

### Техническое задание

на закуп услуг по Разработке проектов законодательных и технических документов,  
по проекту «Содействие сохранению хищных птиц Казахстана»

№	ТЗ на работы	Основные данные
1	Заказчик	ОФ «Центр изучения и сохранения биоразнообразия» (далее – Biodiversity Research and Conservation Center, BRCC)
2	Цель услуг	Уменьшение угроз ключевым видам от объектов электроэнергетической инфраструктуры через совершенствование нормативно-правовой и нормативно- технической базы.
3	Исходные данные	<p>Научно доказано, что в Казахстане на воздушных линиях электропередачи (ВЛ) ежегодно погибает большое количество редких и исчезающих видов птиц.</p> <p>По расчетным данным специалистов, количество ежегодно погибающих на ВЛ в Казахстане птиц варьируется от нескольких тысяч до десятков тысяч птиц.</p> <p>В числе основных угроз значатся следующие угрозы птицам на ВЛ в порядке убывания значимости проблемы:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Поражение электрическим током на ВЛ 6-10 кВ.</li><li>2. Столкновение с проводами;</li><li>3. Демонтаж / уничтожение жилых гнезд электромонтёрами при сервисном обслуживании ВЛ.</li></ol> <p>Вопросы защиты птиц на объектах электроэнергетической инфраструктуры кратко отражены в Экологическом Кодексе РК (ст. 246), Законе РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (ст.17), но по ним отсутствует правоприменительная практика. Вопросы охраны птиц на ВЛ недостаточно отражены в законодательстве по вопросам электроэнергетики. Все это создает условия для нанесения непоправимого урона объектам электроэнергетической инфраструктуры орнитологической фауне Казахстана и сопредельных государств, фактически приводя к нарушению Казахстаном принципов Конвенции о биологическом разнообразии и Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция).</p> <p>Эти обстоятельства требуют комплекса практических мер, направленных на минимизацию негативного воздействия объектов электроэнергетической инфраструктуры на орнитологическую фауну Казахстана.</p>

		<p>Общая концепция предлагаемых мер включает в себя несколько шагов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Законодательно определить термин «птицепасная конструкция»;</li> <li>2. Законодательно запретить проектирование и строительство птицепасных конструкций ВЛ (вновь возводимые ВЛ);</li> <li>3. Поэтапно (и предварительно обсужденный с Министерством энергетики, НПП «Атамекен» и МНЭ) законодательно запретить эксплуатацию птицепасных конструкций ВЛ без наличия птицевоздушных устройств (ПЗУ) установленного образца и качества;</li> <li>4. Разработать и утвердить стандарты ПЗУ (изолирующего, маркерного и гнездообразующего типа), в том числе требования к их техническим характеристикам, способам крепления, периодичности замены и т.д., которые могут быть приняты за основу при условии некоторой адаптации к действующим НПА в Казахстане).</li> </ol> <p>В целях реализации данных шагов и направлен закуп настоящих услуг.</p>
4	Задачи и результаты работы	<p><b>Задача №1.</b></p> <p>Разработка проекта национального стандарта по птицевоздушным устройствам (ПЗУ): «Птицевоздушные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций», который в обязательном порядке должен содержать (не ограничиваясь) следующие части/ разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Общие технические требования;</li> <li>▪ Требования к надежности;</li> <li>▪ Требования по безопасности и охране окружающей среды;</li> <li>▪ Требования к комплектности;</li> <li>▪ Требования к маркировке;</li> <li>▪ Требования к упаковке, условиям хранения и транспортирования;</li> <li>▪ Требования к приёмке;</li> <li>▪ Требования к условиям монтажа и эксплуатации;</li> <li>▪ Требования к методам испытаний;</li> <li>▪ Требования к гарантийным обязательствам.</li> </ul> <p>Распространение действия стандарта должно иметь как минимум на следующие объекты электросетевого</p>

хозяйства (электроустановки):

- Опоры ВЛ;
- Траверсы ВЛ;
- Изоляторы ВЛ;
- Молниеотводы ВЛ (для СИП);
- Распределительные устройства подстанций;
- Токонесущие провода.

В целях выполнения Задачи №1 Исполнитель проводит анализ существующей НТД по вопросам воздушных линий электропередачи (ВЛ) и ПЗУ и учитывает все требования в проекте разрабатываемого стандарта. Перечень проанализированной / применимой НТД должна быть представлена в проекте стандарта.

В целях выполнения Задачи №1 Исполнитель также участвует в обсуждении, защите, презентации проекта стандарта (до 5 рабочих официальных встреч или совещаний, включая ВКС – Zoom или аналогичные совещания) с заинтересованными государственными органами. Участие с заказчиком или обсуждения без участия государственных органов, а также совещания до подготовки проекта стандарта не признаются и в расчет не принимаются.

Результат по Задаче №1:

1.1. Проект национального стандарта «Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций», содержащий в обязательном порядке (не ограничиваясь), следующие части/разделы:

- Общие технические требования;
- Требования к надежности;
- Требования по безопасности и охране окружающей среды;
- Требования к комплектности;
- Требования к маркировке;
- Требования к упаковке, условиям хранения и транспортирования;
- Требования к приёмке;
- Требования к условиям монтажа и эксплуатации;
- Требования к методам испытаний;

- Требования к гарантийным обязательствам.

1.2. Перечень применимых НТД по вопросам ПЗУ и влияния ВЛ на птиц и птиц на ВЛ, включая все применимые нормативные требования.

1.3. Протоколы обсуждения, стенограммы, видеозаписи и т.д., включая (не ограничиваясь) прикладываемые акты разногласий, пояснения и презентационный материал.

#### **Задача №2.**

Разработка и/или адаптация типовых проектных решений по птицепасным ВЛ взамен предлагаемых к запрету «Птицепасных конструкций ВЛ», или составление списка/ перечня альтернативных вариантов из числа действующих марок/ моделей/ типов опор/траверс/изоляторов и др.

Если существуют оптимальные альтернативные конструкции, то формирование перечня таких конструкций с обоснованием целесообразности их применения.

#### Результат по Задаче №2:

2.1. Если в существующей практике нет альтернативных решений по птицепасным ВЛ, то - Рекомендуемые технические параметры конструкции ВЛ (альбом типовых решений) взамен предлагаемых к запрету, включая параметры марки/ модели/ типов опор, траверс, изоляторов и др.

2.2. Если в существующей практике имеются полностью альтернативные решения, то результатом будет перечень таких конструкций по опорам, траверсам и изоляторам, с кратким пояснением и обоснованием.

#### **Задача №3.**

Проведение технико-экономических расчетов по следующим направлениям:

3.1. Стоимость оснащения ВЛ 6-10 кВ птицевзащитными устройствами (ПЗУ) изолирующего типа условно на 100 км. протяженности с учетом нормативного учета анкерных опор.

3.2. Стоимость оснащения открытых распределительных устройств подстанций ПЗУ изолирующего типа условно

		<p>на 10 подстанций.</p> <p><u>Результат по Задаче №3:</u></p> <p>Сметные экономические расчеты по согласованным с Заказчиком типам ВЛ 6-10 кВ, птицезащитных устройств (ПЗУ):</p> <p>6.1. Стоимость оснащения ВЛ 6-10 кВ птицезащитными устройствами (ПЗУ) изолирующего типа условно на 100 км. протяженности с учетом нормативного учета анкерных опор и их указания в пояснении к расчетам.</p> <p>6.2. Стоимость оснащения открытых распределительных устройств подстанций ПЗУ изолирующего типа условно на 10 подстанций.</p>
5	Нормативная база	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года №247. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 мая 2015 года № 11066 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» (готова уже СТ)</li> <li>2) Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 апреля 2015 года № 10851 «Об утверждении Правил устройства электроустановок» (готова уже СТ)</li> <li>3) Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей Республики Казахстан». Руководящие документы в строительстве. РДС РК 4.04-185-2003 (готова уже СТ)</li> <li>4) Стойки железобетонные вибрированные для опор высоковольтных линий электропередачи. Технические условия ГОСТ 23613-79</li> <li>5) Стойки железобетонные вибрированные для опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ. Технические условия ГОСТ 26071-84</li> <li>6) Изоляторы линейные штыревые фарфоровые и стеклянные на напряжение от 1 до 35 кВ. Общие технические условия ГОСТ 1232-2017</li> <li>7) Железобетонные опоры ВЛ 6-10 кВ (рабочие чертежи): Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м. (выпуск 1), Стальные конструкции опор (выпуск 8)</li> </ol>
6	Дополнительный материал	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guidelines for preventing and mitigating wildlife mortality associated with electricity distribution networks, IUCN, 2022</li> <li>2) Устройства защиты птиц на объектах электроэнергетики, Национальный стандарт РФ,</li> </ol>

		<p>ГОСТ Р 70399-2022</p> <p>3) А.В. Салтыков, О введении ГОСТ ПЗУ</p> <p>4) СТО 34.01-2.2-011-2015</p> <p>5) СТО 34.01-2.2-010-2015</p> <p>6) DOI: 10.19074/1814-8654-2020-40-52-62</p>
7	Требования к качеству работы и гарантийный период (оставить выборочно)	
8	Регулярный контроль хода выполнения	<p>Исполнитель должен в течение 3-х дней со дня заключения договора должен представить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) План-график оказания услуг;</li> <li>2) Ресурсный план.</li> </ol> <p>План-график оказания услуг должен содержать даты исполнения по каждой задаче, а также промежуточные даты обсуждения. Промежуточные обсуждения должны проходить не реже одного раза в месяц.</p> <p>Ресурсный план должен включать ФИО экспертов, вовлеченных в каждую задачу проекта и примерный процент его участия.</p>
9	Сроки выполнения работ	15 недель с даты подписания договора (март 2023 – июнь 2024 года) или по договоренности.
10	Контактная информация	<p>Нурлан Онгарбаев - Исполнительный директор,  <a href="mailto:nongarbayev@brcc.kz">nongarbayev@brcc.kz</a>, +7 701 757 0051</p> <p>Дмитрий Жуков - Менеджер по проектам,  <a href="mailto:dzhukov@brcc.kz">dzhukov@brcc.kz</a> , +7 747 557 9574</p>