

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Позиция:	Выполнение энергетического аудита и технического обследования объекта – «Коммунальное государственное учреждение «Школа IT-лицей №23 имени Жумабека Ташенова»» г. Туркестан
Название и номер проекта:	Проект “Масштабирование энерго-эффективности / энергосбережения и модернизации в средней школе в Туркестанской области, в Республике Казахстан”.
Тип контракта:	Контракт на оказание профессиональных услуг по месту нахождения, объекта
Месторасположение объекта:	Г. Туркестан, Туркестанской области
Продолжительность работ:	2 (два) месяца с даты подписания контракта

Введение:

Проект с участием Аджип Каспиан Си Б.В. и ПРООН, реализуемый при поддержке Акимата Туркестанской Области будет сфокусирован на нескольких областях, а именно на энерго-эффективном освещении, отоплении и ВИЭ. В результате проекта, ожидается наращивание потенциала и рост осведомленности соответствующих муниципальных заинтересованных сторон и жителей города об экологических осветительных системах, создание более благоприятной политики на местном и национальном уровне и демонстрация практических моделей институционального развития проекта экологического освещения в Туркестанской области Республики Казахстан.

В соответствии с пунктами 1.1. и 1.2. Рабочего Плана Совместного Проекта Аджип Каспиан Си Б.В. и Программы Развития ООН - Масштабирование энерго-эффективности / энергосбережения и модернизации в средней школе в Туркестанской области, в Республика Казахстан (далее - Проект).

Необходимо провести энергетический аудит и техническое обследование объекта - «Коммунальное государственное учреждение «Школа IT-лицей №23 имени Жумабека Ташенова»».

Для выполнения энергоаудита и технического обследования планируется привлечение аккредитованных организации в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Для справки: по данным Агентства по статистике в РК, сектор зданий потребляет около 40% отпущенной тепловой энергии. Причинами высокого потребления энергии в секторе зданий являются высокие потери тепла и нерегулируемое потребление. По имеющимся данным потенциал сокращения теплопотребления в секторе зданий составляет от 25 до 35 %. Низкая эффективность теплоснабжения требует значительных затрат топлива и материальных ресурсов, оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе на выбросы "парниковых" газов, ухудшает комфорт и жизненные условия населения.

Объект обследования:

- «Коммунальное государственное учреждение «Школа IT-лицей №23 имени Жумабека Ташенова»» включая отдельно стоящее помещение котельной.
- Оборудования обеспечивающее полноценное функционирование объекта, например: котельная, и другое оборудование для функционирования школы, электрический щит, трансформаторная подстанция и т.п.

Основные цели комплексного обследования (энергетический аудит + техническое обследование) объекта: проведение энергоаудита для оценки и анализа существующей ситуации по энергопотреблению объектов, определение потенциала экономии энергии (с акцентом на тепловую энергию для целей отопления и ГВС) с разработкой наиболее выгодных/быстро окупаемых организационных и технических мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности объекта с учетом применимости технологий возобновляемой энергетики (ВИЭ), подготовка технико-экономических расчетов и обоснование предлагаемых мероприятий, а также в целях и на основаниях предусмотренных законодательством в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Задачи энергоаудита

- Поиск возможностей энергосбережения и помощи субъектам хозяйствования в определении направлений эффективного использования энергоресурсов;
- Выявление резервов и потенциальных возможностей экономии энергетических ресурсов;
- разработка программы энергосберегающих мероприятий, внедрение энергосберегающих технологий;
- Определение экономического эффекта от внедрения энергосберегающих мероприятий;
- Определение сроков окупаемости энергосберегающих мероприятий, включая применение технологий ВИЭ и затрат на их внедрение;
- Совершенствование системы контроля и учета расхода энергоресурсов;
- Разработка энергетического паспорта объекта.

Выполнением данной работы планируется продемонстрировать комплексный подход к низкоуглеродной модернизации и управлению городской коммунальной собственностью в том числе зданиями/объектами и сооружениями, в том числе с учетом применения технологий ВИЭ для дальнейшего возможного масштабирования.

Объем работ по энергетическому и техническому обследованиям:

Этап 1. Разработка детального плана энергоаудита, пообъектно с указанием ответственных исполнителей и сроков работ. План работ должен включать следующие задачи: планирование энергосканирования и сбор необходимых данных в т.ч., информация по тепловым нагрузкам (потребление тепла/электрической энергии), воды, а также коммунальным платежам и пр.

Этап 2. Измерительный этап, на котором выполняются необходимые инструментальные обследования и визуальные наблюдения для получения информации о фактических параметрах энергопотребления и теплофизических характеристиках здания, включая тепловизионное обследование и светоаудит помещений и учебных классов. Этап также должен включать следующие обязательные мероприятия:

- выявление и разработка мероприятий по повышению энергоэффективности с разбивкой на виды энергоресурсов (электрическая энергия, тепловая энергия, вода, газ и установление показателей с нормативными значениями;
- расчет значений энергосберегающего потенциала по каждому отдельному показателю, по зданию и видам технологического и энергетического оборудования;
- расчет объемов прогнозной годовой экономии энергоресурсов в натуральном и денежном выражениях;
- выявление причин нерационального расходования топливно – энергетических ресурсов (ТЭР) и определение резервов экономии топлива, газа, энергии и воды на объекте;
- тепловизионное обследование зданий и сооружений с целью выявления качества теплоизоляции ограждающих конструкций;
- расчет объемов нормативного потребления тепловой энергии (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) в соответствии с СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий» и сравнение с фактическими данными;
- обследование системы вентиляции и кондиционирования, системы выработки и распределения сжатого воздуха;
- обследование системы водоснабжения, водоотведения и водопотребления;
- обследование системы тепло – холодо снабжения и теплотребления;
- обследование системы электроснабжения и электропотребления;
- обследование оборудования пищеблока;
- определение базовой линии удельного энергопотребления в целом по объекту;
- разработка мероприятий по замене основного оборудования на альтернативное с учетом новейших разработок в области энергоэффективности и технологий ВИЭ;
- разработка комплекса технических и организационных мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности;
- определение класса энергоэффективности объекта;
- энергоаудит проводится с учетом сезонных характеристик обследуемого объекта.

Этап 3. Аналитический этап, на котором проводится:

- Анализ полученных документальных данных и результатов инструментального обследования с формулировкой выводов, и предложений об определении потенциала энергосбережения,
- Анализ существующего энерго- и теплотребления, выявление причин тепловых потерь, повышенного расхода энергии и мероприятий, позволяющих экономить ресурсы, в том числе заключительный этап в соответствии с Правилами проведения энергоаудита

Этап 4. Заключительный этап, на котором выполняется документирование результатов энергосканирования, составление отчета, включая разработку энергосберегающих мероприятий, направленных на эффективное использование энергии, оценку финансовых вложений в энергосберегающие мероприятия, при этом, необходимо учесть следующее:

- при разработке экономически целесообразных мероприятий не допускается обобщение, примерная оценка или использование условных процентов экономии. Техническое обоснование мероприятий по энергосбережению должно быть выполнено в натуральных единицах измерения, основываясь на фактических данных с минимальным использованием субъективных оценок экспертов;
- все исходные данные для инвестиционных расчетов должны быть подтверждены техническим расчетом, приняты по справочной документации и/или на основании коммерческих предложений (с приведением ссылки на источник) и получены путем проведения прямых измерений;

- рекомендации по энергосбережению и рациональному использованию не должны снижать уровень безопасности и комфортности учеников и персонала школы, что должно подтверждаться проведением оценки возможных рисков, связанных с реализацией каждого конкретного мероприятия;
- технико-экономический расчет мероприятий по энергосбережению, в том, числе применения технологий ВИЭ, связанных с заменой основного или вспомогательного оборудования должны быть выполнены исходя из официально представленных коммерческих предложений не менее чем двух потенциальных поставщиков и гарантированных технических данных оборудования;
- технико-экономический расчет мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности должен отражать конкретные экономические показатели согласно международной практике (чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, период окупаемости).

Этап 5

- Провести оценку технического состояния объекта, включая состояния крыш, прилегающей территории, системы отопления, энергоснабжения, на предмет возможности установки технологий ВИЭ.
- Провести оценку существующих планировочных решений прилегающей территории, включая зеленые насаждения, площадки для сбора ТБО и пр. на предмет соответствия действующим нормам, с учетом целей, оснований и требований Правил осуществления технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений.

Этап 6

- Разработать детальное техническое задание для проектирования (предоставить рекомендации по необходимости разработки проекта в соответствии с законодательством) и реализации запланированных энергоэффективных мероприятий на объекте и на прилегающей территории.

Этап 7 Совместно с заказчиком провести презентацию и обсуждение запланированных мероприятий и их стоимости для акимата Туркестанской области, и подготовить аналитический отчет о выполненных работах.

Также к аналитическому отчету должны быть приложены результаты энергетического аудита, которые оформлены в соответствии с законодательством в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и результаты технического обследования, которые оформлены в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

По итогам энергоаудита необходимо выдать информацию о классе энергоэффективности объекта в соответствии с его маркировкой, который оформлен в формате А4.

Результаты работы:

№	Результаты	Ожидаемые сроки	Проверено и одобрено
1	<p>Детальный план энергоаудита, пообъектно с указанием ответственных исполнителей и сроков работ Форма завершения – отчет (Этап 1)</p>	<p>2 недели после подписания договора</p>	<p>Командой Проекта/Комитетом проекта *</p>
2	<p>Предоставлены результаты инструментальных обследований и визуальных наблюдений касательно фактических параметров энергопотребления и теплофизических характеристик здания, включая результаты тепловизионного обследования и светоаудита помещений и учебных классов</p> <p>Предоставлен анализ полученных документальных данных и результатов инструментального обследования с формулировкой выводов, и предложений об определении потенциала энергосбережения,</p> <p>Предоставлен анализ существующего энерго- и теплопотребления, выявление причин тепловых потерь, повышенного расхода энергии и мероприятий, позволяющих экономить ресурсы, в том числе заключительный этап в соответствии с Правилами проведения энергоаудита</p> <p>Форма завершения – технический отчет (Этап 2,3)</p>	<p>4 недели после подписания договора</p>	<p>Командой Проекта/Комитетом проекта</p>
3	<p>Предоставлены результаты энергосканирования, составление отчета, включая разработку энергосберегающих мероприятий, направленных на эффективное использование энергии, оценку финансовых вложений в энергосберегающие мероприятия</p> <p>Проведена оценка технического состояния объекта, включая состояния крыш, прилегающей территории, системы отопления, энергоснабжения, на предмет возможности установки технологий ВИЭ</p> <p>Проведена оценка существующих планировочных решений прилегающей территории, включая зеленые насаждения,</p>	<p>6 недель после подписания контракта</p>	<p>Командой Проекта/Комитетом проекта</p>

	<p>площадки для сбора ТБО и пр. на предмет соответствия действующим нормам, с учетом целей, оснований и требований Правил осуществления технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений</p> <p>Подготовлено детальное техническое задание для проектирования (предоставить рекомендации по необходимости разработки проекта в соответствии с законодательством) и реализации запланированных энергоэффективных мероприятий на объекте и на прилегающей территории.</p> <p>Форма завершения – технический отчет (Этап 4,5,6)</p>		
4	<p>Проведена презентация и обсуждение запланированных мероприятий и их стоимости для акимата Туркестанской области, и подготовлен Финальный технический отчет об энергоаудите и техническом обследовании. (Этап 7)</p>	8 недель после подписания контракта	Командой Проекта/Комитетом проекта

*** Председатель Комитета по управлению Проектом – представитель Акимата Туркестанской области, члены Комитета по управлению Проектом – представители, ПРООН и Agip Caspian Sea B.V.**

Место работы:

Примечание: В случае нахождения Поставщика услуг в других городах Казахстана, Поставщику услуг необходимо рассчитать необходимое количество поездок в г. Туркестан (не более 3 поездок продолжительностью около 5 дней каждая, не включая день приезда и отъезда) для выполнения необходимого объема работ и качественного достижения требуемых результатов. В данном случае все расходы по поездкам (дорога, проживание, суточные и прочие расходы) должны быть включены в общую стоимость при подаче финансового предложения.

Требования к предоставляемой документации: проекты и финальные версии документов предоставляются на русском языке в электронном варианте в MS Word (2007 или позднее), Финальный технический отчет об энергоаудите и техническом обследовании предоставляется в трёх экземплярах по объекту – на бумажном носителе и в электронном формате. Используемый шрифт: Calibri, размер 12, для электронного формата – расширение MS Word (2007 или позднее), PDF.

Ответственность и подотчетность:

- Согласовывает свои действия с командной Проекта и иными экспертами, приглашенными командой Проекта;
- Обеспечивает своевременное и качественное исполнение требований ТЗ и условий Договора.

Требуемые навыки и опыт, компании на рынке:

Поставщиком услуг может быть компания/организация, зарегистрированная должным образом и отвечающая следующим требованиям:

1. Обладать гражданской правоспособностью для заключения хозяйственных договоров (свидетельство регистрации\перерегистрации, учредительные документы);
2. Являться платежеспособным, не подлежать ликвидации, на его имущество не должен быть наложен арест, его финансово-хозяйственная деятельность не должна быть приостановлена в соответствии с законодательством (справки, подтверждающие отсутствие задолженностей в обслуживаемых банках и налоговых органах, финансовая отчетность за 2018-2020 годы);
3. Поставщик услуг должен иметь свидетельство об аккредитации и состоять в реестре юридических лиц, осуществляющих деятельность в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, опубликованном на веб-сайте Министерства индустрии и инфраструктурного развитию РК, являющегося уполномоченным органом в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
4. Поставщик услуг должен иметь свидетельство об аккредитации на проведение работ по техническому обследованию, имеющим в своем составе не менее 3 (трех) экспертов, имеющих аттестат на выполнение технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений, а также одного эксперта, имеющего аттестат по экспертизе градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации по специализации конструктивная часть, инженера-геодезиста, которые осуществляют деятельность на объектах первого и второго уровней ответственности
5. Наличие у Поставщика информационно-измерительного комплекса согласно требованиям Закона об энергосбережении и повышении энергоэффективности, с приложением документов, подтверждающих наличие и прохождение поверки информационно-измерительных комплексов;
6. Поставщик услуг должен подтвердить наличие в штате не менее 4 (четырёх) квалифицированных, аттестованных энергоаудиторов (специалистов), каждый из которых имеет общий технический стаж не менее 3 (трех) лет, из них не менее 1 (одного) года в энергоаудиторской организации. При этом энергоаудиторы должны иметь разные технические специальности, в том числе не менее одного по направлению энергообеспечения, не менее одного по направлению теплоснабжения, не менее одного по строительному направлению;
7. Поставщик предоставляет Заказчику гарантии на все оказанные Услуги на срок 24 (двадцать четыре) календарных месяцев с момента подписания Сторонами Акта сдачи-приемки оказанных Услуг. В случае выявления, в течение указанного выше срока гарантии, дефектов качества расчетов, использования некорректной методики или неумышленного предоставления искаженной информации, в рамках оказанных Услуг, Потенциальный поставщик своими силами и за свой счет обязан произвести устранение выявленных дефектов в срок не более 30 (тридцати) календарных дней с момента получения соответствующего требования Заказчика, либо обоюдным соглашением принять другой срок устранения дефекта выполненных работ.
8. Перечень выполненных аналогичных услуг с указанием Заказчика, наименования услуг/работ, год оказания услуг и стоимости (если возможно) по, направлению деятельности
9. План-график выполнения работ (обязательно должен включать состав команды и распределение обязанностей, краткое описание методов выполнения работ),
10. Не менее 3-х отзывов и рекомендаций от предыдущих заказчиков на схожие\аналогичные услуги,
11. Штат сотрудников должен состоять из следующих специалистов (с предоставлением детального резюме, дипломов и иных документов, подтверждающих опыт и квалификацию).

Руководитель группы:

- Высшее техническое образование.
- Не менее 7 лет опыта в области энергоаудита/технических обследований зданий и сооружений,
- Не менее 5 лет опыта участия в проектах по комплексной термомодернизации зданий,
- Отличное знание законодательных и иных нормативно-правовых документов в сфере строительства, экологии, энергоэффективности, ЖКХ, устойчивого развития,
- Отличные навыки в представлении информации и написании отчетов,
- Наличие сертификата профессиональной инженерной аттестации и/или энергоаудитора

Эксперт 1 - энергоаудитор:

- Высшее техническое образование или/и в области архитектуры/градостроительства /строительного проектирования,
- Не менее 5-ти лет опыта в проектных организациях на инженерно-технических должностях,
- Практический опыт в реализации энергоэффективных проектов,
- Знания методических и нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации объектов; технических, экономических, экологических и социальных требований к проектируемым объектам,
- Уверенный пользователь ПК: MS Office, Open Office, Adobe Acrobat,
- Наличие сертификата профессиональной аттестации энерго аудитора

Эксперт 2:

- Высшее техническое образование или/и в области архитектурно-строительного проектирования
- Не менее 5-ти лет опыта в проектных организациях на инженерно-технических должностях и/или в организациях специализирующихся на проведении технических обследований надежности и устойчивости зданий и сооружений,
- Опыт выполнения работ по проектированию и составления сметно-финансовых\техничко-экономических расчетов,
- Практический опыт в определении стоимости ремонтных, монтажных и строительных работ для энергоэффективных проектов,
- Отличные знания конструкторской документации и уверенный пользователь CAD систем (CATIA, NX, PTC Creo, AUTOCAD, SOLIDWORKS, КОМПАС)
- Наличие сертификата профессиональной аттестации по экспертизе градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации по специализации конструктивная часть

Объем ценового предложения и график выплат:

%	Этап работ
20	Результат 1
30	Результат 2
30	Результат 3
20	Результат 4

Рекомендации к представлению предложения:

- a) Должным образом оформленная **Заявка на тендер**, необходимо использовать образец ПРООН (Приложение 2а 2,б);
- b) **Краткое описание** почему компания считает себя наиболее подходящим для выполнения этой работы, а также методология, рассказывающая какой подход, будет применен и как будет выполняться задание.
- c) **Финансовое предложение**, указывающее полную установленную сумму контракта, включающую в себя все затраты, а также их разбивку согласно образцу. Если участник тендера состоит в организации/компании/учреждении, и он/она полагает, что его/ее работодатель назначит комиссию за управление в процессе его/ее освобождения для работ в рамках ПРООН по соглашению о возмещении займа, то тогда участник тендера должен указать этот пункт и обеспечить, чтобы все затраты были должным образом включены в финансовое предложение, предоставляемое в ПРООН.

Критерии для отбора лучшего предложения

Оценка квалификации и методологии будут составлять максимум 70%, максимальная оценка ценового предложения составляет 30%.

Техническое задание одобрено:

Сырым Нургалиев
Менеджер Проекта

_____

Дата: 14.06.2021

Нури Озбагдатли
Портфолио Менеджер

_____

Дата: 14.06.2021