**Техническое задание на установку солнечной фотоэлектрической станции мощностью 45 кВт (Фаза 3) - Кампус УЦА в Нарыне**

В рамках утвержденного Плана по углеродной нейтральности (NET ZERO Plan), Университет Центральной Азии (далее УЦА) планирует постепенный переход на возобновляемые источники энергии в кампусе в Нарыне. В рамках 5-летней стратегии УЦА рассматривается возможность применения солнечных фотоэлектрических систем (PV), солнечных тепловых модулей (STM)/систем рекуперации тепла (HRS), систем затенения окон (WSS), системы рекуперации тепла (HRS) для вентиляции и теплового насоса воздух-вода (A/W) для систем отопления помещений.

В 2024 году в кампусах в г. Нарын, Кыргызстан и г. Хорог, Таджикистан запущены солнечные электростанции с фотоэлектрическими установками общей мощностью 180 кВт. В ближайшие 5 лет университет продолжит увеличивать мощность фотоэлектрических систем. Согласно плану на 2025 год УЦА планирует устанавливать солнечную электростанцию мощностью 45 кВт, которая будет запитать токоприемников основной зоны академического блока внутри территории кампуса в городе Нарын.

УЦА предлагает на рассмотрение локации для размещения солнечной фотоэлектрической системы на северной стороне территории кампуса. Расстояние – 200-250м.

Подрядчику следует учитывать следующие пункты, при составлении коммерческого предложения:

1. Просмотрите оба предложенных вариантов местоположения и порекомендуйте наиболее подходящее место для размещения солнечной фотоэлектрической системы мощностью 45 кВт, которая будет обеспечивать, электроэнергией основной зоны в академическом блоке кампуса. Подключение предусматривать кабельным соединением подземного исполнения от солнечной электростанции через подвальной этаж к главному пункту электрического распределения расположенного на первом этаже академического корпуса. В случае, если исполнитель не имеет возможности посетить объект, на основании запроса может быть предоставлена дополнительная информация по объекту.
2. Подрядчик должен рассмотреть использования двусторонних солнечных панелей (bi-facial solar panel) или подходящей версии, поскольку это решение продемонстрировало более высокую производительность электроэнергии на существующих солнечных электростанциях, эксплуатируемых УЦА.
3. Подрядчик должен рассматривать и предоставить наиболее эффективный вариант решения по монтажным стойкам фотоэлектрических панелей без ручного или автоматического механизмов наклона для максимальной выработки электроэнергии.
4. Подрядчик должен предоставить подробные чертежи расположения фундамента фотоэлектрических панелей.
5. УЦА не рассматривает вариант солнечной станции с аккумуляторами, поскольку это увеличивает период окупаемости инвестиций, поэтому будет полагаться на фотоэлектрическую систему только в дневное время и при соответствующих погодных условиях. Солнечная станция должна включать в себя систему автоматического переключения с фотоэлектрической системы на основную сеть из города.
6. Подрядчик должен предусмотреть прокладку трубопровода из асбестоцементной трубы подземного исполнения и установку концевых колодцев от территории солнечной станции до академического блока основного кампуса для монтажа основных кабельных соединений, включая будущие этапы строительства СФЭС. Пожалуйста, уточните диаметр и тип трубопровода.
7. Подрядчик должен рассматривать и предоставить предложения по монтажу трубопроводов подземного исполнения внутри зоны СФЭС при прокладке силовых кабелей, соединяющий солнечных панелей с главным щитом электрического распределения. Пожалуйста, уточните диаметр и тип трубопровода.
8. Необходимо при разработке монтажных стоек учитывать нижний край солнечных панелей на высоте 1,5м над уровни земли. Проверьте соответствие данного решения по вопросам технической безопасности, электробезопасности и стандартам проектирования и строительства, и если оно соответствует стандартам, то предложите ваше ценовое предложение для данного варианта.
9. Подрядчик должен предоставить коммерческое предложение с приложением эскизных решений, сравнительных расчетов солнечного излучения по предложенным локациям, среднемесячную и среднесуточную выработку электроэнергии от СФЭС, и любую другую информацию, которая будет иметь отношение к обоснованию вашего предложения.
10. Коммерческое предложение должна включать в себя систему эксплуатации и мониторинга солнечной станции. Следует рассмотреть возможность дистанционного мониторинга и управления состоянием и производительностью солнечной станции. Программное обеспечение для мониторинга должно обеспечивать доступ ко всем данным, которые могут быть использованы для обнаружения сбоев, анализа производительности, улучшения и профилактического обслуживания. Пожалуйста просмотрите в предложение использовать GROWATT систему мониторинга и управления солнечной станции.
11. Предложение должно включать в себя поставку и монтажные работы.
12. Гарантия - Подрядчику следует выбрать солнечную станцию, на которой распространяется гарантия в течение 25 лет.
13. Техобслуживание - Солнечная станция должна включать в себя подробные руководства по эксплуатации.
14. Солнечная станция должна быть выбрана таким образом, чтобы она работала совместно с основным источником питания, чтобы компенсировать недостаток выработки электроэнергии солнечными панелями в течение дня (Сетевая солнечная станция).
15. На рынке представлены солнечные панели с различными свойствами материала, исходя из чего подрядчику следует учесть, чтобы качество панелей было среднее или высокое, в зависимости от стоимости.
16. Солнечная станция должна иметь двух счетчиков измерения нагрузки. Одно измерительное устройство должно измерять нагрузку от солнечной станции, а второе - от общей сети.

Приложения:

*Приложение 1 – План размещения солнечной электростанции мощностью 45 кВт (Фаза 3) на территории кампуса УЦА в Нарыне и расширения СФЭС на территории кампуса в г. Нарын.*

*Приложение 2 – План прокладки основного трубопровода из асбестоцементной трубы от академического блока до зоны СФЭС.*

***По вопросам просим обращаться:***

[*Bakyt.sulaimanov@ucentralasia.org*](mailto:Bakyt.sulaimanov@ucentralasia.org)

*Тел: 0770822218*