

දිස්ත්‍රික් ලේකම්,
දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාලය,
පුත්තලම.
2018.08.27

.....
.....
.....
.....

සුර්ය පැනල සහිත ජල පොම්ප යන්ත්‍ර මිල දී ගැනීම සඳහා ලංසු කැඳවීම.

PU/PR/CO/18/69

උක්ත කරුණ සඳහා ම' විසින් ලංසු කැඳවනු ලැබේ.

- 02. පුත්තලම දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාලය මගින් ගොවීන්ට බෙදා දීම සඳහා මේ සමග ඇති පිරිවිතර ඇති සුර්ය පැනල සහිත ජල පොම්ප මිල දී ගැනීමට ලංසු කැඳවනු ඇත. ඔබ ලංසු ඉදිරිපත් කිරීමේ දී මේ සමග ඇති පිරිවිතර සහිත සුර්ය පැනල සහිත ජල පොම්ප සඳහා පමණක්ම ලංසු ඉදිරිපත් කිරීම අනිවාර්ය වන අතර එසේ නොවන ලංසු පත්‍රිකා ප්‍රතික්ෂේප කරනු ඇත.
- 03. ඒ අනුව මේ සඳහා වන ලංසු කැඳවීම 2018.08.27 දින සිට 2018.09.07 දින දක්වා සිදු කරනු ඇත. **ඔබගේ අවම මිල ගණන් 2018.09.10 දින ප.ව 2.00 ට පෙර ලැබෙන සේ** “සුර්ය පැනල සහිත ජල පොම්ප සඳහා මිල ගණන්” යනුවෙන් සඳහන් කර, සභාපති / දිස්ත්‍රික් ලේකම්, ප්‍රසම්පාදන මණ්ඩලය, දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාලය, පුත්තලම යන ලිපිනයට ලියාපදිංචි තැපෑල මගින් හෝ දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාලයේ ප්‍රසම්පාදන ඒකකයේ තබා ඇති ටෙන්ඩර් පෙට්ටියේ බහාලන ලෙසට හෝ කාරුණිකව දන්වමි.
- 04. එකී වේලාව ඉක්ම වූ වහාම ලංසු විවෘත කරනු ලබන අතර, ඉන් පසුව හා තැපෑල මගින් ප්‍රමාද වන මිල ගණන් බාරගනු නොලැබේ. ලංසු විවෘත කරනු ලබන අවස්ථාවට ඔබට හෝ ඔබ විසින් විධිමත් අයුරින් බලය පැවරූ නියෝජිත මහතකුට සහභාගී වීමට පුළුවන.
- 05. ඔබගේ ලංසු භාර ගැනීම හෝ ප්‍රතික්ෂේප කිරීමේ අවසන් බලය දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රසම්පාදන කමිටුව සතු වන බව ද වැඩි දුරටත් දන්වමි.
- 06. ලංසු ඉදිරිපත් කිරීමේ දී පහත තොරතුරු සහ කොන්දේසි අනිවාර්යෙන්ම ඉදිරිපත් කළ යුතු අතර, එසේ නොවන ලංසු පත්‍රිකා ප්‍රතික්ෂේප කරනු ලැ

(එන්.එච්.එම්.වික්‍රානන්ද)
දිස්ත්‍රික් ලේකම්/ සභාපති,
ප්‍රසම්පාදන කමිටුව
දිස්ත්‍රික් ලේකම් කාර්යාලය,
පුත්තලම

Specification for Supply & Delivery of Solar PV Water Pumping System

General

This tender is called for purchase isolated solar PV water pumping systems to distribute among the farmers of Puttalam District. This scheme consists of following major components;

- i. Solar PV arrays
- ii. Single phase AC submersible water pump of 2hp capacity
- iii. Inverter
- iv. Manual "On-Off" switch
- v. PV mounting structure with manual tracking facility
- vi. Associated other electrical / electronic equipment
- vii. Cables and junction boxes

Technical Specification of Components

i. Solar PV Arrays

- Capacity of solar PV array has to be minimum of 2.5kW or higher. A combination of single PV modules can be used to achieve this output.
- Need to specify the minimum Watt output of solar PV array under Standard Test Conditions (STC)
- PV modules with high power output under STC is preferred.
- Efficiency of solar PV module has to be at least 15% or higher. The combine efficiency of the entire array shall be minimum of 15% or higher
- "Fill Factor" of the solar PV module has to be more than 70%
- Annual efficiency decrease of the solar PV module has to be clearly mentioned
- The solar PV modules has to be tested against following IEC specifications and proofs has to be attached with the bid
 - a) IEC 61215:2016
 - b) IEC 61730:2016 Part I & II

- c) IEC 60364 – 4 – 41: Protection against electrical shock
- d) IEC 61701: Salt mist corrosion resistance testing on PV modules (this certification needs only for areas which are close to sea or lagoon)
- Name and country of manufacturer, year of manufacturing, model and type of solar PV modules has to be given
- Relevant “I-V curves” has to be submitted
- Solar PV cells shall have at least 15 years of Warranty
- ISO certification for manufacturing of solar PV modules has to be submitted
- Letter of registration with Sustainable Energy Authority, Sri Lanka is mandatory
- Letter of authorization from principal manufacturer for appointing as a local agent shall be submitted.

ii. *Submersible Water Pump*

- Submersible water pump shall be single phase
- The operating voltage of the water pump shall be $230V \pm 6\%$
- Capacity of the pump shall be 2hp (1.5kW)
- Minimum water head of the pump shall be 10 meters
- Name, Country of Manufacturer, type and model has to be clearly indicated
- Performance curve of the motor shall be submitted with the bid
- Motor shall have IP 68 protection rating
- Motor control shall have dry run protection, electronic over/underload protection, excessive voltage, phase failure and lightning protection
- ISO certification for manufacturing for submersible pumps has to be submitted
- Letter of authorization from principal manufacturer for appointing as a local agent shall be submitted

iii. *Inverter*

- Inverter shall be included with “Maximum Power Point Tracking”
- Total Harmonic Distortion has to be less than 5% and inverter shall comply with IEC 61400 – 21 standards. Proper evidence on this has to be submitted

- Efficiency of the inverter shall be more than 95%
- Protection class shall be IP 65 or higher
- Warranty of the inverter shall be at least 10 years
- Dual mode or hybrid operation capability of the inverter will be an added advantage
- ISO certification for manufacturing of inverter modules has to be submitted
- Letter of registration with Sustainable Energy Authority, Sri Lanka is mandatory
- Letter of authorization from principal manufacturer for appointing as a local agent shall be submitted.

iv. PV Mounting with Manual Tracking Facility

- The mounting structure shall be manually adjustable with easy tilting facility
- The panel mounting structure has to have minimum three adjustments for morning, noon and afternoon
- Inclination facility has to be provided reference to horizontal plane up to 40° for each side with the steps of 10°
- A proper mechanism to hassle-free adjustment of the mounting structure shall be provided with illustrative drawings
- All metallic parts has to be hot dip galvanized
- All nuts and bolts has to be corrosion resistance

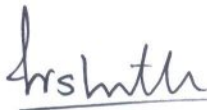
v. General Protection

- Protection against any form of electric shocks shall be included in the system

vi. Cables, Junction Boxes and “On-Off” switch

- Junction boxes has to be IP 67C or higher
- Suitable cable type for outdoor installation shall be used and all related technical particulars has to be submitted with the bid
- A manual “On-Off” switch has to be provided for physical isolation of the solar PV panels from the system

All bidders shall produce a comprehensive technical literature and a proper technical schedule including all above aspects along with the bidding document. The bidders who are unable provide these technical details shall not be considered for evaluation.



06/08/2018.

Eng. M.I.M. Irshad

Chartered Electrical Engineer

Area Electrical Engineer (Puttalam)

Ceylon Electricity Board