

**«УТВЕРЖДАЮ»**

И.О. Первого заместителя директора –  
главного инженера  
филиала ПАО «МРСК - Центра» -  
«Воронежэнерго»  
Бурков А.А.

«18» 09 2018 год

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение работ / оказание услуг по определению технического состояния фундаментов опор ВЛ, расположенных в акватории Воронежского водохранилища. Лот № 3000412(01)

### **1. Общая часть.**

- 1.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» производит закупку работ/услуг по определению технического состояния элементов опор ВЛ, расположенных в акватории Воронежского водохранилища для определения их состояния и возможности дальнейшей эксплуатации.
- 1.2. Закупка производится на основании годовой комплексной программы закупок ПАО «МРСК Центра» на 2019 год.
- 1.3. Подрядчик определяется на основании проведения конкурентной закупочной процедуры на выполнение данного вида работ.
- 1.4. Все условия оказания услуг определяются и регулируются на основе договора заключённого Заказчиком с победителем конкурентной закупочной процедуры.

### **2. Предмет конкурса.**

Оказание услуг по определению технического состояния фундаментов опор ВЛ, расположенных в акватории Воронежского водохранилища должно быть произведено в объемах, установленных п. 7 ТЗ и Приложении 1 к ТЗ, на объектах перечисленных ниже в следующие сроки:

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	Начало работ	Окончание работ
1.	ВЛ-110-31,32	г. Воронеж	июль	Сентябрь

### **3. Технические требования.**

- 3.1. Детализация объемов услуг представлена в п. 7 и в Приложении 1 к ТЗ.
- 3.2. Основные нормативно-технические документы (НТД) и нормативно-правовые акты (НПА), определяющие требования к работе подрядной организации:
  - 3.2.1. Требования действующего законодательства Российской Федерации;
  - 3.2.2. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181 – 2003);
  - 3.2.3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации;
  - 3.2.4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок «ПОТЭУ» 24.07.2013 № 328н
  - 3.2.5. Правила устройства электроустановок (действующее издание);
  - 3.2.6. Объем и нормы испытаний электрооборудования (РД 34.45-51.300-97, 6-е издание, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2006, утв. РАО «ЕЭС России» 08.05.1997);
  - 3.2.7. Здания и сооружения объектов энергетики. Методика оценки технического состояния (СТО 17230282.27.010.001-2007);
  - 3.2.8. Сборник методических пособий по контролю состояния электрооборудования (под ред. Ф.Л. Когана. – М.: АО «Фирма ОРГРЭС», 1998);

- 3.2.9. Стандарт СТО БП 10.2/01-03/2014 «Планирование проведения диагностики электрооборудования и ЛЭП ОАО «МРСК Центра»;
- 3.2.10. Стандарт СТО БП 10.2/02-03/2014 «Оценка технического состояния электрооборудования и ЛЭП ОАО «МРСК Центра»
- 3.2.11. Регламент РГ БП 10.2/02-02/2014 «Техническое освидетельствование энергообъектов ОАО «МРСК Центра»
- 3.2.12. «Инструкция по содержанию искусственных сооружений» Москва, 1999, ЦП-628.
- 3.2.13. «Инструкция по проведению осмотров» ВСН-4-81.
- 3.2.14. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

#### **4. Требования к Подрядчику.**

Поставщик услуг для участия в конкурсе обязан предоставить документальные свидетельства по следующим принципиальным для Заказчика позициям:

- 4.1. Вхождение в состав СРО, а также опыт выполнения работ в соответствии с предметом конкурса (п.2 ТЗ) не менее 3 лет.
- 4.2. Наличие документов, подтверждающих возможность оказания услуг в соответствии с предметом конкурса (п.2 ТЗ), а также осуществления поставок применяемого оборудования и материалов (в соответствии с требованиями конкурсной документации).
- 4.3. Наличие в распоряжении парка исправного автотранспорта, спецтехники, инструмента и оборудования, а также штатной численности персонала, аттестованного для работ в электроустановках: квалифицированных рабочих, специалистов и руководителей, необходимых и достаточных для своевременного выполнения в полном объеме требуемых работ.
- 4.4. Наличие документов, подтверждающих положительную оценку деятельности (репутацию).
- 4.5. Кроме того, организация поставщика услуг должна удовлетворять следующим требованиям:
- 4.5.1. Не находится в процессе реорганизации или ликвидации;
- 4.5.2. Ее организационно-правовая форма должна соответствовать законодательству РФ;
- 4.5.3. В отношении нее не возбуждено производство по делу о несостоятельности (банкротству);
- 4.5.4. На ее имущество не наложен арест;
- 4.5.5. Должна иметь оборот за последний заверченный период, равный периоду выполнения работ, сопоставимый с суммой договора либо превышающей ее;
- 4.5.6. Экономическая деятельность не должна быть приостановлена;
- 4.5.7. Не должна иметь убытки за последний заверченный финансовый год и квартал.

#### **5. Требования к выполнению работ.**

- 5.1. Работы выполняются в соответствии с требованиями НТД (п. 3.2 ТЗ), в объеме, предусмотренном сметной документацией, в соответствии с графиком, являющимся неотъемлемой частью договора. Изменение сроков выполнения работ по отдельным объектам может быть осуществлено Подрядчиком только по письменному согласованию с Заказчиком.
- 5.2. До начала работ Подрядчик совместно с Заказчиком проводит уточнение объемов работ предстоящих к выполнению, при этом допускается корректировка объемов работ в рамках стоимости заключенного договора.
- 5.3. При необходимости работы должны быть организованы в соответствии с разработанным Подрядчиком ППР (проектом производства работ) с учётом всех требований, предъявляемых к ним. ППР согласовывается с Заказчиком.
- 5.4. В объем выполняемых работ входит:
- доставка на место производства работ, оборудования, материалов, техники, инструментов и персонала;
  - погрузо-разгрузочные работы;
  - обеспечение сохранности новых и демонтированных материалов и оборудования до завершения работ.

- 5.5. Приемку, разгрузку и складирование прибывающих на Объект материалов и оборудования, предусмотренных объемами работ осуществляет Подрядчик.
- 5.6. Ответственность за сохранность всех поставленных материалов и оборудования до полного завершения работ (включая возможный период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные в ходе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории строительной площадки строительную технику и оборудование) несет Подрядчик.
- 5.7. Номенклатура применяемого оборудования и материалов должна быть согласована с Заказчиком и определяется в соответствии с дефектными актами (ведомостями объемов работ), предоставленными Заказчиком.
- 5.8. Все поставляемые Подрядчиком материалы должны иметь сертификаты соответствия, технические паспорта, инструкции предприятия изготовителя или другие документы, удостоверяющие их происхождение, качество и срок годности. Копии перечисленных документов передаются Заказчику до начала работ для получения разрешения на их использование. Все поставляемое Подрядчиком оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ действующее издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ.
- 5.9. Необходимые для ремонта материалы и оборудование Подрядчик закупает и доставляет за счет собственных средств, учитывая их стоимость в общей стоимости ремонта.
- 5.10. Сторона, предоставившая материалы, инструмент и оборудование, отвечает за их качество и техническое состояние и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством, несоответствием спецификациям и государственным стандартам.
- 5.11. При демонтаже деталей и узлов Подрядчик обязан обеспечить их сохранность и передачу Заказчику в надлежащем состоянии.
- 5.12. Подрядчик и привлеченные им субподрядные организации в период выполнения работ обязаны соблюдать действующие правила и нормы охраны труда, правила санитарии и пожарной безопасности на объекте Заказчика. Ответственность за безопасное производство работ, а также разработка мероприятий по охране труда и технике безопасности возлагается на Подрядчика.
- 5.13. Подрядчик несет персональную ответственность за безопасное выполнение работ, в том числе с применением машин, механизмов, приспособлений и инструмента, а также отвечает за соответствие применяемых средств механизации выполняемой работе.
- 5.14. Подрядчик обязан соблюдать требования в области охраны окружающей среды и требования обращения с отходами. В случае нарушения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и правил обращения с отходами, санитарных норм и правил, а также иных требований природоохранного законодательства, Подрядчик самостоятельно несет ответственность за допущенные нарушения.
- 5.15. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода выполнения работ и передает её Заказчику в полном объеме после завершения работ.
- 5.16. Подрядчик должен информировать Заказчика о заключении договоров субподряда, предмете договора, сроках выполнения работ, наименовании и адресе субподрядчика. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком.
- 5.17. Подрядчик не имеет права передавать субподрядным организациям объем работ, составляющий более 25 % (двадцати пяти процентов) от общей стоимости работ.
- 5.18. Допуск Подрядчика к выполнению работ осуществляется в соответствии с «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности при эксплуатации электроустановок)» с осуществлением необходимых оперативных переключений с выполнением организационных и технических мероприятий.

## **6. Правила контроля и приемки работ.**

- 6.1. Заказчик вправе осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством выполняемых работ, соблюдением сроков их выполнения, не вмешиваясь при этом в оперативно-хозяйственную деятельность Подрядчика.



- 6.2. Заказчик вправе осуществлять контроль используемых подрядчиком материалов и оборудования на соответствие их условиям Договора, Проектной документации и настоящего ТЗ.
- 6.3. Заказчик вправе контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности и санитарных правил на рабочих местах Подрядчика, выдавать по результатам контроля обязательные для исполнения Подрядчиком предписания в соответствии с действующим законодательством РФ и принимать меры по пресечению выявленных нарушений вплоть до отстранения бригад или отдельных лиц. При отстранении от работы персонала Подрядчика Заказчик незамедлительно извещает об этом руководство подрядной организации.
- 6.4. Подрядчик обязан сдать Заказчику работу качественно и в срок, с соблюдением проектных решений, требований СНиП, стандартов и других нормативных документов Российской Федерации, что подтверждается путем подписания сторонами акта сдачи – приемки выполненных работ.
- 6.5. Заказчик осуществляет приёмку работ в соответствии с требованиями действующей НТД, указанной в п.3.2 ТЗ. Подрядчик обязан предоставить оформленные в установленном порядке и подписанные представителями Заказчика и Подрядчика документы: Акт о приемке выполненных работ (форма КС-2), Справку о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3), Акт о приёме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов основных средств (форма ОС-3), счет-фактуру, оформленный по форме и в соответствии с действующим законодательством (ст. 168, ст. 169 НК РФ).
- 6.6. При обнаружении отступлений от требований НТД, ухудшающих результаты работы, и иных недостатков Заказчик обязан заявить об этом Подрядчику и отразить это в Акте сдачи-приёмки выполненных работ с указанием сроков их исправления.
- 6.7. Обнаруженные при приёмке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счёт в сроки установленные Заказчиком.
- 6.8. Во время выполнения работ, а также в пределах гарантийного срока Подрядчик обязан в течение 2 (двух) рабочих дней с момента предъявления соответствующего требования компенсировать Заказчику санкции (штрафы), связанные с привлечением Заказчика к административной ответственности за допущенные Подрядчиком при производстве Работ нарушения действующего законодательства, указанного в п. 3.2 ТЗ.

## **7. Дополнительные / особые условия выполнения работ.**

### **7.1. Идентификация объекта.**

- определение технического состояния элементов опор ЛЭП, расположенных в акватории Воронежского водохранилища.
- оценка динамики изменения технического состояния элементов опор ЛЭП, проходящих через Воронежское водохранилище, относительно их состояния на момент ввода в эксплуатацию.
- водолазное обследование дна акватории в районе каждой опоры на удалении 15 метров от граней плиты ростверка, на предмет выявления посторонних затопленных предметов (посторонние затопленные предметы изменяют характер донных течений и способствуют размыванию отсыпки ростверков). «Инструкция по проведению осмотров» ВСН-4-81.
- снятие профилей глубин (по 10-12 профилей на опору) с определением плотности грунта и мощности слоя наносов. «Инструкция по содержанию искусственных сооружений» Москва, 1999, ЦП-628.
- оценка состояния фундаментов и их элементов по отношению к осям проектного решения (вертикальные и горизонтальные оси)
- определение технического состояния видимой части ростверка путем водолазного обследования с очисткой от обрастаний на предмет наличия нарушений конструкции.
- определение технического состояния подводных конструкций несущих свай ЛЭП путем водолазного обследования с очисткой от обрастания на предмет выявления трещин, каверн, оголения арматуры и разрушений бетона.

- оценка динамики изменения технического состояния элементов опор ЛЭП, проходящих через Воронежское водохранилище, относительно их состояния на момент ввода в эксплуатацию.
- выявление конструкций опор ЛЭП, техническое состояние которых требует их дальнейшего тщательного водолазного инструментального обследования и ремонта.
- составление отчета о результатах проведения подводно-технических работ по водолазному обследованию подводных конструкций высоковольтных линий электропередач, проходящих через Воронежское водохранилище и оценка динамики изменения их технического состояния, относительно данных на момент ввода в эксплуатацию.
- обработка и анализ полученных данных, составление необходимых расчетов, графиков и т.п. Составление отчета (с фото, видео материалом) о проделанной работе и заключения о дальнейшей эксплуатации фундаментов, при необходимости определение объемов работ по реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию.
- прогнозирование остаточного ресурса работы обследуемых элементов в целом

## 7.2. В процессе работ производить

7.2.1. Надводное и подводное освидетельствование несущих строительных конструкций фундаментов с выявлением основных дефектов

7.2.2. Испытание прочности, однородности и степени карбонизации бетона конструкций фундаментов

7.2.3. Очистку фундаментов от обрастаний

7.2.3. Поверочные расчеты резерва несущей способности строительных конструкций фундаментов с учетом выявленных дефектов

7.2.4. Выводы по результатам исследований

7.2.5. Заключение о резервах несущей способности конструкций и возможности дальнейшей эксплуатации, с определением гарантийных сроков дальнейшей эксплуатации до момента возникновения необходимости в проведении повторного освидетельствования технического состояния фундаментов опор ВЛ, расположенных в акватории Воронежского водохранилища.

7.2.6. Дополнительно должны прилагаться:

- фото и видео материал
- перечень обследованных элементов строительных конструкций;
- «Акты обследования» элементов, систем строительных конструкций;
- перечень элементов, требующих ремонта или замены в связи с исчерпанием ресурса;
- отчет о результатах обследования должен быть представлен заказчику на бумажном носителе в количестве 4-х экземпляров (сброшюрованы в альбомы) и 1 экземпляр в электронном виде (программа Microsoft Word/Exel 2003г.), выполненный в соответствии с требованиями СП 13 -102-2003.

## 8. Сроки выполнения работ.

8.1. Подрядчик обязан осуществить выполнение работы в срок, установленный договором о выполнении работ.

8.2. Сроком окончания выполнения работ по ремонту оборудования, является окончание подконтрольной эксплуатации, а для проведения испытаний, получение протоколов.

## 9. Гарантийные обязательства.

9.1. Гарантии качества должны распространяться на все Работы, выполненные Подрядчиком. Гарантийный срок эксплуатации оборудования после выполнения работ по определению технического состояния электрооборудования определяется исходя из заключений, по результатам выполненных Работ, и устанавливается от даты подписания Сторонами Акта сдачи-приемки выполненных Работ. В случае если в период действия гарантийного срока законом или иным правовым актом будет установлен более длительный срок по сравнению с

гарантийным сроком, предусмотренным настоящим пунктом, гарантийный срок будет считаться продленным на соответствующий период.

9.2. Если в течение гарантийного срока обнаружатся дефекты, препятствующие нормальной эксплуатации и использованию результата работы, указанного в пункте 2 ТЗ, то Подрядчик обязан их устранить за свой счет и в согласованные с Заказчиком сроки. Для участия в составлении Акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Подрядчик обязан направить своего представителя не позднее 10 (Десяти) календарных дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

9.3. При отказе Подрядчика от составления или подписания Акта обнаруженных дефектов Заказчик составляет односторонний Акт на основе квалифицированной экспертизы, привлекаемой им за свой счет. При этом расходы Заказчика по проведению экспертизы возмещаются Подрядчиком.

9.4. В случае выхода из строя электроустановки вследствие неверного заключения по итогам технического освидетельствования Подрядчик несет ответственность в соответствии с существующим законодательством.

**Начальник СЛЭП**

**Заместитель главного инженера  
по эксплуатации-начальник УВС**

**Заместитель главного инженера  
по управлению  
производственными активами и  
развитию**



**Змеев Т.А**



**Измайлов В.В.**



**Бурков А.А.**

№ п/п	Наименование ВЛ	Наименование объекта (опоры)	№ Технического места	Тип опоры	Местоположение	Начало работ	Окончание работ
1	ВЛ 110 кВ Отрожка-СХИ № 31 ВЛ 110 кВ Отрожка-СХИ № 32	Опора № 5/5	VL110-000442-001-1005	Опора анк. мет.У4М	г. Воронеж, Акватория Воронежского	июль	сентябрь
2	ВЛ 110 кВ Отрожка-СХИ № 31 ВЛ 110 кВ Отрожка-СХИ № 32	Опора № 6/6	VL110-000442-001-1006	Опора пром. мет.П4	г. Воронеж, Акватория Воронежского	июль	сентябрь
3	ВЛ 110 кВ Отрожка-СХИ № 31 ВЛ 110 кВ Отрожка-СХИ № 32	Опора № 7/7	VL110-000442-001-1007	Опора пром. мет.П4	г. Воронеж, Акватория Воронежского	июль	сентябрь
4	ВЛ 110 кВ Отрожка-СХИ № 31 ВЛ 110 кВ Отрожка-СХИ № 32	Опора № 8/8	VL110-000442-001-1008	Опора анк. мст.У4М	г. Воронеж, Акватория Воронежского	июль	сентябрь