствие инспекторов Подрядчика (Исполнителя) на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору.

По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и техники безопасности персоналом Подрядчика (Исполнителя) (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику предоставляются еженедельные отчёты о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.

6.5. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) работников, обеспеченных средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами и видами выполняемых работ. При этом минимальный комплект средств индивидуальной защиты должен состоять из:

- Специальной одежды от общих производственных загрязнений (например, брюки или полукombineзон и куртка или комбинезон) с логотипом компании в зависимости от сезона (лето или зима) и вида работ;
- Специальная обувь (например, полуботинки, ботинки, сапоги и т.д.) в зависимости от сезона (лето или зима) и вида работ;
- Защитная каска с подбородным ремнем;
- Защитные очки;
- Наушники (беруши).
- Жилет сигнальный.

6.6. В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик (Исполнитель) обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в части работ, поручаемых данным Субподрядчиком.

6.7. Информацию за подписью руководителя организации, подтверждающего наличие в необходимом количестве обученного и аттестованного персонала для проведения всех необходимых работ согласно ТЗ, копии удостоверений соответствующих работников, а также обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами предоставляется Подрядчиком.

6.8. Желательно отсутствие у Подрядчика (Исполнителя) пострадавших при несчастных случаях на производстве, подтверждается формами №7-травматизм, утвержденной соответствующим приказом Росстата, за последние 3 года, заверенные статистическим органом. Микропредприятия (численностью до 15 человек) вместо формы №7-травматизм представляют копию «Журнала регистрации несчастных случаев на производстве» за последние 3 года заверенную генеральным директором предприятия и печатью предприятия.

6.9. Персонал Подрядчика при нахождении на объектах (территории) Заказчика должен иметь при себе необходимые удостоверения о проверке знаний требований охраны труда и промышленной безопасности (с действующей записью об аттестации/проверке знаний).

6.10. Прежде чем приступить к работе на объекте, персонал Подрядчика должен пройти вводный инструктаж у Заказчика, а также при необходимости все внутренние обучения, требуемые локальными документами Заказчика. До начала выполнения работ (оказания услуг) Подрядчик (Исполнитель) обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности (при необходимости), а также лиц ответственных за охрану труда (специалист по охране труда).

6.11. Подрядчик обязуется не допускать:

- к работе (отстранить от работы) сотрудников, прибывших на территорию объекта Заказчика в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;
- курение на территории и объектах Заказчика, за исключением специально отведенных мест;
- пронос и нахождение на территории объектов веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или иное токсическое опьянение, за исключением веществ, необходимых для осуществления производственной деятельности на территории объекта (далее – «Разрешенные вещества»), а также лекарственных веществ.

6.12. Подрядчик обязуется организовать работу по безопасности дорожного движения на объекте выполнения Работ, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и Стандартом «Обеспечение и организация автотранспортной безопасности», переданным Заказчиком Подрядчику. Подрядчик обязуется осуществлять контроль соблюдения водителями требований безопасности дорожного движения. В случае дорожно-транспортного происшествия с участием работников Заказчика или, при котором пострадали работники Заказчика, незамедлительно извещать Заказчика в письменной форме.

6.13. Незамедлительно (не более чем в течение 24 часов) информировать Заказчика обо всех несчастных случаях, инцидентах, авариях, случаях нарушения Подрядчиком природоохранного и иного законодательства, имевших место при выполнении Работ, организовывать их расследование в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, с включением представителей Заказчика в состав комиссий по расследованию.

6.14. Подрядчик обязуется выплатить Заказчику по его письменному требованию неустойку (штраф) за неисполнение или ненадлежащее исполнение Подрядчиком требований Заказчика в области ОТ, ПБ и ООС, определяемую в соответствии с Перечнем нарушений требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при выполнении Работ Подрядчиком на объекте Заказчика, а также возместить убытки Заказчика, причиненные в результате неисполнения или ненадлежащего исполнения Подрядчиком требований Заказчика в области ОТ, ПБ и ООС.

6.15. Подрядчик (Исполнитель) обязан при выполнении работ (оказании услуг) руководствоваться, соблюдать и исполнять требования следующих нормативно-технических документов:

- *Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533;*
- *Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденных Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116;*
- *«Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные Приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н;*
- *«Правила по охране труда при работе на высоте», утвержденные Приказом Минтруда России от 28.03.2014 № 155н;*
- *«Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» утвержденные приказом Минтруда России от 23.12.2014 № 1101н;*
- *«Правила по охране труда в строительстве», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.06.2015 № 336н;*
- *«Правила по охране труда на автомобильном транспорте», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. № 59н;*
- *«Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 642н;*
- *«Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 августа 2015 г. N 552н;*
- *«Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 июня 2016 г. N 310н;*
- *«Правила противопожарного режима в РФ» Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390;*
- *Политику Компании в области охраны труда и промышленной безопасности;*
- *Политику Компании в области экологической безопасности;*
- *Политику в области безопасности дорожного движения;*
- *Золотые правила безопасности Компании;*
- *Другие действующие ЛНА Компании, распространяющиеся на подрядные организации.*

7. Срок выполнения работ.

20.05.2020г. – 31.07.2020г.

Разработано:

Мастер УГТС



Ю.А. Суходолин

Согласовано:

Операционный директор



Е.В. Колесников

Директор по ОТПБ и ООС

М.Ю. Гладилин

