#### **Amendemnt:**

- 1- Technical specifications of the 3rd item (Charger/Controller) in lot 1-2-3-4-5 has been modified to be as mentioned in the Tech. specification in each lot, in this revised ITB.
- 2- The comments at the end of the technical specifications has been amended as mentioned in this revised ITB.
- 3- Items no. 8 & 9 in the special condition that Bidder shall Comply with has been amended as mentioned in this Revised ITB.
- 4- The date of Dier Ezzour site visit has been rescheduled to be on the 2nd of Sep 2019 at 10:00 AM, instead of the 1st of Sep. as mentioned in this revised ITB.



# **INVITATION TO BID**

Provision and installation of Solar Lighting & solar Pumping Systems in Six Syrian Governorates:

- Lot. 1: Solar Lighting System at Al-Orfee St., Al-Hameediah St. & Al-Mayadeen Area in Deir Ezzor Governorates.
- Lot. 2: Solar Lighting System at Palestine St. in Al Hassakeh City
- Lot. 3: Solar Lighting System at Al-Wehdeh St. in Qamishli City
- Lot. 4: Solar Lighting System at Al-Sabkha Area in Al Ragga Governorates
- Lot. 5: Solar Lighting System at Maaloula city in Rural Damascus Governorates
- Lot. 6: Solar Water Pumping System at Souran city in Hama Governorate

ITB No.: UNDP-SYR-ITB-096-19

Project: DI 212/1/2019

Country: Syria Arab Republic

Issued on: 25 August 2019

# **Contents**

Section	1. Let	ter of Invitation	4
Section 2	2. Ins	truction to Bidders	5
A	A. (	GENERAL PROVISIONS	5
	1.	Introduction	5
	2.	Fraud & Corruption, Gifts and Hospitality	5
	3.	Eligibility	5
	4.	Conflict of Interests	6
E	3. F	PREPARATION OF BIDS	6
	5.	General Considerations	6
	6.	Cost of Preparation of Bid	7
	7.	Language	7
	8.	Documents Comprising the Bid	7
	9.	Documents Establishing the Eligibility and Qualifications of the Bidder	7
	10.	Technical Bid Format and Content	7
	11.	Price Schedule	7
	12.	Bid Security	7
	13.	Currencies	8
	14.	Joint Venture, Consortium or Association	8
	15.	Only One Bid	9
	16.	Bid Validity Period	9
	17.	Extension of Bid Validity Period	9
	18.	Clarification of Bid (from the Bidders)	10
	19.	Amendment of Bids	10
	20.	Alternative Bids	10
	21.	Pre-Bid Conference	10
C	C. S	SUBMISSION AND OPENING OF BIDS	11
	22.	Submission	11
	Hai	rd copy (manual) submission	11
	Em	ail and eTendering submissions	11
	23.	Deadline for Submission of Bids and Late Bids	11
	24.	Withdrawal, Substitution, and Modification of Bids	12
	25.	Bid Opening	12
	). E	VALUATION OF BIDS	12

26. Confidentiality	12
27. Evaluation of Bids	12
28. Preliminary Examination	13
29. Evaluation of Eligibility and Qualification	13
30. Evaluation of Technical Bid and prices	13
31. Due diligence	13
32. Clarification of Bids	14
33. Responsiveness of Bid	14
34. Nonconformities, Reparable Errors and Omissions	14
E. AWARD OF CONTRACT	15
35. Right to Accept, Reject, Any or All Bids	15
36. Award Criteria	15
37. Debriefing	15
38. Right to Vary Requirements at the Time of Award	15
39. Contract Signature	15
40. Contract Type and General Terms and Conditions	15
41. Performance Security	15
42. Bank Guarantee for Advanced Payment	15
43. Liquidated Damages	16
44. Payment Provisions	16
45. Vendor Protest	16
46. Other Provisions	16
Section 3. Bid Data Sheet	17
Section 4. Evaluation Criteria	21
Section 5a: Schedule of Requirements and Technical Specifications/Bill of C	Quantities23
Section 5b: Other Related Requirements	23
Section 6: Returnable Bidding Forms / Checklist	5
Form A: Bid Submission Form	6
Form B: Bidder Information Form	7
Form C: Joint Venture/Consortium/Association Information Form	
Form D: Eligibility and Qualification Form	
Form E: Technical Bid FORMAT	
VIII	

### **Section 1.** Letter of Invitation

The United Nations Development Programme (UNDP) hereby invites you to submit a Bid to this Invitation to Bid (ITB) for the above-referenced subject.

This ITB includes the following documents and the General Terms and Conditions of Contract which is inserted in the Bid Data Sheet:

Section 1: This Letter of Invitation Section 2: Instruction to Bidders Section 3: Bid Data Sheet (BDS) Section 4: Evaluation Criteria

Section 5: Schedule of Requirements and Technical Specifications

Section 6: Returnable Bidding Forms

- o Form A: Bid Submission Form
- o Form B: Bidder Information Form
- o Form C: Joint Venture/Consortium/Association Information Form
- o Form D: Qualification Form
- o Form E: Format of Technical Bid
- o Form F: Price Schedule
- o FORM G: Form of Bid Security

If you are interested in submitting a Bid in response to this ITB, please prepare your Bid in accordance with the requirements and procedure as set out in this ITB and submit it by the Deadline for Submission of Bids set out in Bid Data Sheet.

Please acknowledge receipt of this ITB by sending an email to <a href="mailto:syria.procurement@undp.org">syria.procurement@undp.org</a>, indicating whether you intend to submit a Bid or otherwise. You may also utilize the "Accept Invitation" function in eTendering system:

#### https://etendering.partneragencies.org

where applicable. This will enable you to receive amendments or updates to the ITB. Should you require further clarifications, kindly communicate with the contact person/s identified in the attached Data Sheet as the focal point for queries on this ITB.

UNDP looks forward to receiving your Bid and thank you in advance for your interest in UNDP procurement opportunities.

Issued by	Approved by:	
Name: Walid Okla	Name: Hanan Al Ali	
Title: Procurement Associate	Title: Head of Procurement Unit	
Date: <b>August 25, 2019</b>	Date: <b>August 25, 2019</b>	

# **Section 2.** Instruction to Bidders

GENERAL PROVISIONS		
1. Introduction	1.1	Bidders shall adhere to all the requirements of this ITB, including any amendments made in writing by UNDP. This ITB is conducted in accordance with the UNDP Programme and Operations Policies and Procedures (POPP) on Contracts and Procurement which can be accessed at <a href="https://popp.undp.org/SitePages/POPPBSUnit.aspx?TermID=254a9f96-b883-476a-8ef8-e81f93a2b38d">https://popp.undp.org/SitePages/POPPBSUnit.aspx?TermID=254a9f96-b883-476a-8ef8-e81f93a2b38d</a>
	1.2	Any Bid submitted will be regarded as an offer by the Bidder and does not constitute or imply the acceptance of the Bid by UNDP. UNDP is under no obligation to award a contract to any Bidder as a result of this ITB.
	1.3	UNDP reserves the right to cancel the procurement process at any stage without any liability of any kind for UNDP, upon notice to the bidders or publication of cancellation notice on UNDP website.
	1.4	As part of the bid, it is desired that the Bidder registers at the United Nations Global Marketplace (UNGM) website ( <a href="www.ungm.org">www.ungm.org</a> ). The Bidder may still submit a bid even if not registered with the UNGM. However, if the Bidder is selected for contract award, the Bidder must register on the UNGM prior to contract signature.
2. Fraud & Corruption, Gifts and Hospitality	2.1	UNDP strictly enforces a policy of zero tolerance on proscribed practices, including fraud, corruption, collusion, unethical or unprofessional practices, and obstruction of UNDP vendors and requires all bidders/vendors observe the highest standard of ethics during the procurement process and contract implementation. UNDP's Anti-Fraud Policy can be found at <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office of audit andinvestigation.html#anti">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office of audit andinvestigation.html#anti</a>
	2.2	Bidders/vendors shall not offer gifts or hospitality of any kind to UNDP staff members including recreational trips to sporting or cultural events, theme parks or offers of holidays, transportation, or invitations to extravagant lunches or dinners.
	2.3	In pursuance of this policy, UNDP:
		(a) Shall reject a bid if it determines that the selected bidder has engaged in any corrupt or fraudulent practices in competing for the contract in question; (b) Shall declare a vendor ineligible, either indefinitely or for a stated period, to be awarded a contract if at any time it determines that the vendor has engaged in any corrupt or fraudulent practices in competing for, or in executing a UNDP contract.
	2.4	All Bidders must adhere to the UN Supplier Code of Conduct, which may be found at <a href="http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf">http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf</a>
3. Eligibility	3.1	A vendor should not be suspended, debarred, or otherwise identified as ineligible by any UN Organization or the World Bank Group or any other international Organization. Vendors are therefore required to disclose to UNDP

- whether they are subject to any sanction or temporary suspension imposed by these organizations.
- 3.2 It is the Bidder's responsibility to ensure that its employees, joint venture members, sub-contractors, service providers, suppliers and/or their employees meet the eligibility requirements as established by UNDP.

#### 4. Conflict of Interests

- 4.1 Bidders must strictly avoid conflicts with other assignments or their own interests, and act without consideration for future work. Bidders found to have a conflict of interest shall be disqualified. Without limitation on the generality of the above, Bidders, and any of their affiliates, shall be considered to have a conflict of interest with one or more parties in this solicitation process, if they:
  - a) Are or have been associated in the past, with a firm or any of its affiliates which have been engaged by UNDP to provide services for the preparation of the design, specifications, Terms of Reference, cost analysis/estimation, and other documents to be used for the procurement of the goods and services in this selection process;
  - b) Were involved in the preparation and/or design of the programme/project related to the goods and/or services requested under this ITB; or
  - c) Are found to be in conflict for any other reason, as may be established by, or at the discretion of UNDP.
- 4.2 In the event of any uncertainty in the interpretation of a potential conflict of interest, Bidders must disclose to UNDP, and seek UNDP's confirmation on whether or not such conflict exists.
- 4.3 Similarly, the Bidders must disclose in their Bid their knowledge of the following:
  - a) If the owners, part-owners, officers, directors, controlling shareholders, of the bidding entity or key personnel who are family members of UNDP staff involved in the procurement functions and/or the Government of the country or any Implementing Partner receiving goods and/or services under this ITB; and
  - b) All other circumstances that could potentially lead to actual or perceived conflict of interest, collusion or unfair competition practices.

Failure to disclose such an information may result in the rejection of the Bid or Bids affected by the non-disclosure.

4.4 The eligibility of Bidders that are wholly or partly owned by the Government shall be subject to UNDP's further evaluation and review of various factors such as being registered, operated and managed as an independent business entity, the extent of Government ownership/share, receipt of subsidies, mandate and access to information in relation to this ITB, among others. Conditions that may lead to undue advantage against other Bidders may result in the eventual rejection of the Bid.

#### **B. PREPARATION OF BIDS**

# General Considerations

- 5.1 In preparing the Bid, the Bidder is expected to examine the ITB in detail. Material deficiencies in providing the information requested in the ITB may result in rejection of the Bid.
- 5.2 The Bidder will not be permitted to take advantage of any errors or omissions in the ITB. Should such errors or omissions be discovered, the Bidder must notify

		the UNDP accordingly.
6. Cost of Preparation of Bid	6.1	The Bidder shall bear all costs related to the preparation and/or submission of the Bid, regardless of whether its Bid is selected or not. UNDP shall not be responsible or liable for those costs, regardless of the conduct or outcome of the procurement process.
7. Language	7.1	The Bid, as well as any and all related correspondence exchanged by the Bidder and UNDP, shall be written in the language (s) specified in the BDS.
8. Documents Comprising the Bid	8.1	The Bid shall comprise of the following documents and related forms which details are provided in the BDS:
		<ul> <li>a) Documents Establishing the Eligibility and Qualifications of the Bidder;</li> <li>b) Technical Bid;</li> <li>c) Price Schedule;</li> <li>d) Bid Security, if required by BDS;</li> <li>e) Any attachments and/or appendices to the Bid.</li> </ul>
9. Documents Establishing the Eligibility and Qualifications of the Bidder	9.1	The Bidder shall furnish documentary evidence of its status as an eligible and qualified vendor, using the Forms provided under Section 6 and providing documents required in those forms. In order to award a contract to a Bidder, its qualifications must be documented to UNDP's satisfaction.
10. Technical Bid Format and Content	10.1	The Bidder is required to submit a Technical Bid using the Standard Forms and templates provided in Section 6 of the ITB.
	10.2	Samples of items, when required as per Section 5, shall be provided within the time specified and unless otherwise specified by the Purchaser, at no expense to the UNDP. If not destroyed by testing, samples will be returned at Bidder's request and expense, unless otherwise specified.
	10.3	When applicable and required as per Section 5, the Bidder shall describe the necessary training programme available for the maintenance and operation of the equipment offered as well as the cost to the UNDP. Unless otherwise specified, such training as well as training materials shall be provided in the language of the Bid as specified in the BDS.
	10.4	When applicable and required as per Section 5, the Bidder shall certify the availability of spare parts for a period of at least five (5) years from date of delivery, or as otherwise specified in this ITB.
11. Price Schedule	11.1	The Price Schedule shall be prepared using the Form provided in Section 6 of the ITB and taking into consideration the requirements in the ITB.
	11.2	Any requirement described in the Technical Bid but not priced in the Price Schedule, shall be assumed to be included in the prices of other activities or items, as well as in the final total price.
12. Bid Security	12.1	A Bid Security, if required by BDS, shall be provided in the amount and form indicated in the BDS. The Bid Security shall be valid for a minimum of thirty (30) days after the final date of validity of the Bid.

12.2 The Bid Security shall be included along with the Bid. If Bid Security is required by the ITB but is not found in the Bid, the offer shall be rejected. 12.3 If the Bid Security amount or its validity period is found to be less than what is required by UNDP, UNDP shall reject the Bid. 12.4 In the event an electronic submission is allowed in the BDS, Bidders shall include a copy of the Bid Security in their bid and the original of the Bid Security must be sent via courier or hand delivery as per the instructions in BDS. 12.5 The Bid Security may be forfeited by UNDP, and the Bid rejected, in the event of any, or combination, of the following conditions: a) If the Bidder withdraws its offer during the period of the Bid Validity specified in the BDS, or; b) In the event the successful Bidder fails: to sign the Contract after UNDP has issued an award; or to furnish the Performance Security, insurances, or other documents that UNDP may require as a condition precedent to the effectivity of the contract that may be awarded to the Bidder. 13. Currencies 13.1 All prices shall be quoted in the currency or currencies indicated in the BDS. Where Bids are quoted in different currencies, for the purposes of comparison of all Bids: a) UNDP will convert the currency quoted in the Bid into the UNDP preferred currency, in accordance with the prevailing UN operational rate of exchange on the last day of submission of Bids; and In the event that UNDP selects a Bid for award that is quoted in a currency different from the preferred currency in the BDS, UNDP shall reserve the right to award the contract in the currency of UNDP's preference, using the conversion method specified above. 14. Joint Venture, If the Bidder is a group of legal entities that will form or have formed a Joint Venture (JV), Consortium or Association for the Bid, they shall confirm in their Consortium or Bid that: (i) they have designated one party to act as a lead entity, duly vested Association with authority to legally bind the members of the JV, Consortium or Association jointly and severally, which shall be evidenced by a duly notarized Agreement among the legal entities, and submitted with the Bid; and (ii) if they are awarded the contract, the contract shall be entered into, by and between UNDP and the designated lead entity, who shall be acting for and on behalf of all the member entities comprising the joint venture. 14.2 After the Deadline for Submission of Bid, the lead entity identified to represent the JV, Consortium or Association shall not be altered without the prior written consent of UNDP. The lead entity and the member entities of the JV, Consortium or Association shall abide by the provisions of Clause 9 herein in respect of submitting only one Bid. 14.4 The description of the organization of the JV, Consortium or Association must clearly define the expected role of each of the entities in the joint venture in delivering the requirements of the ITB, both in the Bid and the JV, Consortium or Association Agreement. All entities that comprise the JV, Consortium or

	Association shall be subject to the eligibility and qualification assessmen UNDP.	t by
	4.5 A JV, Consortium or Association in presenting its track record and experies should clearly differentiate between:	ence
	<ul> <li>a) Those that were undertaken together by the JV, Consortium or Associate and</li> </ul>	tion;
	<ul> <li>Those that were undertaken by the individual entities of the JV, Consort or Association.</li> </ul>	ium
	Previous contracts completed by individual experts working privately but are permanently or were temporarily associated with any of the member ficannot be claimed as the experience of the JV, Consortium or Association those of its members, but should only be claimed by the individual expetitemselves in their presentation of their individual credentials	irms n or
	JV, Consortium or Associations are encouraged for high value, multi-sect requirements when the spectrum of expertise and resources required may be available within one firm.	
15. Only One Bid	5.1 The Bidder (including the individual members of any Joint Venture) shall sub- only one Bid, either in its own name or as part of a Joint Venture.	omit
	<ul> <li>Bids submitted by two (2) or more Bidders shall all be rejected if they are for to have any of the following:</li> <li>a) they have at least one controlling partner, director or shareholde common; or</li> <li>b) any one of them receive or have received any direct or indirect subsidy for the other/s; or</li> <li>c) they have the same legal representative for purposes of this ITB; or</li> <li>d) they have a relationship with each other, directly or through common to parties, that puts them in a position to have access to information about influence on the Bid of another Bidder regarding this ITB process;</li> <li>e) they are subcontractors to each other's Bid, or a subcontractor to one also submits another Bid under its name as lead Bidder; or some personnel proposed to be in the team of one Bidder participates in not than one Bid received for this ITB process. This condition relating to personnel, does not apply to subcontractors being included in more to one Bid.</li> </ul>	er in From Chird t, or Bid key nore the
16. Bid Validity Period	5.1 Bids shall remain valid for the period specified in the BDS, commencing on Deadline for Submission of Bids. A Bid valid for a shorter period may be rejectly UNDP and rendered non-responsive.	
	During the Bid validity period, the Bidder shall maintain its original Bid with any change, including the availability of the Key Personnel, the proposed r and the total price.	
17. Extension of Bid Validity Period	7.1 In exceptional circumstances, prior to the expiration of the Bid validity per UNDP may request Bidders to extend the period of validity of their Bids. request and the responses shall be made in writing, and shall be consider integral to the Bid.	The
	7.2 If the Bidder agrees to extend the validity of its Bid, it shall be done without	any

	change to the original Bid.
	17.3 The Bidder has the right to refuse to extend the validity of its Bid, in which case, the Bid shall not be further evaluated.
18. Clarification of Bid (from the Bidders)	18.1 Bidders may request clarifications on any of the ITB documents no later than the date indicated in the BDS. Any request for clarification must be sent in writing in the manner indicated in the BDS. If inquiries are sent other than specified channel, even if they are sent to a UNDP staff member, UNDP shall have no obligation to respond or confirm that the query was officially received.
	18.2 UNDP will provide the responses to clarifications through the method specified in the BDS.
	18.3 UNDP shall endeavour to provide responses to clarifications in an expeditious manner, but any delay in such response shall not cause an obligation on the part of UNDP to extend the submission date of the Bids, unless UNDP deems that such an extension is justified and necessary.
19. Amendment of Bids	19.1 At any time prior to the deadline of Bid submission, UNDP may for any reason, such as in response to a clarification requested by a Bidder, modify the ITB in the form of an amendment to the ITB. Amendments will be made available to all prospective bidders.
	19.2 If the amendment is substantial, UNDP may extend the Deadline for submission of Bid to give the Bidders reasonable time to incorporate the amendment into their Bids.
20. Alternative Bids	20.1 Unless otherwise specified in the BDS, alternative Bids shall not be considered. If submission of alternative Bid is allowed by BDS, a Bidder may submit an alternative Bid, but only if it also submits a Bid conforming to the ITB requirements. Where the conditions for its acceptance are met, or justifications are clearly established, UNDP reserves the right to award a contract based on an alternative Bid.
	20.2 If multiple/alternative bids are being submitted, they must be clearly marked as "Main Bid" and "Alternative Bid"
21. Pre-Bid Conference	21.1 When appropriate, a pre-bid conference will be conducted at the date, time and location specified in the BDS. All Bidders are encouraged to attend. Non-attendance, however, shall not result in disqualification of an interested Bidder. Minutes of the Bidder's conference will be disseminated on the procurement website and shared by email or on the e-Tendering platform as specified in the BDS. No verbal statement made during the conference shall modify the terms and conditions of the ITB, unless specifically incorporated in the Minutes of the Bidder's Conference or issued/posted as an amendment to ITB.

C. SUBMISSION AND OPENING OF BIDS		
22. Submission	22.1	The Bidder shall submit a duly signed and complete Bid comprising the documents and forms in accordance with requirements in the BDS. The Price Schedule shall be submitted together with the Technical Bid. Bid can be delivered either personally, by courier, or by electronic method of transmission as specified in the BDS.
	22.2	The Bid shall be signed by the Bidder or person(s) duly authorized to commit the Bidder. The authorization shall be communicated through a document evidencing such authorization issued by the legal representative of the bidding entity, or a Power of Attorney, accompanying the Bid.
	22.3	Bidders must be aware that the mere act of submission of a Bid, in and of itself, implies that the Bidder fully accepts the UNDP General Contract Terms and Conditions.
Hard copy (manual) submission	22.4	Hard copy (manual) submission by courier or hand delivery allowed or specified in the BDS shall be governed as follows:
		a) The signed Bid shall be marked "Original", and its copies marked "Copy" as appropriate. The number of copies is indicated in the BDS. All copies shall be made from the signed original only. If there are discrepancies between the original and the copies, the original shall prevail.
		<ul> <li>(b) The Technical Bid and Price Schedule must be sealed and submitted together in an envelope, which_shall: <ol> <li>Bear the name of the Bidder;</li> <li>Be addressed to UNDP as specified in the BDS; and</li> <li>Bear a warning not to open before the time and date for Bid opening as specified in the BDS.</li> </ol> </li> </ul>
		If the envelope with the Bid is not sealed and marked as required, UNDP shall assume no responsibility for the misplacement, loss, or premature opening of the Bid.
Email and eTendering	22.5	Electronic submission through email or eTendering, if allowed as specified in the BDS, shall be governed as follows:
submissions		a) Electronic files that form part of the Bid must be in accordance with the format and requirements indicated in BDS;
		b) Documents which are required to be in original form (e.g. Bid Security, etc.) must be sent via courier or hand delivered as per the instructions in BDS.
	22.6	Detailed instructions on how to submit, modify or cancel a bid in the eTendering system are provided in the eTendering system Bidder User Guide and Instructional videos available on this link: <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notices/resources/">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notices/resources/</a>
23. Deadline for Submission of Bids and Late Bids	23.1	Complete Bids must be received by UNDP in the manner, and no later than the date and time, specified in the BDS. UNDP shall only recognise the actual date and time that the bid was received by UNDP

	23.2	UNDP shall not consider any Bid that is received after the deadline for the submission of Bids.
24. Withdrawal, Substitution, and	24.1	A Bidder may withdraw, substitute or modify its Bid after it has been submitted at any time prior to the deadline for submission.
Modification of Bids	24.2	Manual and Email submissions: A bidder may withdraw, substitute or modify its Bid by sending a written notice to UNDP, duly signed by an authorized representative, and shall include a copy of the authorization (or a Power of Attorney). The corresponding substitution or modification of the Bid, if any, must accompany the respective written notice. All notices must be submitted in the same manner as specified for submission of Bids, by clearly marking them as "WITHDRAWAL" "SUBSTITUTION," or "MODIFICATION"
	24.3	eTendering: A Bidder may withdraw, substitute or modify its Bid by Cancelling, Editing, and re-submitting the Bid directly in the system. It is the responsibility of the Bidder to properly follow the system instructions, duly edit and submit a substitution or modification of the Bid as needed. Detailed instructions on how to cancel or modify a Bid directly in the system are provided in the Bidder User Guide and Instructional videos.
	24.4	Bids requested to be withdrawn shall be returned unopened to the Bidders (only for manual submissions), except if the bid is withdrawn after the bid has been opened.
25. Bid Opening	25.1	UNDP will open the Bid in the presence of an ad-hoc committee formed by UNDP of at least two (2) members.  The Bidders' names, modifications, withdrawals, the condition of the envelope labels/seals, the number of folders/files and all other such other details as UNDP may consider appropriate, will be announced at the opening. No Bid shall be rejected at the opening stage, except for late submissions, in which case, the Bid shall be returned unopened to the Bidders.
	25.3	In the case of e-Tendering submission, bidders will receive an automatic notification once the Bid is opened.
D. EVALUATION OF	BIDS	
26. Confidentiality	26.1	Information relating to the examination, evaluation, and comparison of Bids, and the recommendation of contract award, shall not be disclosed to Bidders or any other persons not officially concerned with such process, even after publication of the contract award.
	26.2	Any effort by a Bidder or anyone on behalf of the Bidder to influence UNDP in the examination, evaluation and comparison of the Bids or contract award decisions may, at UNDP's decision, result in the rejection of its Bid and may subsequently be subject to the application of prevailing UNDP's vendor sanctions procedures.
27. Evaluation of Bids	27.1	UNDP will conduct the evaluation solely on the basis of the Bids received.
	27.2	Evaluation of Bids shall be undertaken in the following steps:  a) Preliminary Examination including Eligibility  b) Arithmetical check and ranking of bidders who passed preliminary

28. Preliminary Examination	examination by price.  c) Qualification assessment (if pre-qualification was not done)  a) Evaluation of Technical Bids  b) Evaluation of prices  Detailed evaluation will be focussed on the 3 - 5 lowest priced bids. Further higher priced bids shall be added for evaluation if necessary  28.1 UNDP shall examine the Bids to determine whether they are complete with respect to minimum documentary requirements, whether the documents have been properly signed, and whether the Bids are generally in order, among other indicators that may be used at this stage. UNDP reserves the right to reject any
29. Evaluation of Eligibility and Qualification	<ul><li>Bid at this stage.</li><li>29.1 Eligibility and Qualification of the Bidder will be evaluated against the Minimum Eligibility/Qualification requirements specified in the Section 4 (Evaluation Criteria).</li></ul>
	<ul> <li>In general terms, vendors that meet the following criteria may be considered qualified:</li> <li>a) They are not included in the UN Security Council 1267/1989 Committee's list of terrorists and terrorist financiers, and in UNDP's ineligible vendors' list;</li> <li>b) They have a good financial standing and have access to adequate financial resources to perform the contract and all existing commercial commitments,</li> <li>c) They have the necessary similar experience, technical expertise, production capacity, quality certifications, quality assurance procedures and other resources applicable to the supply of goods and/or services required;</li> <li>d) They are able to comply fully with the UNDP General Terms and Conditions of Contract;</li> <li>e) They do not have a consistent history of court/arbitral award decisions against the Bidder; and</li> <li>f) They have a record of timely and satisfactory performance with their clients.</li> </ul>
30. Evaluation of Technical Bid and prices	30.1 The evaluation team shall review and evaluate the Technical Bids on the basis of their responsiveness to the Schedule of Requirements and Technical Specifications and other documentation provided, applying the procedure indicated in the BDS and other ITB documents. When necessary, and if stated in the BDS, UNDP may invite technically responsive bidders for a presentation related to their technical Bids. The conditions for the presentation shall be provided in the bid document where required.
31. Due diligence	<ul> <li>31.1 UNDP reserves the right to undertake a due diligence exercise, aimed at determining to its satisfaction, the validity of the information provided by the Bidder. Such exercise shall be fully documented and may include, but need not be limited to, all or any combination of the following:</li> <li>a) Verification of accuracy, correctness and authenticity of information provided by the Bidder;</li> <li>b) Validation of extent of compliance to the ITB requirements and evaluation criteria based on what has so far been found by the evaluation team;</li> <li>c) Inquiry and reference checking with Government entities with jurisdiction on the Bidder, or with previous clients, or any other entity that may have done business with the Bidder;</li> </ul>

		<ul> <li>d) Inquiry and reference checking with previous clients on the performance on on-going or completed contracts, including physical inspections of previous works, as deemed necessary;</li> <li>e) Physical inspection of the Bidder's offices, branches or other places where business transpires, with or without notice to the Bidder;</li> <li>f) Other means that UNDP may deem appropriate, at any stage within the selection process, prior to awarding the contract.</li> </ul>
32. Clarification of Bids	32.1	To assist in the examination, evaluation and comparison of Bids, UNDP may, at its discretion, request any Bidder for a clarification of its Bid.
	32.2	UNDP's request for clarification and the response shall be in writing and no change in the prices or substance of the Bid shall be sought, offered, or permitted, except to provide clarification, and confirm the correction of any arithmetic errors discovered by UNDP in the evaluation of the Bids, in accordance with the ITB.
	32.3	Any unsolicited clarification submitted by a Bidder in respect to its Bid, which is not a response to a request by UNDP, shall not be considered during the review and evaluation of the Bids.
33. Responsiveness of Bid	33.1	UNDP's determination of a Bid's responsiveness will be based on the contents of the bid itself. A substantially responsive Bid is one that conforms to all the terms, conditions, specifications and other requirements of the ITB without material deviation, reservation, or omission.
	33.2	If a bid is not substantially responsive, it shall be rejected by UNDP and may not subsequently be made responsive by the Bidder by correction of the material deviation, reservation, or omission.
34. Nonconformities, Reparable Errors and Omissions	34.1	Provided that a Bid is substantially responsive, UNDP may waive any non-conformities or omissions in the Bid that, in the opinion of UNDP, do not constitute a material deviation.
	34.2	UNDP may request the Bidder to submit the necessary information or documentation, within a reasonable period, to rectify nonmaterial nonconformities or omissions in the Bid related to documentation requirements. Such omission shall not be related to any aspect of the price of the Bid. Failure of the Bidder to comply with the request may result in the rejection of its Bid.
	34.3	For the bids that have passed the preliminary examination, UNDP shall check and correct arithmetical errors as follows:
		a) if there is a discrepancy between the unit price and the line item total that is obtained by multiplying the unit price by the quantity, the unit price shall prevail and the line item total shall be corrected, unless in the opinion of UNDP there is an obvious misplacement of the decimal point in the unit price; in which case, the line item total as quoted shall govern and the unit price shall be corrected;
		b) if there is an error in a total corresponding to the addition or subtraction of subtotals, the subtotals shall prevail and the total shall be corrected; and
		c) if there is a discrepancy between words and figures, the amount in words shall prevail, unless the amount expressed in words is related to an

	arithmetic error, in which case the amount in figures shall prevail.				
	34.4 If the Bidder does not accept the correction of errors made by UNDP, its Bid shal be rejected.				
E. AWARD OF CON	E. AWARD OF CONTRACT				
35. Right to Accept, Reject, Any or All Bids	35.1 UNDP reserves the right to accept or reject any bid, to render any or all of the bids as non-responsive, and to reject all Bids at any time prior to award of contract, without incurring any liability, or obligation to inform the affected Bidder(s) of the grounds for UNDP's action. UNDP shall not be obliged to award the contract to the lowest priced offer.				
36. Award Criteria	36.1 Prior to expiration of the period of Bid validity, UNDP shall award the contract to the qualified and eligible Bidder that is found to be responsive to the requirements of the Schedule of Requirements and Technical Specification, and has offered the lowest price.				
37. Debriefing	37.1 In the event that a Bidder is unsuccessful, the Bidder may request for a debriefing from UNDP. The purpose of the debriefing is to discuss the strengths and weaknesses of the Bidder's submission, in order to assist the Bidder in improving its future Bids for UNDP procurement opportunities. The content of other Bids and how they compare to the Bidder's submission shall not be discussed.				
38. Right to Vary Requirements at the Time of Award	38.1 At the time of award of Contract, UNDP reserves the right to vary the quantity of goods and/or services, by up to a maximum twenty-five per cent (25%) of the total offer, without any change in the unit price or other terms and conditions.				
39. Contract Signature	39.1 Within fifteen (15) days from the date of receipt of the Contract, the successful Bidder shall sign and date the Contract and return it to UNDP. Failure to do so may constitute sufficient grounds for the annulment of the award, and forfeiture of the Bid Security, if any, and on which event, UNDP may award the Contract to the Second highest rated or call for new Bids.				
40. Contract Type and General Terms and Conditions	40.1 The types of Contract to be signed and the applicable UNDP Contract General Terms and Conditions, as specified in BDS, can be accessed at <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a>				
41. Performance Security	41.1 A performance security, if required in the BDS, shall be provided in the amount specified in BDS and form available at				

	the total contract price, or USD 30,000, whichever is less, the Bidder shall submit a Bank Guarantee in the full amount of the advance payment in the form available at <a business="" content="" en="" home="" href="https://popp.undp.org/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/UNDP POPP_DOCUMENT_LIBRARY/Public/PSU_Contract%20Management%20Payment%20and%20Taxes_Advanced%20Payment%20Guarantee%20Form.docx&amp;action=default&lt;/a&gt;&lt;/th&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;th&gt;43. Liquidated Damages&lt;/th&gt;&lt;th&gt;43.1 If specified in the BDS, UNDP shall apply Liquidated Damages for the damages and/or risks caused to UNDP resulting from the Contractor's delays or breach of its obligations as per Contract.&lt;/th&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;th&gt;44. Payment Provisions&lt;/th&gt;&lt;th&gt;Payment will be made only upon UNDP's acceptance of the goods and/or services performed. The terms of payment shall be within thirty (30) days, after receipt of invoice and certification of acceptance of goods and/or services issued by the proper authority in UNDP with direct supervision of the Contractor. Payment will be effected by bank transfer in the currency of the contract.&lt;/th&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;th&gt;45. Vendor Protest&lt;/th&gt;&lt;th&gt;45.1 UNDP's vendor protest procedure provides an opportunity for appeal to those persons or firms not awarded a contract through a competitive procurement process. In the event that a Bidder believes that it was not treated fairly, the following link provides further details regarding UNDP vendor protest procedures:  &lt;a href=" http:="" procurement="" protest-and-sanctions.html"="" undp="" www.undp.org="">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/protest-and-sanctions.html</a>
46. Other Provisions	<ul> <li>46.1 In the event that the Bidder offers a lower price to the host Government (e.g. General Services Administration (GSA) of the federal government of the United States of America) for similar goods and/or services, UNDP shall be entitled to the same lower price. The UNDP General Terms and Conditions shall have precedence.</li> <li>46.2 UNDP is entitled to receive the same pricing offered by the same Contractor in contracts with the United Nations and/or its Agencies. The UNDP General Terms and Conditions shall have precedence.</li> <li>46.3 The United Nations has established restrictions on employment of (former) UN staff who have been involved in the procurement process as per bulletin ST/SGB/2006/15 </li></ul>

## Section 3. Bid Data Sheet

The following data for the goods and/or services to be procured shall complement, supplement, or amend the provisions in the Invitation to Bid In the case of a conflict between the Instructions to Bidders, the Bid Data Sheet, and other annexes or references attached to the Bid Data Sheet, the provisions in the Bid Data Sheet shall prevail.

BDS No.	Ref. to Section.2	Data		Specific Instructions / Requirements					
1	7	Language of the Bid	English or Ar	abic					
2		Submitting Bids for Parts or sub-parts of the Schedule of Requirements (partial bids)	Allowed Per lot only						
3	20	Alternative Bids  If multiple/alternative bids are to be considered, they must be clearly marked as "Main Bid" and "Alternative Bid"	Shall not be considered						
4	21	Pre-Bid conference	Will be Cond						
		Mandatory Site Visits	Six Site Visits	are Mandatory to attended as the following:					
			City	Date	Focal point	Contact			
			Dier Ezour Lot. 1	2/9/2019 @ 10:00 AM	Omran Hnedy	Mobile: 0996666139 Email: om.alhnedy@gmail.com			
			AlHasakeh Lot. 2	2/9/2019 @ 10:00 AM	Hassan Assi	Mobile: 09933858238 Email: hassan.alasi@undp.org			
			Qamishli Lot. 3	3/9/2019 @ 10:00 AM	Hassan Al-Assi	Mobile: 09933858238 Email: hassan.alasi@undp.org			
			Al Raqqa Lot. 4	4/9/2019 @ 10:00 AM	Yasser Ali Issa	Mobile: 0958880028 Email: yasser.ali.issa@undp.org			

				5/9/2019 @ 10:00 AM 5/9/2019 @ 10:00 AM		Mobile: 0997312008 Email: feras.bydoun@gmail.com  Mobile: 0993320101 Email: ghassan.alabdallah@gmail.com  I NOT be eligible to submit		
5	16	Bid Validity Period	90 days					
6	13	Bid Security	Required in the amount of:  USD 1,200 for each lot.  Acceptable Forms of Bid Security  - Bank Guarantee (See Section 8 for template)  - A Certified Check  This guarantee shall be valid up to 30 days after the final date of validity of bids, that equals 120 days					
7	41	Advanced Payment upon signing of contract	Not Allowed					
8	42	Liquidated Damages	Percentage of	,	ce per day of	f delay: 0.5% after which UNDP may		
9	40	Performance Security	•	the percentage warranty peri		the contract value		
10	12	Currency of Bid	United States Dollars (US\$) or Syrian Pounds (SYP)  For local supplier's payments will be in Syrian Pounds at the prevailing UN exchange rate at the date of the invoice					
11	31	Deadline for submitting requests for clarifications/ questions	5 days befor	e the submiss	ion deadline			

12	31	Contact Details for submitting clarifications/questions	Focal Person in UNDP: Walid Okla Address: Damascus, Mezzeh, West Villas, Ghazawi St. 8 Fax: 01153116 11 45 41 E-mail address: walid.okla@undp.org CC: syria.procurement@undp.org
13	18, 19 and 21	Manner of Disseminating Supplemental Information to the ITB and responses/clarifications to queries	Direct communication to prospective Proposers by email and Posting on the website:  - www.ungm.org - http://www.sy.undp.org/content/syria/en/home/operations/procurement/ - http://procurement-notices.undp.org/ - www.facebook.com/UNDP.Syria
14	23	Deadline for Submission	Tuesday, September 10, 2019 and at or before 2.00 pm at Damascus time
14	22	Allowable Manner of Submitting Bids	⊠ e-tendering
15	22	Bid Submission Address	e-tendering system: <a href="https://etendering.partneragencies.org">https://etendering.partneragencies.org</a>
16	22	Electronic submission (email or eTendering) requirements	Format: PDF files only file names must be maximum 60 characters long and must not contain any letter or special character other than from Latin alphabet/keyboard.  All files must be free of viruses and not corrupted.  Max. File Size per transmission: 5 M  Mandatory subject of email: UNDP-SYR-ITB-096-19  Documents which are required in original (e.g. Bid Security) should be sent to the below address with a PDF copy submitted as part of the electronic submission:  UNDP Syria Country Office, Procurement Unit, Mazzeh West Villas, Damascus, Syria or UNDP RBAS Regional Center in Jordan, attention Ms. Hanan Abu Baker, Procurement Analyst, at the following address: Abu-Baker Seraj Al-Din ST. Building # 11 – Abdoun Al Shamali P O BOX 852303- AMMAN 11185 – JORDAN

			<b>Note:</b> Original bid security should be received in one of the above addresses on the specified bid submission date. Late submission of bid security will result in disqualification of the received bid.
17	25	Date, time and venue for the opening of bid	In e-Tendering submission system, bidders will receive an automatic notification once the Bid is opened.
18	27, 36	Evaluation Method for the Award of Contract	Lowest priced technically responsive, eligible and qualified bid.
19		Expected date for commencement of Contract	October 10, 2019
20		Maximum expected duration of contract	90 days
21	35	UNDP will award the contract to:	One or more Proposers, depending on the following factors :  Based on lot basis
22	39	Type of Contract	Contract for Goods and/or Services to UNDP <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a>
23	39	UNDP Contract Terms and Conditions that will apply	UNDP General Terms and Conditions for Contracts <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html</a>
24		After-sales services required	<ul><li>☑Warranty on Parts of the devices for minimum period of 24 months.</li><li>☑Technical Support with maintenance/ repair if needed</li></ul>
25		Other Information Related to the ITB	

### **Section 4. Evaluation Criteria**

#### **Preliminary Examination Criteria**

Bids will be examined to determine whether they are complete and submitted in accordance with ITB requirements as per below criteria on a Yes/No basis:

- Appropriate signatures
- Power of Attorney
- Minimum Bid documents provided
- Bid Validity
- Bid Security submitted as per ITB requirements with compliant validity period

#### **Minimum Eligibility and Qualification Criteria**

Eligibility and Qualification will be evaluated on a Pass/Fail basis.

If the Bid is submitted as a Joint Venture/Consortium/Association, each member should meet the minimum criteria, unless otherwise specified.

Subject	Criteria	Document Submission requirement
ELIGIBILITY		
Legal Status	Vendor is a legally registered entity.	Form B: Bidder Information Form
Eligibility	Vendor is not suspended, nor debarred, nor otherwise identified as ineligible by any UN Organization or the World Bank Group or any other international Organization in accordance with ITB clause 3.	Form A: Bid Submission Form
Conflict of Interest	No conflicts of interest in accordance with ITB clause 4.	Form A: Bid Submission Form
Bankruptcy	Has not declared bankruptcy, is not involved in bankruptcy or receivership proceedings, and there is no judgment or pending legal action against the vendor that could impair its operations in the foreseeable future.	Form A: Bid Submission Form
Certificates and Licenses	<ul> <li>Valid Certificate of Incorporation/ Business Registration.</li> <li>A proofing document confirms the offered warranty for 10 years for the panels and 5 years for the batteries and 2 years of the rest of equipment, warrantee statement guaranteeing the quality of all devices for two years and the maintenance of any malfunctioning device.</li> </ul>	Form B: Bidder Information Form
QUALIFICATION		
History of Non- Performing	Non-performance of a contract did not occur as a result of contractor default for the last 3 years.	Form D: Qualification Form

Contracts <sup>1</sup>		
Litigation History	No consistent history of court/arbitral award decisions against the Bidder for the last 3 years.	Form D: Qualification Form
Previous Experience	Minimum 3 years of relevant experience.	Form D: Qualification Form
	Minimum two contracts of similar value, nature and complexity. (For JV/Consortium/Association, all Parties cumulatively should meet requirement).	Form D: Qualification Form
Financial Standing	Minimum annual turnover of:	Form D: Qualification
	US\$ 120,000 for each lot.	Form
	in any single year of the last three years. Submit Latest Audited Financial Statement (Income Statement and Balance Sheet) including Auditor's Report for the past three years [2016-2017-2018].	
	(For JV/Consortium/Association, all Parties cumulatively should meet requirement).	
	Bidder must demonstrate the current soundness of its financial standing and indicate its prospective long-term profitability.	Form D: Qualification Form
	(For JV/Consortium/Association, all Parties cumulatively should meet requirement).	
Technical Evaluation	The technical bids shall be evaluated on a pass/fail basis for compliance or non-compliance with the technical specifications identified in the bid document.	Form E: Technical Bid Form
Financial Evaluation	Detailed analysis of the price schedule based on requirements listed in Section 5 and quoted for by the bidders in Form F.	Form F: Price Schedule Form
	Price comparison shall be based on the landed price, including transportation, insurance and the total cost of ownership (including spare parts, consumption, installation, commissioning, training, special packaging, etc., where applicable)	
	Comparison with budget/internal estimates.	

<sup>1</sup> Non-performance, as decided by UNDP, shall include all contracts where (a) non-performance was not challenged by the contractor, including through referral to the dispute resolution mechanism under the respective contract, and (b) contracts that were so challenged but fully settled against the contractor. Non-performance shall not include contracts where Employers decision was overruled by the dispute resolution mechanism. Non-performance must be based on all information on fully settled disputes or litigation, i.e. dispute or litigation that has been resolved in accordance with the dispute resolution mechanism under the respective contract and where all appeal instances available to the Bidder have been exhausted.

## Section 5a: Schedule of Requirements and Technical Specifications/Bill of Quantities

<u>Lot. 1</u> المواصفات الفنية والأعمال المطلوبة لتركيب أجهزة إنارة الشوارع بالطاقة الشمسية في محافظة دير الزور Technical specifications and works required for the installation of solar street lighting in Dier Ezour Governarate

التسليم Delivery	Unit	Qty	Description of works in English	Works	توصيف العمل باللغة العربية	الأعمال	الرقم
90 days	375	60	<ul> <li>1- Provision and installation of a 60-Watt LED street lamp:</li> <li>Nominal Voltage 24 VDC</li> <li>LED Array, made by Philips or any other equal product, installed on a proper heat sink for maximum heat dissipation. The LED should preferably consist of two arrays, in case one fails the second one remains working at half capacity.</li> <li>Provide the light beam distribution shape covering the road width and the distance between the lighting poles from 25 to 30 meters. Pole height is 9m.</li> <li>The LED driver circuit should be 24V nominal and not less than 100W also provided with a heat sink for heat dissipation. The LED driver is part of the MPPT controller 3 in 1.</li> <li>150 lum/w lightning efficiency</li> <li>Greater or equal to 9,000 Luminous</li> <li>Day-light 4000 to 5000K</li> <li>Provided with a photo-cell for automatic switch on/off at dusk and dawn. Or any equivalent function to achieve this requirement.</li> </ul>	LED light source	1. تقديم وتركيب مصدر للإضاءة watt:  - توتر التشغيل الاسمي 24 فولط - توضيح شكل وانتشار حزمة الضوء علما" بأن المسافة بين الأعمدة من 25 الى 30 م أيضا" وارتفاع العمود وم مصفوفة LED Array – LED صنع شركة فيلبس أوما يعادلها مزودة بمبرد معدني بكفاءة عالية. يفضل ان تكون المصفوفة مؤلفة من العمل بنصف الاستطاعة الاجمالية دارة قيادة ليد مزودة بميزة Dimming ومؤقت المتحكم / الشاحن TPPT حساس Photo أو ما يكافئ عمله دارة حماية من التيارات والجهود العالية دارة حماية من التيارات والجهود العالية المدة الإضاءة ≥ Photo ملكافئ عمله اللون Photo أو ما يكافئ عمله اللون \$ 50,000 to 5000 للاستول المنتدل بسهولة العلاف والتبديل بسهولة الغلاف الخارجي من الألمينيوم الخليط الخالوم على الطور مخفف – (Aluminum Alloy and ASA/PC) Tempered Glass - درجة الحماية 65 المناءة الكافية الخارة الخوات الخلوات الخلوات الخارة التوات العمل والتهديل المناءة الخارجي من الألمينيوم الخليط الخارجي من الألمينيوم الخليط الضمان 5 سنوات - درجة الحماية 65 المناءة الكافية 1965	جهاز إضاءة LED	1

		<ul> <li>Technical life more than 50,000 hours</li> <li>The external cover is made of Aluminum Alloy and ASA/PC</li> <li>Can be disassembled and changed</li> <li>Aluminum cast casing</li> <li>Tempered Glass</li> <li>5-year warranty</li> <li>IP 65</li> <li>To be installed on a 1.2m-1.5m extension arm that matches the design of the pole. Should be fixed on the pole by screws or welding and can be adjusted in all directions. Or similar arms to the existing ones should be installed as per the directions of the supervising technical committee in charge.</li> <li>Galvanized fixing structure for PV collectors. Angle of inclination for the PV collectors shall be 45 degrees.</li> </ul>		وجود مبردات ألمنيوم فعالة لتبديد الحرارة الناتجة عن تشغيل الليد (لإطالة عمر خدمة الليد) يركب على ذراع حامل بطول m-1.5 m 1.2 m على ومقطع الحامل متوافق مع الأعمدة المراد التركيب عليها مع امكانية الفك والتركيب والاستبدال (مثبت ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع المكانية دوران الذراع بمقدار 360 درجة للتحكم باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة. أوتركب أذرع مماثلة للأذرع المركبة في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الغنية المشرفة على المشروع.		
90 days	60	2- Provision and installation of PV solar Collectors (Grade A) according to STC & NOCT:  • At least 265 Watt. Higher Power is preferred.  • Monocrystalline solar panel.  • 24 VDC – Nominal Voltage.  • Voc not less than 38 V  • Isc greater or equal to 10 A  • Max Power Current: > 8.5 A  • Max Power Voltage: > 30 V  • Module efficiency: greater or equal to 16.5%  • Integrated diodes to prevent reverse current and by-pass diodes  • IP 66  • Comply with the standards: IEC-61215 or IEC-61730	PV Panels	<ul> <li>2. تقديم وتركيب الواح شمسية:         <ul> <li>استطاعة اللاقط لا تقل عن 265 واط ( Grade )</li> <li>Q STC واط ( NOCT و STC )</li> <li>اللاقط أحادي البلورة NOCT و Evil ( Monocrystalline )</li> <li>توتر النشغيل الاسمي 24V</li> <li>توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن 80 ( STC )</li> <li>تيار الدارة القصيرة ≥ 8.5 أمبير</li> <li>تيار الطاقة الأعظمي: ≥ 8.5 أمبير</li> <li>جهد الطاقة الأعظمي: ≥ 80 فولط</li> <li>مردود اللاقط ≥ 16.5%</li> <li>ديودات داخلية من تصميم اللوح لمنع التيار ات العكسية</li> <li>درجة الحماية 66 ≤ IEC ( STC )</li> <li>النظام القياسي المعتمد 1215- IEC ( STC )</li> <li>يحدد العارض شهادات الجودة والإختبار ات IEC, UL, )</li> <li>IEZ, UL, )</li> <li>IEC, UL, )</li> </ul> </li> </ul>	ألو اح شمسية	2

		<ul> <li>The Vendor must specify and provide the test and quality test certificates for the offered PV collectors (IEC, TUV, UL etc.)</li> <li>Installation Inclination angle is 45 degrees</li> <li>Direction of the PV panel is towards the south.</li> <li>Connecting cables shall be of galvanized copper 1x4 mm2. Red color for positive and black color for negative.</li> <li>Warranty for 10 years against manufacturing defects. 90% output efficiency shall be guaranteed for (0 to +3%) and 80% for 25 years.</li> <li>Provision and installation of a Chargon (Controller)</li> </ul>		- درجة ميلان اللوح 45° عند التركيب توجيه اللوح الشمسي نحو الجنوب عند التركيب أسلاك التوصيل من النحاس الشعري المغلفن المسالب خمان لمدة 10 سنوات لجميع المواد وضد سوء التصنيع. ضمان الأداء لا يقل عن 90% من سماحية قدرة الخرج (من 0 الى +5%) و 80% قواعد تثبيت اللواقط مغلفنة وتتحمل سرعة رياح 140 كم/سا.		
90 days	60	<ul> <li>Charger/Controller:</li> <li>MPPT type</li> <li>Nominal Voltage: 24 VDC</li> <li>Charging current not less than 15A.</li> <li>BMS (Battery Management System) must be used with Li batteries to protect them from being overly charged or discharged. Cold charge disconnects for freezing temperatures.</li> <li>Prevents return currents from the battery to the solar panels.</li> <li>Voltage regulation for battery charging.</li> <li>Operating temperature up to 70 degrees Celsius.</li> <li>IP 65.</li> <li>Connecting cables between the charger and the light 4 mm2.</li> <li>Timer for up to 15 hours of operation.</li> <li>Light dimming control with timer – at least three stages.</li> <li>Light sensor to connect/disconnect the light or according to the PV voltage.</li> </ul>	Charger / Controller	ك. تعليم وتركيب جهار يعوم بلنظيم الجهد الحهربائي من الخلايا الشمسية إلى البطارية ومنع مرور (اللمبة LED):     - نوع الشحن LED.     - التوتر الاسمي 24V     - التوتر الاسمي لايقل عن 15A     - اليرا الشحن الاسمي لايقل عن 15A     - أن يكون مزود بنظام BMS لحماية البطاريات (الليثيوم) من الشحن والتغريغ الزائد وتوفر ميزة توقف الشحن عند درجات الحرارة المنخفضة (درجات التجمد).     - منع عودة التيار من البطارية إلى الخلايا الشمسية.     - تنظيم الجهد الوارد من الخلايا الشمسية قبل موروره إلى بطاريات التخزين.     - يعود الى العمل بشكل آلي عند زوال الانذار يجب أن وتوفر شروط العمل الطبيعية للمنظومة.     - درجة درارة العمل حتى (70)     - أسلاك توصيل بين المنظم واللمبة 15hrs أو أكثر المنبط زمني للجهاز من 0 حتى 15hrs أو أكثر	منظم الجهد الكهربائي	3

			Remote control capability.     Change charging voltage per battery type used i.e. Gel, AGM, Flooded, lithium LIFE PO4 and user defined type with voltage charging settings. Charger should be made by Victron, SMA or what's equivalent to it, along with their quality control documentations.		- ضبط زمني لفترة تخفيف الاضاءة وتخفيف الاضاءة - على الأقل 3 مراحل - حساس ضوئي أوحسب جهد اللاقط يتم تشغيل وفصل الحمل ( LED - للمبة ) - إمكانية التحكم به عن بعد إمكانية تحديد نوع البطارية ليثيوم LIFE PO4 وامكانية تعديل جهود الشحن حسب الطلب. وامكانية تعديل جهود الشحن حسب الطلب. الشاحن يجب أن يكون من نوع SMA أو Victron أو ما يعادلهما مع وثائق الفحص والجودة الخاصة بهما.		
90 days		60	<ul> <li>4- Battery:</li> <li>Lithium Iron - Phosphate LIFE PO4 type.</li> <li>Nominal Voltage VDC 25.6</li> <li>Capacity 60 Ahr - 1536 Whr on temperature 25 degrees Celsius.</li> <li>Operating temperature from 0 to 70 degrees Celsius.</li> <li>Cable connecting between the battery and chargers 4 mm2.</li> <li>Battery poles are protected with heat shrink sleeves from the atmosphere to prevent oxidization.</li> <li>Technical life equal or greater than 8 years.</li> <li>The battery shall be of a well-known manufacturer and meet the EU / British standards.</li> <li>The battery charging/discharging cycles shall be not less than 3000 cycles at DOD 50% on the current curve.</li> <li>Vendor shall provide detailed technical specs for the offered batteries with discharge tables and graphs.</li> </ul>	Batteries Lithium LIFE PO4	4. تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة: - بطارية الليثيوم حديد-فوسفات POA 25.6 - توتر البطارية الاسمي 25.6 60Ah - توتر البطارية لا تقل عن 1536 - 60Ah واط ساعي عند درجة حرارة 25 مئوية - درجة حرارة العمل (70 to 70) و المسلك توصيل (نوع شعري) بين البطارية والمنظم 4 mm2 مر ابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع التأكسد - مر ابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع يتجاوز ستة أشهر عند التركيب لا يقل العمر الافتراضي للبطارية عن 8 سنوات أن يكون عدد دورات الشحن والتغريغ Cycle عند ورات الشحن والتغريغ الموات أن تكون متطابقة مع المواصفات والمعايير الأوروبية والبريطانية كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات الفنية التفصيلية على العارض تقديم المواصفات الفنية التفصيلية البطارية المقدمة مع جداول ومخططات التغريغ وما الى ذلك.	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4
90 days	77 <b>c</b>	3	Provision of a Remote Control for controlling the charger, on/off and modifying the timer and the dimming function.	Remote Control	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل والإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة الإنارة بعد منتصف الليل "فصل نصف الحمولة بعد منتصف الليل ."	جهاز تحكم	5

90 days		60	Provide and install all needed accessories and they should be stated in detail in the offer.	Accessories	نقديم وتركيب كافة الإكسسوارات اللازمة وذكرها مفصلة في العرض المقدم.	اكسسوارات	6
90 days	775	60	Provision and installation of 9m lighting Pole poles should be of the cone-ripped type:  The poles shall be like the ones installed in the according cities, protected with special protection paint two layers and on top of it two layers paint to be determined by the supervising committee.  Upper end of the pole shall have a diameter of 8 cm +/- 5 mm, and the lower one 25 cm +/- 10 mm.  Pole metal thickness shall be 5 mm.  Pole height 9 m.  Lower base of the pole 40 x 40 cm, 12 mm thick.  Fixation Screws shall be 80 cm long with a 28-mm cross section.  Fixation base is a 10-mm thick plate, dimensions 40x40 cm, 3 nuts for each screw to fix the 4 fixation screws on the fixation base.  The screws shall be of the hooked type for fixation inside the cement base with a length not less than 100 cm hooked 20 cm with a 22 mm cross section.  The fixation screws are interconnected within the cement base with 3 horizontal bracelets 8 mm thick.  The pole shall be supported by 1cm thick triangles with sides 6 x 15 cm, qty. 8 for each pole.  The pole should be one piece of metal sheet for the whole pole.		تقديم وتركيب عمود إنارة معدني بطول m9 مضلع بشكل العمود وفق النماذج المركبة في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس سيرقون وجهين ودهان وجهين بلون الخارج. دهان تأسيس سيرقون وجهين ودهان وجهين بلون الخارج.  • القطر العلوي 8 سم ± 5مم، القطر السفلي 25سم فلول العمود فوق سطح الأرض 9م.  • طول العمود فوق سطح الأرض 9م.  • براغي التثبيت طول 80سم بسماكة 12 مم.  • قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد خشن.  • قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد عزقات لكل برغي لتثبيت البراغي على صفيحة القاعدة . عني على صفيحة القاعدة . وبطول لا يقل عن 100سم معقوف منه 20 سم وبطول لا يقل عن 100سم معقوف منه 20 سم عدد 3 لا يقل قطرها عن 8 مم.  • تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث مقطع 1 سم وضلعي عدد 3 لكل عمود.  • تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث مقطع 1 سم وضلعي يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من الصفيح بدون المائث 15*6سم عدد 8 لكل عمود.  وصلات على طوله.  الموجودة على المعتودة المتبيزات الموجودة على المعتعد فك كافة التجهيزات الموجودة على المحدد من قبل لجنة الإشراف ان وجدت.	عمود أنارة شارع + قاعدته الاسمنتية	7

90 days	235	60	<ul> <li>Supply and installation of a steel reinforced cement base for the pole 350kg/m3 – dimension (1*1*1.2) m3:         <ul> <li>Clean cement base (200kg/m3) at the bottom of the pole cement base with a thickness of at least 10cm and edge of 10cm at each side of the base.</li> <li>The cement base shall be reinforced with steel in both vertical and horizontal directions: /6/ bars no less than 12mm in diameter of which the 4 middle bars shall be raised in the shape of a cage 1 meter high.</li> </ul> </li> <li>Fixation Torque for ST-52 steel should be at least 520 Nm/mm2 for fixing the pole with the screws and plate and the cement base.</li> </ul>	Steel Reinforced Cement	تقديم وتركيب قاعدة العمود و هي عبارة عن صب بيتون مسلح عيار 2350غ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3:  • سماكة بيتون النظافة (عيار 2000غ/م3) أسفل قاعدة العمود لا تقل عن 10سم وببروز 10سم من كل جهة عن قاعدة العمود البيتونية. • تسليح القاعدة البيتونية في كل من الاتجاهين الطولي والعرضي: عدد /6/ قضبان بقطر /12/ مم يرفع منها القضبان الأربعة الوسطية بشكل قفص بارتفاع /1/ م يقل الحد الأدنى لقوة الشد عن 520 NM/mm2 فولاذ نوع 52-51 بالنسبة لعمود الانارة وبراغي وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.	قاعدة اسمنتية مسلحة	8
90 days	775	1	The contractor should provide a Flex plate with the name of the project fixed on a roll up.	Roll-up Base	على العارض تقديم لوحة فليكس مع جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة على رول أب	رول أب	9

<u>Lot. 2</u> المواصفات الفنية والأعمال المطلوبة لتركيب أجهزة إنارة الشوارع بالطاقة الشمسية في محافظة الحسكة Technical specifications and works required for the installation of solar street lighting in Al-Hassakeh Governarate

التسليم Delivery	Unit	Qty	Description of works in English	Works	توصيف العمل باللغة العربية	الأعمال	الرقم	
	77 <b>c</b>	44	Provision and installation of a 60-Watt LED street lamp:	LED light source	نقديم وتركيب مصدر للإضاءة 60 watt LED: - توتر التشغيل الاسمي 24 فولط	جهاز إضاءة LED	1	

	<ul> <li>Nominal Voltage 24 VDC</li> <li>LED Array, made by Philips or</li> </ul>	- توضيح شكل وانتشار حزمة الضوء علما" بأن المسافة بين الأعمدة من 25 الى 30 م أيضا"
	any other equal product,	وارتفاع العمود 9م.
	installed on a proper heat sink	- مصفوفة LED Array – LED
	for maximum heat dissipation.	فيلبس أوما يعادلها مزودة بمبرد معدني بكفاءة
	The LED should preferably	عالية. يفضل ان تكون المصفوفة مؤلفة من
	consist of two arrays, in case one fails the second one remains	مصفو فتين في حال تعطلت احداها تبقى الثانية قيد العمل بنصف الاستطاعة الاجمالية.
	working at half capacity.	العمل بنصف الاستطاعة الاجمالية. - دارة قيادة ليد مزودة بميزة Dimming ومؤقت
	Provide the light beam	- داره هياده ليد مروده بميره Dimming وموقت زمني 3 مراحل على الأقل وأن تكون مدمجة مع
	distribution shape covering the	رمني 3 مراحل على الاهل وان تحول مدمجه مع المتحكم / الشاحن MPPT.
	road width and the distance	المتحدم / الساحل ١٠/١٠/١٠ دارة حماية من التيارات والجهود العالية.
	between the lighting poles from	- داره تحديد من الميارات والجهود العاليد. - حساس Photo أو ما يكافئ عمله.
90 days	25 to 30 meters. Pole height is	- كفاءة الإضاءة 150 lum/w
	9m.	- شدة الإضاءة ≤ 9000 Luminous
	The LED driver circuit should be	- اللون 4000 to 5000 K.
	24V nominal and not less than	- العمر الفني ≥ .50,000 hrs.
	100W also provided with a heat	
	sink for heat dissipation. The	- الغلاف الخارجي من الألمينيوم الخليط
	LED driver is part of the MPPT	(Aluminum Alloy and ASA/PC)
	controller 3 in 1.	- بللور مخفف – Tempered Glass
	• 150 lum/w lightning efficiency	- المضمان 5 سنوات
	• Greater or equal to 9,000	- درجة الحماية IP 65
	Luminous	- وجود مبردات ألمنيوم فعالة لتبديد الحرارة
	• Day-light 4000 to 5000K	الناتجة عن تشغيل الليد (وبالتالي إطالة عمر
	Provided with a photo-cell for	خدمة الليد)
	automatic switch on/off at dusk	1.2 m 1.5 m 55 . 5 . 5.
	and dawn. Or any equivalent	
	function to achieve this	عليها مع امكانية الفك والتركيب والاستبدال (مثبت
	requirement.	ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع
	Technical life more than 50,000	إمكانية دوران الذراع بمقدار 360 درجة للتحكم
	hours	باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة. أوتركب أذرع مماثلة
	The external cover is made of  Aluminum Allowand ASA /DC	
	Aluminum Alloy and ASA/PC	المشرفة على المشروع.
	Can be disassembled and changed	
	Aluminum cast casing	
	Tempered Glass	
	• 5-year warranty	

		To be installed on a 1.2m-1.5m extension arm that matches the design of the pole. Should be fixed on the pole by screws or welding and can be adjusted in all directions. Or similar arms to the existing ones should be installed as per the directions of the supervising technical committee in charge.  Galvanized fixing structure for PV collectors. Angle of inclination for the PV collectors shall be 45 degrees.				
90 days	44	Provision and installation of PV solar Collectors (Grade A) according to STC & NOCT:  • At least 265 Watt. Higher Power is preferred.  • Monocrystalline solar panel.  • 24 VDC – Nominal Voltage.  • Voc not less than 38 V  • Isc greater or equal to 10 A  • Max Power Current: > 8.5 A  • Max Power Voltage: > 30 V  • Module efficiency: greater or equal to 16.5%  • Integrated diodes to prevent reverse current and by-pass diodes  • IP 66  • Comply with the standards: IEC-61215 or IEC-61730  • The Vendor must specify and provide the test and quality test certificates for the offered PV collectors (IEC, TUV, UL etc.)  • Installation Inclination angle is 45 degrees	PV Panels	تقديم وتركيب الواح شمسية:  - استطاعة اللاقط لا تقل عن 265 واط ( A) ويشروط STC و NOCT.  - اللاقط أحادي البلورة STC و NOCT.  - توتر التشغيل الاسمي 24V  - توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن 38 V  - تيار الدارة القصيرة ≥ 8.5 أمبير  - تيار الطاقة الأعظمي: ≥ 8.5 أمبير  - جهد الطاقة الأعظمي: ≥ 30 فولط  - مردود اللاقط ≥ 16.5%  - ديودات داخلية من تصميم اللوح لمنع التيارات العكسية  - درجة الحماية 66 ≤ IP IEC-61215 أو الخام القياسي المعتمد IP 3076-6170 أو الحدد العارض شهادات الجودة والإختبارات IEC, UL, التي اجتاز ها اللاقط الشمسي ( , TüV	ألواح شمسية	2

			<ul> <li>Direction of the PV panel is towards the south.</li> <li>Connecting cables shall be of galvanized copper 1x4 mm2. Red color for positive and black color for negative. Warranty for 10 years against manufacturing defects. 90% output efficiency shall be guaranteed for (0 to +3%) and 80% for 25 years.</li> <li>Provision and installation of a</li> </ul>		- ضمان لمدة 10 سنوات لجميع المواد وضد سوء التصنيع. ضمان الأداء لا يقل عن 90% من سماحية قدرة الخرج (من 0 الى +5%) و 80% لمدة 25 سنة. قواعد تثبيت اللواقط مغلفنة وتتحمل سرعة رياح 140 كم/سا.		
90 days	377	44	<ul> <li>Charger/Controller:</li> <li>MPPT type</li> <li>Nominal Voltage: 24 VDC</li> <li>Charging current not less than 15A.</li> <li>BMS (Battery Management System) must be used with Li batteries to protect them from being overly charged or discharged. Cold charge disconnects for freezing temperatures.</li> <li>Prevents return currents from the battery to the solar panels.</li> <li>Voltage regulation for battery charging.</li> <li>Operating temperature up to 70 degrees Celsius.</li> <li>IP 65.</li> <li>Connecting cables between the charger and the light 4 mm2.</li> <li>Timer for up to 15 hours of operation.</li> <li>Light dimming control with timer – at least three stages.</li> <li>Light sensor to connect/disconnect the light or according to the PV voltage.</li> <li>Remote control capability.</li> <li>Change charging voltage per battery type used i.e. Gel, AGM, Flooded, lithium LIFE PO4 and user defined type with voltage charging settings.</li> <li>Charger should be made by Victron, SMA or what's equivalent to it, along with their</li> </ul>	Charger / Controller	الخلايا الشمسية إلى البطارية ومنع مرور التيار المحسي وتشغيل وتنظيم عمل الحمل (اللمبة LED):  العكسي وتشغيل وتنظيم عمل الحمل (اللمبة D 15A)  التوتر الاسمي لايقل عن 15A  البر الشحن الاسمي لايقل عن 15A  البرة توقف الشحن عند درجات البطاريات ميزة توقف الشحن عند درجات الحرارة الشمسية.  منع عودة التيار من البطارية إلى الخلايا الشمسية.  تنظيم الجهد الوارد من الخلايا الشمسية قبل الشمسية وقوف المتحكم بسبب أي انذار يجب أن موره إلى بطاريات التخزين.  وتوفر شروط العمل الطبيعية للمنظومة. يعود الى العمل عتى (70)  درجة حرارة العمل حتى (70)  السلك توصيل بين المنظم واللمبة 15hrs وضيل بين المنظم واللمبة و أكثر السط زمني لفترة تخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة وتخفيف وفصل الحمل ( 15hrs )  حساس ضوئي أوحسب جهد اللاقط يتم تشغيل المكانية التحكم به عن بعد .  وامكانية تحديد نوع البطارية ليثيوم SMA وامكانية تعديل جهود الشحن حسب الطلب.	منظم الجهد الكهربائي	3

			quality control documentations.		أوما يعادلهما مع وثائق الفحص والجودة الخاصة بهما.		
90 days	عدد	44	<ul> <li>Battery:</li> <li>Lithium Iron - Phosphate LIFE PO4 type.</li> <li>Nominal Voltage VDC 25.6</li> <li>Capacity 60 Ahr - 1536 Whr on temperature 25 degrees Celsius.</li> <li>Operating temperature from 0 to 70 degrees Celsius.</li> <li>Cable connecting between the battery and chargers 4 mm2.</li> <li>Battery poles are protected with heat shrink sleeves from the atmosphere to prevent oxidization.</li> <li>Technical life equal or greater than 8 years.</li> <li>The battery shall be of a well-known manufacturer and meet the EU / British standards.</li> <li>The battery charging/discharging cycles shall be not less than 3000 cycles at DOD 50% on the current curve.</li> <li>Vendor shall provide detailed technical specs for the offered batteries with discharge tables and graphs.</li> </ul>	Batteries Lithium LIFE PO4	تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة: - بطارية الليثيوم حديد-فوسفات VDC 25.6 توتر البطارية الاسمي 60.4 م 1536 واط - سعة البطارية لا تقل عن 60.4 م 1536 واط - درجة حرارة العمل (0 to 70)  ساعي عند درجة حرارة 25 مئوية - أسلاك توصيل (نوع شعري) بين البطارية والمنظم - مرابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع التأكسد - مرابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع التأكسد - يجب أن يكون تاريخ صنع المدخرات لا يتجاوز ستة أشهر عند التركيب أن يكون عدد دورات الشحن والتفريغ 8 سنوات أن يكون عدد دورات الشحن والتفريغ S وللمعابير - أن تكون متطابقة مع المواصفات والمعابير - كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات - كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات - كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات البطارية المقدمة مع جداول ومخططات التفريغ وما	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4
90 days	77E	3	Provision of a Remote Control for controlling the charger, on/off and modifying the timer and the dimming function.	Remote Control	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل والإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة الإنارة بعد منتصف الليل "فصل نصف الحمولة بعد منتصف الليل ."	جهاز تحكم	5
90 days	2775	44	Provide and install all needed accessories and they should be stated in detail in the offer.	Accessories	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات اللازمة وذكرها مفصلة في العرض المقدم.	اكسسوارات	6
	775	22	Provision and installation of 9m lighting Pole equipped to carry two lighting devices with all accessories, poles should be of the cone-ripped type:		تقديم وتركيب عمود إنارة معدني مزدوج بطول m9 مضلع بشكل مخروطي: • شكل العمود وفق النماذج المركبة في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز الإنارة المراد تركيبه مع	عمود أنارة شارع + قاعدته الاسمنتية	7

90 days			<ul> <li>The poles shall be like the ones installed in the according cities, protected with special protection paint two layers and on top of it two layers paint to be determined by the supervising committee.</li> <li>Upper end of the pole shall have a diameter of 8 cm +/- 5 mm, and the lower one 25 cm +/- 10 mm.</li> <li>Pole metal thickness shall be 5 mm.</li> <li>Pole height 9 m.</li> <li>Lower base of the pole 40 x 40 cm, 12 mm thick.</li> <li>Fixation Screws shall be 80 cm long with a 28-mm cross section.</li> <li>Fixation base is a 10-mm thick plate, dimensions 40x40 cm, 3 nuts for each screw to fix the 4 fixation screws on the fixation base.</li> <li>The screws shall be of the hooked type for fixation inside the cement base with a length not less than 100 cm hooked 20 cm with a 22 mm cross section.</li> <li>The fixation screws are interconnected within the cement base with 3 horizontal bracelets 8 mm thick.</li> <li>The pole shall be supported by 1cm thick triangles with sides 6 x 15 cm, qty. 8 for each pole.</li> <li>The pole should be one piece of metal sheet for the whole pole.</li> </ul>		دهان تأسيس سير قون وجهين ودهان وجهين بلون التحدده اللجنة المشرفة على المشروع من الخارج. • القطر العلوي 8 سم ± 5مم، القطر السفلي 25سم • سماكة المعدن 5 مم. • طول العمود فوق سطح الأرض 9م. • طول العمود فوق سطح الأرض 9م. • براغي التثبيت طول 80سم بسماكة 12 مم. • براغي التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد خشن. • قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد عزقات لكل برغي لتثبيت البراغي على صفيحة القاعدة . • البرغي بشكل معقوف التثبيت داخل القاعدة البيتونية وبطول لا يقل عن 100سم معقوف منه 20 سم عدد 3 لا يقل قطر ها عن 8 مم. • تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث معود . • تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث مقطع 1 سم وضلعي يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من الصفيح بدون وصلات على طوله . وحدد من قبل لجنة الإشراف ان وجدت .		
	775	22	Supply and installation of a steel reinforced cement base for the pole 350kg/m3 – dimension (1*1*1.2) m3:  • Clean cement base (200kg/m3) at the bottom of the pole cement base	Steel Reinforced Cement	تقديم وتركيب قاعدة العمود و هي عبارة عن صب بيتون مسلح عيار 350كغ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3:	قاعدة اسمنتية مسلحة	8

90 days			with a thickness of at least 10cm and edge of 10cm at each side of the base.  • The cement base shall be reinforced with steel in both vertical and horizontal directions: /6/ bars no less than 12mm in diameter of which the 4 middle bars shall be raised in the shape of a cage 1 meter high.  Fixation Torque for ST-52 steel should be at least 520 Nm/mm2 for fixing the pole with the screws and plate and the cement base.		سماكة بيتون النظافة (عيار 200كغ/م3) أسفل قاعدة العمود لا تقل عن 10سم وببروز 10سم من كل جهة عن قاعدة العمود البيتونية.     تسليح القاعدة البيتونية في كل من الاتجاهين الطولي والعرضي: عدد /6/ قضبان بقطر /12/ مم يرفع منها القضبان الأربعة الوسطية بشكل قفص بارتفاع /1/ م في الحد الأدنى لقوة الشد عن 520 NM/mm2 فولاذ نوع 52-57 بالنسبة لعمود الانارة وبراغي وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.		
90 days	77 <b>c</b>	1	The contractor should provide a Flex plate with the name of the project fixed on a roll up.	Roll-up Base	على العارض تقديم لوحة فليكس مع جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة على رول أب	رول أب	9

Lot. 3 المواصفات الفنية والأعمال المطلوبة لتركيب أجهزة إنارة الشوارع بالطاقة الشمسية في مدينة القامشلي Technical specifications and works required for the installation of solar street lighting in Al-Qamishli City

التسليم Delivery	Unit	Qty	Description of works in English	Works	توصيف العمل باللغة العربية	الأعمال	الرقم
	שרר	38	Provision and installation of a 60-Watt LED street lamp:  Nominal Voltage 24 VDC  LED Array, made by Philips or any other equal product, installed on a proper heat sink for maximum heat dissipation. The LED should preferably consist of two arrays, in case one fails the second one remains working at half capacity.  Provide the light beam distribution shape covering the road width and the	LED light source	تقديم وتركيب مصدر للإضاءة 20 watt LED:  - توتر التشغيل الاسمي 24 فولط - توضيح شكل وانتشار حزمة الضوء علما" بأن المسافة بين الأعمدة من 25 الى 30 م أيضا" وارتفاع العمود 9م.  - مصفوفة LED Array – LED صنع شركة فيلبس أوما يعادلها مزودة بمبرد معدني بكفاءة عالية. يفضل ان تكون المصفوفة مؤلفة من مصفوفتين في حال تعطلت احداها تبقى الثانية قيد العمل بنصف الاستطاعة الإجمالية.	جهاز إضاءة LED	1

		1			<del>,</del>		
			distance between the lighting poles		- دارة قيادة ليد مزودة بميزة Dimming ومؤقت		
90 days			from 25 to 30 meters. Pole height is		زمني 3 مراحل على الأقل وأن تكون مدمجة مع		
			9m.		المتحكم / الشاحن MPPT.		
			The LED driver circuit should be 24V		- دارة حماية من التيارات والجهود العالية.		
			nominal and not less than 100W also		- حساس Photo أو ما يكافئ عمله.		
			provided with a heat sink for heat		- كفاءة الإضاءة  150 lum/w		
			dissipation. The LED driver is part of		- شدة الإضاءة ≥ 9000 Luminous		
			the MPPT controller 3 in 1.		- اللون 4000 to 5000 K.		
			150 lum/w lightning efficiency		- العمر الفني ≥ .50,000 hrs		
			Greater or equal to 9,000 Luminous		<ul> <li>قابلة للفك و التبديل بسهولة.</li> </ul>		
			• Day-light 4000 to 5000K		- الغلاف الخارجي من الألمينيوم الخليط		
			• Provided with a photo-cell for		(Aluminum Alloy and ASA/PC)		
			automatic switch on/off at dusk and		- بللور مخفف – Tempered Glass		
			dawn. Or any equivalent function to		- الضمان 5 سنوات		
			achieve this requirement.		- درجة الحماية 65 IP		
			Technical life more than 50,000 hours		- وجود مبردات ألمنيوم فعالة لتبديد الحرارة		
			The external cover is made of		الناتجة عن تشغيل الليد (وبالتالي إطالة عمر		
			Aluminum Alloy and ASA/PC		خدمة الليد)		
			Can be disassembled and changed		يركب على ذراع حامل بطول m-1.5 m		
			Aluminum cast casing		ومقطع الحامل متوافق مع الأعمدة المراد التركيب		
			Tempered Glass		عليها مع امكانية الفك والتركيب والاستبدال (مثبت		
			5-year warranty		ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع		
			• IP 65		إمكانية دوران الذراع بمقدار 360 درجة للتحكم		
			• To be installed on a 1.2m-1.5m		باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة. أوتركب أذرع مماثلة		
			extension arm that matches the		للأذرع المركبة في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية		
			design of the pole. Should be fixed on		المشرفة على المشروع.		
			the pole by screws or welding and can				
			be adjusted in all directions. Or				
			similar arms to the existing ones				
			should be installed as per the				
			directions of the supervising technical				
			committee in charge.				
			Galvanized fixing structure for PV				
			collectors. Angle of inclination for the PV				
			collectors shall be 45 degrees.				
			Provision and installation of PV solar		تقديم وتركيب الواح شمسية:		
	שננ	38	Collectors (Grade A) according to STC &	PV Panels		ألواح شمسية	2
		30	NOCT:	i v i alicis	- استطاعة اللاقط لا تقل عن 265 واط ( Grade	'بو'ے <del>۔۔۔۔</del>	-
					A) وبشروط STC و NOCT.		

		1				
		•At least 265 Watt. Higher Power is		- اللاقط أحادي البلورة Monocrystalline.		
		preferred.		- توتر التشغيل الاسمي 24V		
		<ul> <li>Monocrystalline solar panel.</li> </ul>		- توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن V 38		
		●24 VDC – Nominal Voltage.		- تيار الدارة القصيرة ≥ 10A		
		<ul> <li>Voc not less than 38 V</li> </ul>		- تيار الطاقة الأعظمي: ≥ 8.5 أمبير		
90 days		•Isc greater or equal to 10 A		- جهد الطاقة الأعظمي: ≥ 30 فولط		
		<ul><li>Max Power Current: &gt; 8.5 A</li></ul>		- مردود اللاقط ≥ 16.5%		
		<ul><li>Max Power Voltage: &gt; 30 V</li></ul>		- ديودات داخلية من تصميم اللوح لمنع التيارات		
		<ul> <li>Module efficiency: greater or equal to</li> </ul>		العكسية		
		16.5%		- درجة الحماية 66 ≤ IP		
		•Integrated diodes to prevent reverse		<ul> <li>النظام القياسي المعتمد IEC-61215 أو</li> </ul>		
		current and by-pass diodes		IEC -61730		
		•IP 66		<ul> <li>يحدد العارض شهادات الجودة والإختبارات</li> </ul>		
		•Comply with the standards: IEC-61215		التي اجتاز ها اللاقط الشمسي ( IEC, UL,		
		or IEC-61730		(TüV		
		<ul> <li>The Vendor must specify and provide</li> </ul>		- درجة ميلان اللوح 45° عند التركيب.		
		the test and quality test certificates		- توجيه اللوح الشمسي نحو الجنوب عند		
		for the offered PV collectors (IEC,		التركيب.		
		TUV, UL etc.)		- أسلاك التوصيل من النحاس الشعري المغلفن		
		•Installation Inclination angle is 45		1x4mm2 لون أحمر للموجب ولون أســود		
		degrees		للسالب.		
		•Direction of the PV panel is towards		- ضمان لمدة 10 سنوات لجميع المواد وضد سوء		
		the south.		التصنيع. ضمان الأداء لا يقل عن 90% من		
		•Connecting cables shall be of		سماحية قدرة الخرج (من 0 الى +5%) و 80%		
		galvanized copper 1x4 mm2. Red		لمدة 25 سنة.		
		color for positive and black color for		قواعد تثبيت اللواقط مغلفنة وتتحمل سرعة رياح		
		negative.		140 كم/سا.		
		Warranty for 10 years against		·		
		manufacturing defects. 90% output				
		efficiency shall be guaranteed for (0 to				
		+3%) and 80% for 25 years.				
		Provision and installation of a		تقديم وتركيب جهاز يقوم بتنظيم الجهد الكهربائي من		
		Charger/Controller:		الخلايا الشمسية إلى البطارية ومنع مرور التيار		
	]	MPPT type		العكسى وتشغيل وتنظيم عمل الحمل (اللمبة LED):		
	38	Nominal Voltage: 24 VDC	Charger /	العدائي والتدين والتديم عني العدال (التلب الإيران).	منظم الجهد	3
	30	<ul> <li>Charging current not less than 15A.</li> </ul>	Controller	- نوع الشحن MPPT.	الكهربائي	,
	]	• BMS (Battery Management System)		- التوتر الاسمى 24V		
	]	must be used with Li batteries to protect		- تيار الشحن الاسمى لايقل عن 15A		
90 days						

		them from being overly charged or discharged. Cold charge disconnects for freezing temperatures.  Prevents return currents from the battery to the solar panels.  Voltage regulation for battery charging.  Operating temperature up to 70 degrees Celsius.  IP 65.  Connecting cables between the charger and the light 4 mm2.  Timer for up to 15 hours of operation.  Light dimming control with timer – at least three stages.  Light sensor to connect/disconnect the light or according to the PV voltage.  Remote control capability.  Change charging voltage per battery type used i.e. Gel, AGM, Flooded, lithium LIFE PO4 and user defined type with voltage charging settings.		- أن يكون مزود بنظام BMS لحماية البطاريات (الليثيوم) من الشحن والتفريغ الزائد وتوفر ميزة توقف الشحن عند درجات الحرارة المنخفضة (درجات التجمد).  - منع عودة التيار من البطارية إلى الخلايا الشمسية.  - تنظيم الجهد الوارد من الخلايا الشمسية قبل مروره إلى بطاريات التخزين.  - في حال توقف المتحكم بسبب أي انذار يجب أن وتوفر شروط العمل الطبيعية للمنظومة.  - درجة حرارة العمل حتى (70)  - درجة الحماية 1965  - نسط زمني لفترة تخفيف الأضاءة وتخفيف - ضبط زمني لفترة تخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة وتخفيف الإضاءة التحكم به عن بعد .  و امكانية التحكم به عن بعد .  و امكانية تحديد نوع البطارية ليثيوم PO4 لللشط.  - امكانية تحديد نوع البطارية ليثيوم PO4 لللشط.		
90 days	38	Charger should be made by Victron, SMA or what's equivalent to it, along with their quality control documentations.  Battery:  • Lithium Iron – Phosphate LIFE PO4 type.  • Nominal Voltage VDC 25.6  • Capacity 60 Ahr – 1536 Whr on temperature 25 degrees Celsius.  • Operating temperature from 0 to 70 degrees Celsius.  • Cable connecting between the battery and chargers 4 mm2.  • Battery poles are protected with heat shrink sleeves from the atmosphere to prevent oxidization.	Batteries Lithium LIFE PO4	الشاحن يجب أن يكون من نوع SMA أو Victron أوما يعادلهما مع وثائق الفحص والجودة الخاصة بهما. تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة: - بطارية الليثيوم حديد-فوسفات VDC 25.6 - توتر البطارية الاسمي 6.25 ما واط ساعي عند درجة حرارة 25 منوية - درجة حرارة العمل (70 to 70) - اسلاك توصيل (نوع شعري) بين البطارية والمنظم mm2 4 - مرابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع التأكسد - يجب أن يكون تاريخ صنع المدخرات لا يتجاوز ستة أشهر عند التركيب لا يقل العمر الافتراضي للبطارية عن 8 سنوات.	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4

			<ul> <li>Technical life equal or greater than 8 years.</li> <li>The battery shall be of a well-known manufacturer and meet the EU / British standards.</li> <li>The battery charging/discharging cycles shall be not less than 3000 cycles at DOD 50% on the current curve.</li> <li>Vendor shall provide detailed technical specs for the offered batteries with discharge tables and graphs.</li> </ul>		للمدخرة لا يقل عن Cycle3000 عند نسبة تفريغ		
90 days	זיב	3	Provision of a Remote Control for controlling the charger, on/off and modifying the timer and the dimming function.	Remote Control	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل والإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة الإنارة بعد منتصف الليل "فصل نصف الحمولة بعد منتصف الليل ."	جهاز تحكم	5
90 days	775	38	Provide and install all needed accessories and they should be stated in detail in the offer.	Accessories	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات اللازمة وذكرها مفصلة في العرض المقدم.	اكسسوارات	6
90 days	שבר	27 11) مجهز مجهز حهازین انارة مع ملحقاته، عمود و 16 مجهز عمود و محهز انارة جهاز لحمل مجهاز محافة و احد ماحقاته	Provision and installation of 9m lighting Pole , poles should be of the cone-ripped type:  The poles shall be like the ones installed in the according cities, protected with special protection paint two layers and on top of it two layers paint to be determined by the supervising committee.  Upper end of the pole shall have a diameter of 8 cm +/- 5 mm, and the lower one 25 cm +/- 10 mm.  Pole metal thickness shall be 5 mm. Pole height 9 m.  Lower base of the pole 40 x 40 cm, 12 mm thick.  Fixation Screws shall be 80 cm long with a 28-mm cross section.		تقديم وتركيب عمود إنارة معدني بطول m9 مضلع بشكل مخروطي:  • شكل العمود وفق النماذج المركبة في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس سيرقون وجهين ودهان وجهين بلون تحدده اللجنة المشرفة على المشروع من الخارج.  • القطر العلوي 8 سم ± 5مم، القطر السفلي 25سم ±10مم.  • سماكة المعدن 5 مم.  • طول العمود فوق سطح الأرض 9م.  • القاعدة السفلية 40*40سم, بسماكة 12 مم.  • براغي التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد خشن.  • قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد عزقات لكل برغي لتثبيت البراغي على صفيحة القاعدة . القاعدة البيتونية وبطول لا يقل عن 100سم معقوف منه 20 سم	عمود أنارة شار ع + قاعدته الاسمنتية	7

			<ul> <li>Fixation base is a 10-mm thick plate, dimensions 40x40 cm, 3 nuts for each screw to fix the 4 fixation screws on the fixation base.</li> <li>The screws shall be of the hooked type for fixation inside the cement base with a length not less than 100 cm hooked 20 cm with a 22 mm cross section.</li> <li>The fixation screws are interconnected within the cement base with 3 horizontal bracelets 8 mm thick.</li> <li>The pole shall be supported by 1cm thick triangles with sides 6 x 15 cm, qty. 8 for each pole.</li> <li>The pole should be one piece of metal sheet for the whole pole.</li> </ul>		بمقطع 22 مم.  • يتم ربط براغي التثبيت ضمن القاعدة بأساور أفقية عدد 3 لا يقل قطرها عن 8 مم.  • تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث مقطع 1سم وضلعي المثلث 15*6سم عدد 8 لكل عمود. يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من الصفيح بدون وصلات على طوله. على المتعهد فك كافة التجهيزات الموجودة على العواميد الموجودة مسبقا" وترحيلها الى المستودع المحدد من قبل لجنة الاشراف ان وجدت.		
90 days	275	27	Supply and installation of a steel reinforced cement base for the pole 350kg/m3 – dimension (1*1*1.2) m3:  • Clean cement base (200kg/m3) at the bottom of the pole cement base with a thickness of at least 10cm and edge of 10cm at each side of the base.  • The cement base shall be reinforced with steel in both vertical and horizontal directions: /6/ bars no less than 12mm in diameter of which the 4 middle bars shall be raised in the shape of a cage 1 meter high.  Fixation Torque for ST-52 steel should be at least 520 Nm/mm2 for fixing the pole with the screws and plate and the cement base.	Steel Reinforced Cement	تقديم وتركيب قاعدة العمود و هي عبارة عن صب بيتون مسلح عيار 250كغ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3:  a. سماكة بيتون النظافة (عيار 200كغ/م3) أسفل قاعدة العمود لا تقل عن 10سم وببروز 10سم من كل جهة عن قاعدة العمود البيتونية.  b. تسليح القاعدة البيتونية في كل من الاتجاهين الطولي والعرضي: عدد /6/ قضبان بقطر /1/ مم يرفع منها القضبان الأربعة الوسطية بشكل قفص بارتفاع /1/ م /1/ م /25 NM/mm2  لا يقل الحد الأدنى لقوة الشد عن 520 NM/mm2 فولاذ نوع 52-37 بالنسبة لعمود الانارة وبراغي وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.	قاعدة اسمنتية مسلحة	8

90 days	שרר	1	The contractor should provide a Flex plate with the name of the project fixed on a roll up.	Roll-up Base	على العارض تقديم لوحة فليكس مع جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة على رول أب	رول أب	9
---------	-----	---	---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------------------------------------------------------------------------------	--------	---

<u>Lot. 4</u> المواصفات الفنية والأعمال المطلوبة لتركيب أجهزة إنارة الشوارع بالطاقة الشمسية في محافظة الرقة Technical specifications and works required for the installation of solar street lighting in Al-Raqqa Governarate

التسليم Delivery	Unit	Qty	Description of works in English	Works	توصيف العمل باللغة العربية	الأعمال	الرقم
90 days	عدد	50	Provision and installation of a 60-Watt LED street lamp:  Nominal Voltage 24 VDC  LED Array, made by Philips or any other equal product, installed on a proper heat sink for maximum heat dissipation. The LED should preferably consist of two arrays, in case one fails the second one remains working at half capacity.  Provide the light beam distribution shape covering the road width and the distance between the lighting poles from 25 to 30 meters. Pole height is 9m.  The LED driver circuit should be 24V nominal and not less than 100W also provided with a heat sink for heat dissipation. The LED driver is part of the MPPT controller 3 in 1.	LED light source	تقديم وتركيب مصدر للإضاءة 24 فولط  - توتر التشغيل الاسمي 24 فولط المسافة بين الأعمدة من 25 الى 30 م أيضا" وارتفاع العمود 9م. المسافة بين الأعمدة من 25 الى 30 م أيضا" وارتفاع العمود 9م. عالية وما يعادلها مزودة بمبرد معدني بكفاءة عالية. يفضل ان تكون المصفوفة مؤلفة من فيلبس أوما يعادلها مزودة بمبرد معدني بكفاءة مصفوفتين في حال تعطلت احداها تبقى الثانية قيد العمل بنصف الاستطاعة الإجمالية دارة قيادة ليد مزودة بميزة Dimming ومؤقت المتحكم / الشاحن MPPT دارة حماية من التيارات والجهود العالية دارة حماية من التيارات والجهود العالية علماءة الإضاءة > Photo السرن عمله شدة الإضاءة ≥ Photo السرن عمله اللون ≯ 2000 Luminous = 150 lum/w الفني ≥ عمله اللعمر الفني ≥ عمله والتبديل بسهولة العمر الفني ≥ الخارجي من الألمينيوم الخليط - الغلاف الخارجي من الألمينيوم الخليط - بالور مخفف – Ray (Aluminum Alloy and ASA/PC) Tempered Glass -	جهاز إضاءة LED	1

		<ul> <li>Greater or equal to 9,000 Luminous</li> <li>Day-light 4000 to 5000K</li> <li>Provided with a photo-cell for automatic switch on/off at dusk and dawn. Or any equivalent function to achieve this requirement.</li> <li>Technical life more than 50,000 hours</li> <li>The external cover is made of Aluminum Alloy and ASA/PC</li> <li>Can be disassembled and changed</li> <li>Aluminum cast casing</li> <li>Tempered Glass</li> <li>5-year warranty</li> <li>IP 65</li> <li>To be installed on a 1.2m-1.5m extension arm that matches the design of the pole. Should be fixed on the pole by screws or welding and can be adjusted in all directions. Or similar arms to the existing ones should be installed as per the directions of the supervising technical committee in charge.</li> <li>Galvanized fixing structure for PV collectors. Angle of inclination for the PV collectors shall be 45 degrees.</li> </ul>		- الضمان 5 سنوات - درجة الحماية 19 65 - درجة الحماية 19 65 - وجود مبردات المنيوم فعالة لتبديد الحرارة الناتجة عن تشغيل الليد (وبالتالي إطالة عمر يركب على ذراع حامل بطول m 1.5 m 1.2 m 1.2 m عليها مع امكانية الفك والتركيب والاستبدال (مثبت ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة. أوتركب أذرع مماثلة باتجاه اللوحة في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية المشروع.		
90 days	50	Provision and installation of PV solar Collectors (Grade A) according to STC & NOCT:  •At least 265 Watt. Higher Power is preferred.  •Monocrystalline solar panel.  •24 VDC – Nominal Voltage.  •Voc not less than 38 V  •Isc greater or equal to 10 A  •Max Power Current: > 8.5 A  •Max Power Voltage: > 30 V	PV Panels	تقديم وتركيب الواح شمسية:  - استطاعة اللاقط لا تقل عن 265 واط ( Grade )  A) ويشروط STC و NOCT.  - اللاقط أحادي البلورة Monocrystalline.  - توتر التشغيل الاسمي 24V  - توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن 38 V  - تيار الدارة القصيرة ≥ 10A  - تيار الطاقة الأعظمي: ≥ 8.5 أمبير  - مردود اللاقط ≥ 16.5%	ألواح شمسية	2

		<ul> <li>Module efficiency: greater or equal to 16.5%</li> <li>Integrated diodes to prevent reverse current and by-pass diodes</li> <li>IP 66</li> <li>Comply with the standards: IEC-61215 or IEC-61730</li> <li>The Vendor must specify and provide the test and quality test certificates for the offered PV collectors (IEC, TUV, UL etc.)</li> <li>Installation Inclination angle is 45 degrees</li> <li>Direction of the PV panel is towards the south.</li> <li>Connecting cables shall be of galvanized copper 1x4 mm2. Red color for positive and black color for negative.</li> <li>Warranty for 10 years against manufacturing defects. 90% output efficiency shall be guaranteed for (0 to +3%) and 80% for 25 years.</li> </ul>		- ديودات داخلية من تصديم اللوح لمنع التيارات العكسية - درجة الحماية 66 ≤ IP   - النظام القياسي المعتمد IEC-61215 أو   - النظام القياسي المعتمد IEC-61730   - يحدد العارض شهادات الجودة والإختبارات التي اجتازها اللاقط الشمسي ( LEC, UL, )   - ". ". ". ". ". ". ". ". ". ". ". ". ".		
90 days	50	Provision and installation of a Charger/Controller:  • MPPT type  • Nominal Voltage: 24 VDC  • Charging current not less than 15A.  • BMS (Battery Management System) must be used with Li batteries to protect them from being overly charged or discharged. Cold charge disconnects for freezing temperatures.  • Prevents return currents from the battery to the solar panels.  • Voltage regulation for battery charging.  • Operating temperature up to 70 degrees Celsius.  • IP 65.	Charger / Controller	تقديم وتركيب جهاز يقوم بتنظيم الجهد الكهربائي من الخلايا الشمسية إلى البطارية ومنع مرور التيار العكسي وتشغيل وتنظيم عمل الحمل (اللمبة LED):  - نوع الشحن MPPT.  - التوتر الاسمي لايقل عن 15A  - تيار الشحن الاسمي لايقل عن 15A  - أن يكون مزود بنظام BMS لحماية البطاريات أن يكون مزود بنظام والتفريغ الزائد وتوفر ميزة توقف الشحن عند درجات الحرارة المنخفضة (درجات التجمد).  - منع عودة التيار من البطارية إلى الخلايا الشمسية.  - تنظيم الجهد الوارد من الخلايا الشمسية قبل مروره إلى بطاريات التخزين.	منظم الجهد الكهربائي	3

		<ul> <li>Connecting cables between the charger and the light 4 mm2.</li> <li>Timer for up to 15 hours of operation.</li> <li>Light dimming control with timer – at least three stages.</li> <li>Light sensor to connect/disconnect the light or according to the PV voltage.</li> <li>Remote control capability.</li> <li>Change charging voltage per battery</li> </ul>		- في حال توقف المتحكم بسبب أي انذار يجب أن يعود الى العمل بشكل آلي عند زوال الانذار وتوفر شروط العمل الطبيعية المنظومة درجة حرارة العمل حتى (70) - درجة الحماية 65 IP 65 - أسلاك توصيل بين المنظم واللمبة 4 mm2 - ضبط زمني للجهاز من 0 حتى 15hrs أو أكثر - ضبط زمني لفترة تخفيف الإضاءة وتخفيف الاضاءة وحسلان الاضاءة حلى الاقل 3 مراحل - حساس ضوئي أوحسب جهد اللاقط يتم تشغيل		
		type used i.e. Gel, AGM, Flooded, lithium LIFE PO4 and user defined type with voltage charging settings. Charger should be made by Victron, SMA or what's equivalent to it, along with their quality control documentations.		وفصل الحمل ( LED - للمبة )  المكانية التحكم به عن بعد . امكانية تحديد نوع البطارية ليثيوم LIFE PO4 وامكانية تعديل جهود الشحن حسب الطلب. الشاحن يجب أن يكون من نوع SMA أو Victron أوما يعادلهما مع وثائق الفحص والجودة الخاصة بهما.		
90 days	50	<ul> <li>Battery:</li> <li>Lithium Iron - Phosphate LIFE PO4 type.</li> <li>Nominal Voltage VDC 25.6</li> <li>Capacity 60 Ahr - 1536 Whr on temperature 25 degrees Celsius.</li> <li>Operating temperature from 0 to 70 degrees Celsius.</li> <li>Cable connecting between the battery and chargers 4 mm2.</li> <li>Battery poles are protected with heat shrink sleeves from the atmosphere to prevent oxidization.</li> <li>Technical life equal or greater than 8 years.</li> <li>The battery shall be of a well-known manufacturer and meet the EU / British standards.</li> <li>The battery charging/discharging cycles shall be not less than 3000 cycles at DOD 50% on the current curve.</li> <li>Vendor shall provide detailed technical</li> </ul>	Batteries Lithium LIFE PO4	تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة:  - بطارية الليثيوم حديد فوسفات PO4 .  - توتر البطارية الاسمي 25.6 DOA .  - سعة البطارية لا تقل عن 60Ah - 1536 واط  - درجة حرارة العمل (70 to 70)  - اسلاك توصيل (نوع شعري) بين البطارية والمنظم .  - مرابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع .  - مرابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع .  - يجب أن يكون تاريخ صنع المدخرات لا يتجاوز ستة التأكسد .  - لا يقل العمر الافتراضي للبطارية عن 8 سنوات .  - أن يكون عدد دورات الشحن والتفريغ Cycle life .  - أن تكون متطابقة مع المواصفات والمعابير .  - أن تكون متطابقة مع المواصفات والمعابير .  - كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات .  البطارية المقدمة مع جداول ومخططات التفريغ وما .	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4

			specs for the offered batteries with discharge tables and graphs.		الى ذلك.		
90 days	שננ	3	Provision of a Remote Control for controlling the charger, on/off and modifying the timer and the dimming function.	Remote Control	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل والإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة الإنارة بعد منتصف الليل "فصل نصف الحمولة بعد منتصف الليل ."	جهاز تحكم	5
90 days	375	50	Provide and install all needed accessories and they should be stated in detail in the offer.	Accessories	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات اللازمة وذكرها مفصلة في العرض المقدم.	اكسسوارات	6
90 days	77E	16	Provision and installation of  9m lighting Pole , poles should be of the cone-ripped type:  • The poles shall be like the ones installed in the according cities, protected with special protection paint two layers and on top of it two layers paint to be determined by the supervising committee.  • Upper end of the pole shall have a diameter of 8 cm +/- 5 mm, and the lower one 25 cm +/- 10 mm.  • Pole metal thickness shall be 5 mm.  • Pole height 9 m.  • Lower base of the pole 40 x 40 cm, 12 mm thick.  • Fixation Screws shall be 80 cm long with a 28-mm cross section.  • Fixation base is a 10-mm thick plate, dimensions 40x40 cm, 3 nuts for each screw to fix the 4 fixation screws on the fixation base.  • The screws shall be of the hooked type for fixation inside the cement base with a length not less than 100 cm hooked 20 cm with a 22 mm cross section.		تقديم وتركيب عمود إنارة معدني بطول m9 مضلع بشكل مخروطي:  • شكل العمود وفق النماذج المركبة في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس سيرقون وجهين ودهان وجهين بلون الخارج.  • القطر العلوي 8 سم ± 5مم، القطر السفلي 25سم ±10مم.  • القطر العلوي 8 سم ± 5مم، القطر السفلي 25سم طول العمود فوق سطح الأرض 9م.  • براغي التثبيت طول 80سم بسماكة 12 مم.  • براغي التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد خشن.  • قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد عنوقات لكل برغي لتثبيت البراغي على صفيحة القاعدة.  • البرغي بشكل معقوف للتثبيت داخل القاعدة البيتونية بمقطع 22 مم.  • يتم ربط براغي التثبيت ضمن القاعدة بأساور أفقية بمقطع 22 مم.  • يتم ربط براغي التثبيت ضمن القاعدة بأساور أفقية بعدد 3 لا يقل قطر ها عن 8 مم.  • تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث مقطع 1 سم وضلعي يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من الصفيح بدون وصلات على طوله.	عمود أنارة شارع + قاعدته الاسمنتية	7

			<ul> <li>The fixation screws are interconnected within the cement base with 3 horizontal bracelets 8 mm thick.</li> <li>The pole shall be supported by 1cm thick triangles with sides 6 x 15 cm, qty. 8 for each pole.</li> <li>The pole should be one piece of metal sheet for the whole pole.</li> </ul>		العواميد الموجودة مسبقا" وترحيلها الى المستودع المحدد من قبل لجنة الاشراف ان وجدت.		
90 days	775	16	<ul> <li>Supply and installation of a steel reinforced cement base for the pole 350kg/m3 – dimension (1*1*1.2) m3:</li> <li>Clean cement base (200kg/m3) at the bottom of the pole cement base with a thickness of at least 10cm and edge of 10cm at each side of the base.</li> <li>The cement base shall be reinforced with steel in both vertical and horizontal directions: /6/ bars no less than 12mm in diameter of which the 4 middle bars shall be raised in the shape of a cage 1 meter high.</li> <li>Fixation Torque for ST-52 steel should be at least 520 Nm/mm2 for fixing the pole with the screws and plate and the cement base.</li> </ul>	Steel Reinforced Cement	تقديم وتركيب قاعدة العمود و هي عبارة عن صب بيتون مسلح عيار 350كغ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3:  ه. سماكة بيتون النظافة (عيار 200كغ/م3) أسفل قاعدة العمود لا تقل عن 10سم وببروز 10سم من كل جهة عن قاعدة العمود البيتونية.  b. تسليح القاعدة البيتونية في كل من الاتجاهين الطولي والعرضي: عدد /6/ قضبان بقطر /12/ مم يرفع منها القضبان الأربعة الوسطية بشكل قفص بارتفاع /1/ م لا يقل الحد الأدنى لقوة الشد عن 520 NM/mm2 فولاذ نوع 52-57 بالنسبة لعمود الانارة وبراغي وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.	قاعدة اسمنتية مسلحة	8
90 days	375	34	Painting the columns		دهان الأعمدة	دهان الأعمدة	9
90 days	775	1	The contractor should provide a Flex plate with the name of the project fixed on a roll up.	Roll-up Base	على العارض تقديم لوحة فليكس مع جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة على رول أب	رول أب	10

Lot. <u>5</u> المواصفات الفنية والأعمال المطلوبة لتركيب أجهزة إنارة الشوارع بالطاقة الشمسية في مدينة معلولا في محافظة ريف دمشق Technical specifications and works required for the installation of solar street lighting in Maaloula city in Rural Damascus Governarate

التسليم Delivery	Unit	Qty	Description of works in English	Works	توصيف العمل باللغة العربية	الأعمال	الرقم
90 days	775	25	Provision and installation of a 60-Watt LED street lamp:  Nominal Voltage 24 VDC  LED Array, made by Philips or any other equal product, installed on a proper heat sink for maximum heat dissipation. The LED should preferably consist of two arrays, in case one fails the second one remains working at half capacity.  Provide the light beam distribution shape covering the road width and the distance between the lighting poles from 25 to 30 meters. Pole height is 9m.  The LED driver circuit should be 24V nominal and not less than 100W also provided with a heat sink for heat dissipation. The LED driver is part of the MPPT controller 3 in 1.  150 lum/w lightning efficiency Greater or equal to 9,000 Luminous Day-light 4000 to 5000K Provided with a photo-cell for automatic switch on/off at dusk and dawn. Or any equivalent function to achieve this requirement.  Technical life more than 50,000 hours The external cover is made of Aluminum Alloy and ASA/PC Can be disassembled and changed Aluminum cast casing Tempered Glass S-year warranty IP 65	LED light source	تقديم وتركيب مصدر للإضاءة 24 فولط  - توتر التشغيل الاسمي 24 فولط  - توضيح شكل وانتشار حزمة الضوء علما" بأن  وارتفاع العمود 9م.  المسافة بين الأعمدة من 25 الى 30 م أيضا"  - مصفوفة LED Array – LED صنع شركة فيلبس أوما يعادلها مزودة بمبرد معدني بكفاءة مصفوفتين في حال تعطلت احداها تبقى الثانية قيد العمل بنصف الاستطاعة الإجمالية.  - دارة قيادة ليد مزودة بميزة piming ومؤقت المتحكم / الشاحن PMM.  - دارة حماية من التيارات والجهود العالية.  - دارة حماية من التيارات والجهود العالية.  - دارة حماية من التيارات والجهود العالية.  - الخاف الإضاءة ≥ 8000 Luminous المنحكم / الشاخن Photo  - ثمدة الإضاءة ≥ 50,000 Luminous الغلاف الخارجي من الألمينيوم الخليط العلاف والتبديل بسهولة.  - العلام Adou to 5000 لا والمستبولة الخلاف الخارجي من الألمينيوم الخليط الخارة والمنان 5 سنوات المنوم فعالة لتبديد الحرارة وجود مبردات ألمنيوم فعالة لتبديد الحرارة وجود مبردات ألمنيوم فعالة لتبديد الحرارة ومقطع الحامل متوافق مع الأعمدة المراد التركيب يركب على ذراع حامل بطول 1.2 m -1.2 m -1.5 m ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع عليها مع امكانية الفك والتركيب والاستبدال (مثبت ومقطع الحامل متوافق مع الأعمدة المراد التركيب ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع عليها مع امكانية الفك والتركيب والاستبدال (مثبت ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع عليها مع المكانية دوران الذراع بمقدار الإنارة . أو تركب أذرع مماثلة باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة . أو تركب أخرع مماثلة باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة . أو تركب أذرع مماثلة باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة . أو تركب أخرع مماثلة والتركيب أدرع مماثلة والتركيب أدرع مماثلة والتركيب أدراع مماثلة ومسدر الإنارة . أو تركب أذرع مماثلة ومسدر الإنارة . أو تركب أذرع مماثلة ومصدر الإنارة . أو تركب أذرع مماثلة ومسدر الإنارة . أو تركب أذرع مماثلة والتركيب أدرء عماثلة والتركيب أدر والمدالي المراكية والتركيب أدر والمدالية والتركيب أدرء مركية والتركيب أدرء	جهاز إضاءة LED	1

		To be installed on a 1.2m-1.5m extension arm that matches the design of the pole. Should be fixed on the pole by screws or welding and can be adjusted in all directions. Or similar arms to the existing ones should be installed as per the directions of the supervising technical committee in charge.  Galvanized fixing structure for PV collectors. Angle of inclination for the PV collectors shall be 45 degrees.		للأذرع المركبة في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية المشرفة على المشروع.		
90 days	2	Provision and installation of PV solar Collectors (Grade A) according to STC & NOCT:  • At least 265 Watt. Higher Power is preferred.  • Monocrystalline solar panel.  • 24 VDC – Nominal Voltage.  • Voc not less than 38 V  • Isc greater or equal to 10 A  • Max Power Current: > 8.5 A  • Max Power Voltage: > 30 V  • Module efficiency: greater or equal to 16.5%	PV Panels	تقديم وتركيب الواح شمسية:  - استطاعة اللاقط لا تقل عن 265 واط ( A) وبشر وط STC و NOCT.  - اللاقط أحادي البلورة STC البلاقط أحادي البلورة 24V	ألواح شمسية	2

		•Connecting cables shall be of galvanized copper 1x4 mm2. Red color for positive and black color for negative.  Warranty for 10 years against manufacturing defects. 90% output efficiency shall be guaranteed for (0 to +3%) and 80% for 25 years.		سماحية قدرة الخرج (من 0 الى +5%) و80% لمدة 25 سنة. قواعد تثبيت اللواقط مغلفنة وتتحمل سرعة رياح 140 كم/سا.		
90 days	25	Provision and installation of a Charger/Controller:  MPPT type Nominal Voltage: 24 VDC Charging current not less than 15A. BMS (Battery Management System) must be used with Li batteries to protect them from being overly charged or discharged. Cold charge disconnects for freezing temperatures. Prevents return currents from the battery to the solar panels. Voltage regulation for battery charging. Operating temperature up to 70 degrees Celsius. IP 65. Connecting cables between the charger and the light 4 mm2. Timer for up to 15 hours of operation. Light dimming control with timer – at least three stages. Light sensor to connect/disconnect the light or according to the PV voltage. Remote control capability. Change charging voltage per battery type used i.e. Gel, AGM, Flooded, lithium LIFE PO4 and user defined type with voltage charging settings. Charger should be made by Victron, SMA or what's equivalent to it, along with their quality control documentations.	Charger / Controller	تقديم وتركيب جهاز يقوم بتنظيم الجهد الكهربائي من الخلايا الشمسية إلى البطارية ومنع مرور التيار العكسي وتشغيل وتنظيم عمل الحمل (اللمبة LED):  - نوع الشحن PPT.  - التوتر الاسمي لايقل عن 15A  - البر الشحن الاسمي لايقل عن 15A  - أن يكون مزود بنظام BMS لحماية البطاريات ميزة توقف الشحن عند درجات الحرارة المنخفضة (درجات التجمد).  - منع عودة التيار من البطارية إلى الخلايا الشمسية.  - منع عودة التيار من البطارية إلى الخلايا وتوفر مروره إلى بطاريات التخزين.  - ننظيم الجهد الوارد من الخلايا الشمسية قبل مروره إلى بطاريات التخزين.  - في حال توقف المتحكم بسبب أي انذار يجب أن وتوفر شروط العمل الطبيعية للمنظومة.  - درجة حرارة العمل حتى (70)  - درجة الحماية 65 PI  - درجة الحماية 15hrs على الأقل 3 مراحل الضاءة حلى الأقل 3 مراحل الضاءة حلى الأقل 3 مراحل الحسلانية التحكم به عن بعد وفصل الحمل ( LED ) المبة )  - امكانية التحكم به عن بعد والكانية التحكم به عن بعد الشحن حسب الطلب.  - امكانية تحديد نوع البطارية ليثيوم SMA والكانية تعديل جهود الشحن حسب الطلب.	منظم الجهد الكهربائي	3

90 days		25	<ul> <li>Battery:</li> <li>Lithium Iron - Phosphate LIFE PO4 type.</li> <li>Nominal Voltage VDC 25.6</li> <li>Capacity 60 Ahr - 1536 Whr on temperature 25 degrees Celsius.</li> <li>Operating temperature from 0 to 70 degrees Celsius.</li> <li>Cable connecting between the battery and chargers 4 mm2.</li> <li>Battery poles are protected with heat shrink sleeves from the atmosphere to prevent oxidization.</li> <li>Technical life equal or greater than 8 years.</li> <li>The battery shall be of a well-known manufacturer and meet the EU / British standards.</li> <li>The battery charging/discharging cycles shall be not less than 3000 cycles at DOD 50% on the current curve.</li> <li>Vendor shall provide detailed technical specs for the offered batteries with discharge tables and graphs.</li> </ul>	Batteries Lithium LIFE PO4	تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة: - بطارية الليثيوم حديد-فوسفات PO4 . LIFE PO4 توتر البطارية الاسمي 25.6 60Ah - 1536 واط - سعة البطارية لا تقل عن 60Ah - 1536 واط - درجة حرارة العمل (70 to 70) - اسلاك توصيل (نوع شعري) بين البطارية والمنظم - مرابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع 112كسد - مرابط البطارية معزولة بعازل انكماشي لمنع التاكسد - يجب أن يكون تاريخ صنع المدخرات لا يتجاوز ستة أشهر عند التركيب لا يقل العمر الافتراضي للبطارية عن 8 سنوات. ان يكون عدد دورات الشحن والتفريغ 8 سنوات. ان يكون عدد دورات الشحن والتفريغ ان تكون متطابقة مع المواصفات والمعابير أن تكون متطابقة مع المواصفات والمعابير الأوروبية والبريطانية كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات على العارض تقديم المواصفات الفنية التفصيلية على العارض تقديم المواصفات الفنية التفصيلية الي ذلك.	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4
90 days	37E	3	Provision of a Remote Control for controlling the charger, on/off and modifying the timer and the dimming function.	Remote Control	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل والإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة الإنارة بعد منتصف الليل "فصل نصف الحمولة بعد منتصف الليل ."	جهاز تحكم	5
90 days	775	25	Provide and install all needed accessories and they should be stated in detail in the offer.	Accessories	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات اللازمة وذكرها مفصلة في العرض المقدم.	اكسسوارات	6
	37E	25	Provision and installation of  9m lighting Pole poles should be of the cone-ripped type:  The poles shall be like the ones installed in the according cities, protected with special protection paint two layers and on top of it two		تقديم وتركيب عمود إنارة معدني بطول m9 مضلع بشكل مخروطي: • شكل العمود وفق النماذج المركبة في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس سيرقون وجهين ودهان وجهين بلون تحدده اللجنة المشرفة على المشروع من الخارج. • القطر العلوي 8 سم ± 5مم، القطر السفلي 25سم	عمود أنارة شارع + قاعدته الاسمنتية	7

	1	1					
			layers paint to be determined by the		±10مم.		
90 days			supervising committee.		• سماكة المعدن 5 مم.		
			• Upper end of the pole shall have a		• طول العمود فوق سطح الأرض 9م.		
			diameter of 8 cm +/- 5 mm, and the		<ul> <li>القاعدة السفلية 40*40سم, بسماكة 12 مم.</li> </ul>		
			lower one 25 cm +/- 10 mm.		• براغي التثبيت طول 80سم بمقطع 28مم سن		
			<ul> <li>Pole metal thickness shall be 5 mm.</li> </ul>		خشن.		
			Pole height 9 m.		<ul> <li>قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم أبعاد</li> </ul>		
			• Lower base of the pole 40 x 40 cm,		40*40سم و عليها براغي التثبيت عدد 4، ثلاث		
			12 mm thick.		عزقات لكل برغي لتثبيت البراغي على صفيحة		
			Fixation Screws shall be 80 cm long		القاعدة .		
			with a 28-mm cross section.		• البرغي بشكل معقوف للتثبيت داخل القاعدة البيتونية		
			• Fixation base is a 10-mm thick plate,		وبطول لا يقل عن 100سم معقوف منه 20 سم		
			dimensions 40x40 cm, 3 nuts for		بمقطع 22 مم.		
			each screw to fix the 4 fixation		<ul> <li>يتم ربط براغي التثبيت ضمن القاعدة بأساور أفقية</li> </ul>		
			screws on the fixation base.		عدد 3 لا يقل قطرها عن 8 مم.		
			• The screws shall be of the hooked type		<ul> <li>تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث مقطع 1سم وضلعي</li> </ul>		
			for fixation inside the cement base with		المثلث 15*6سم عدد 8 لكل عمو د.		
			a length not less than 100 cm hooked		بمسك 17 المسم عدد 6 عمل عصود. يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من الصفيح بدون		
			20 cm with a 22 mm cross section.		و صلات على طوله.		
			The fixation screws are interconnected		وتتارك في تود:		
			within the cement base with 3		على المتعهد فك كافة التجهيز ات الموجودة على		
			horizontal bracelets 8 mm thick.		العواميد الموجودة مسبقا" وترحيلها الى المستودع		
			• The pole shall be supported by 1cm		المحدد من قبل لجنة الاشر اف ان و جدت.		
			thick triangles with sides 6 x 15 cm, qty.				
			8 for each pole.				
			The pole should be one piece of metal				
			sheet for the whole pole.				
			Supply and installation of a steel		تقديم وتركيب قاعدة العمود وهي عبارة عن صب بيتون		
			reinforced cement base for the pole		مسلح عيار 350كغ/م3 بأبعاد (1*1*11) م3:		
			350kg/m3 – dimension (1*1*1.2) m3:		.57(1.1 1 1) 57(2-550 5,5 (2-55		
			• Clean cement base (200kg/m3) at the		a. سماكة بيتون النظافة (عيار 200كغ/م3) أسفل		
			bottom of the pole cement base with a		قاعدة العمود لا تقل عن 10سم وببروز 10سم		
			thickness of at least 10cm and edge of	Steel	من كل جهة عن قاعدة العمو د البيتونية.	قاعدة اسمنتية	
	275	25	10cm at each side of the base.	Reinforced	b. تسليح القاعدة البيتونية في كل من الاتجاهين	عدہ «سکتی۔ مسلحة	8
			The cement base shall be reinforced	Cement	الطولي والعرضي: عدد /6/ قضبان بقطر /12/		
			with steel in both vertical and		مم يرفع منها القضبان الأربعة الوسطية بشكل		
90 days			horizontal directions: /6/ bars no less		مم يرتع منه المنطبي الربية الوسطية بسل		
20 44,0			than 12mm in diameter of which the 4		7/1/		
			middle bars shall be raised in the shape		لا يقل الحد الأدنى لقوة الشد عن 520 NM/mm2		
	1	1	imadic bars shan be raised in the shape				l

			of a cage 1 meter high. Fixation Torque for ST-52 steel should be at least 520 Nm/mm2 for fixing the pole with the screws and plate and the cement base.		فولاذ نوع ST-52 بالنسبة لعمود الانارة وبراغي وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.		
90 days	שננ	1	The contractor should provide a Flex plate with the name of the project fixed on a roll up.	Roll-up Base	على العارض تقديم لوحة فليكس مع جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة على رول أب	رول أب	9

<u>Lot. 6</u> المواصفات الفنية والأعمال المطلوبة لتركيب أجهزة استخراج المياه في مدينة صوران بمحافظة حماه Technical specifications and works required for the installation of Solar Water Pumping in Souran City in Hama Governarate

التسليم Delivery	Unit	Qty	Description of works in English	توصيف العمل باللغة العربية	الرقم
90 days	Item	1	55KW solar pump inverter produced by a specialized company	pump inverter Solar , من إنتاج شركة متخصصة باستطاعة KW55	1
90 days	Item	260	280w poly-crystalline solar panels produced a specialized company	ألواح شمسية باستطاعة w280 من نوع بولي كريستالين من إنتاج شركة متخصصة	2
90 days	Item	33	Aluminum solar panel holders	قواعد لحمل الألواح الشمسية مصنعة من الألمنيوم	3
90 days	Item	1	An AC panel containing input/output main and secondary breakers, signal bulbs, Ampere meter, connectors, busbars, junctions, rotary breaker to invert power to the grid in cases of emergency or maintenance to avoid power cutoffs during maintenance, locally assembled, and in line with loads in terms of Ampere and voltage	لوحة AC تحتوي على قواطع رئيسية للدخل و الخرج و قواطع فرعية للدخل و الخرج و قواطع فرعية للدخل و الخرج ، لمبات إشارة ، ساعة قراءة لقيمة الأمبير المسحوب ، صوليات ، بارات وصل ، جنكسيونات وصل ، قاطع Rotary لتبديل التغنية إلى الشبكة العامة في حالات الطوارئ أو الصيانة لمضمان عدم انقطاع التغذية خلال عمليات الصيانة , تجميع محلي تتناسب مع الحمل من حيث الأمبير والجهد	4
90 days	Item	1	Combiner box: used to minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any	box Combiner : يستخدم هذا الصندوق لتقليل عدد كابلات التوصيل وسهولة التوصيل وضمان حماية الألواح - يتضمن قاطع رئيسي لفصل المجموعات ، فواصم حرارية ، إشارة تحذيرية للدلالة على مجموعة الألواح الحاوية على عطل في حال وجوده	5
90 days	Item	1	Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump	مصحح موجة: يستخدم مصحح الموجة عندما يكون عمق البئر أكثر من 100 متر لضمان وصول موجة التيار الكهربائي للمضخة بدون أي تشوهات, يتناسب مع الحمل لحماية الغاطس	6

90 days	Full	1	Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories	إكسسوارات وصل للألواح – MC4 لجمع الألواح محمية من العوامل الجوية بدرجة حماية IP67 تضمن جودة و متانة التوصيل وتقليل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات التركيب	7
90 days	m	300	PV cables specially made for solar cells systems made from high quality tinned copper, 10mm in section	كابلات PV خاصة بالمنظومات الشمسية مصنعة من شعير ات النحاس المقصدر Tinned Copper عالي الجودة مقطع 10 ملم	8
90 days	m3	15	Concrete bases" molded concrete "to fasten the panel holders on the aluminum base measuring 2*(220*30*30) cm	قواعد بيتونية " بيتون بالقالب " لتثبيت قواعد الألواح على طول قاعدة الألمنيوم بابعاد 2*(220*30*30) سم	9
90 days	Item	1	Designing and providing a 1x1.5m2 Flex panel from both sides including the internal Flex, bolts and supports –	تصميم و تقديم لوحة بليكس ابعاد 1.5 *1 م2 دبل من الجهتين يتضمن الفليكس الداخلي والبراغي والمساند	10

# Project Design Study: The well to be powered with solar energy is equipped with 60hp submersible pump, 45km/h and a capacity of 250m high, based on the following design values of the system: D1= 100mm - L1= 210m from the pump's location to the ground level D1= 100mm - L1= 210m from the pump's location to the ground level

(galvanized iron)

D2= 110 mm –L2=110m from the ground level to the highest point in the tank (polyethylene)

H= 250m from the water level to the highest point in the tank

M=225m Length of the electric cable from the pump's location to the panel T=35 panels' angle – the best angle for the winter

### Solar pump inverter:

Manufactured by a well-known international company specialized in the production of solar energy products in compliance with the quality standards and holder of ISO 14001 and ISO 9001. The inverter shall have the following technical specifications:

- Suitable for operating all types of pumps
- Equipped with a MPPT controller that raises the solar energy system efficiency.
- Highly efficient: 99%
- Output capacity: 55kw minimum
- High solar input voltage range: 800 ~300 VDC
- Output frequency: 0 ~ 400Hz, which allows the user to control the pump's speed
- The possibility to power the solar energy up to 82kw
- Operates at -10~ 50 Celsius degrees
- Ambient humidity: ≤ 90%RH
- Equipped with a cooling fan
- Constant monitoring of the system performance and breakdowns diagnosis and displaying errors, once occurring, to facilitate maintenance and troubleshooting, in addition to switching off power to protect the equipment from serious breakdowns.
- · Re-booting automatically once the problem is solved.
- An LED monitor displaying:
  - Frequency (Hz)
  - Input voltage
  - Input capacity
  - Inverter's output voltage
  - breakdowns
- Soft booting (gradual) of the pump to protect it from booting current effects and cool the pump to protect it from overheating when booting as well protecting from surges once the pump is started.
- Operates on both electric power and solar energy

D2=110 mm -L2=110m من سطح الأرض حتى أعلى نقطة في الخزان ( بولي ايتيلين ) H= 250m من سطح الماء الى أعلى نقطة في الخزان M=225m طول الكبل الكهربائي من مكان تركيب المضخة حتى مكان تركيب لوحة الاقلاع

انتاج شركة عالمية مشهورة في صناعة كافة منتجات الطاقة الشمسية . ملتزمة بمعابير الجودة و حاصلة على شهادتي الجودة 14001 ISO 9001 , ISO 14001 ويتمتع الانفيرتر بالمواصفات و المميز ات الفنية التالية :

- مناسب لتشغيل جميع أنواع المضخات.
- مزود بمتحكم من نوع mppt الذي يرفع من كفاءة عمل المنظومة الشمسية
  - كفاءة عالية %99 .
  - استطاعة الخرج 55kw على الأقل.
  - مجال توتر الدخل الشمسي واسع جداً 800 VDC .
- مجال تردد الخرج 0~400 HZ مما يمنح المستخدم التحكم بسرعة المضخة.
  - إمكانية توصيل الألواح الشمسية باستطاعة حتى 82KW .
    - يعمل عند درجة حرارة 10- ~ 50 درجة مئوية .
      - رطوبة المحيط: RH%90 ≥.
        - مزود بمروحة للتبريد .
- مراقبة دائمة لأداء عمل المنظومة وتشخيص الأعطال , وإظهار رسائل أعطال عند حدوثها مما يسهل عملية الصيانة و اكتشاف العطل ، كما يقوم بفصل التغذية لحماية التجهيزات من الأعطال الخطيرة .
  - يقوم بإعادة الإقلاع آلياً بعد زوال العطل .
    - شاشة LED تقوم بعرض :
    - تردد العمل Hz.
      - توتر الدخل .
    - استطاعة الدخل .
    - تيار خرج الانفيرتر.
      - الأعطال.
- إقلاع ناعم (تدريجي) للمضخة مما يؤدي إلى حمايتها من أثر تيارات الإقلاع وتبريد المضخة ويحمي المضخة من ارتفاع درجة الحرارة عند الإقلاع كما تؤمن حماية من حالات ارتفاع التوتر عند التشغيل
  - يعمل على الشبكة العامة بالإضافة إلى الطاقة الشمسية .
  - تبديل آلي بين الشبكة العامة والطاقة الشمسية بدون تدخل المستخدم .
    - مزود بلوحة مفاتيح لضبط جميع محددات الانفيرتر .
      - مزود بالحمایات التالیة :
    - منع المضخة من الدوران على الناشف.

- Automatic inversion between electric power and solar energy
- Equipped with a switch board to adjust the inverter's parameters
- Equipped with the following protections:
  - Preventing the pump from dry running
  - Bound pump protection
  - High voltage surge once operated
  - Low input voltage protection
  - Overheat protection
  - Short circuit protection
  - Open motor circuit protection
  - Overload protection
  - The inverter shall operate the submersible pump to be solar powered.

### Solar Panels:

Manufactured by a leading and renowned company specialized in the production of highly efficient solar panels having all the quality standards and certificates: ISO 9001 – ISO 14001 – TUV – OHSAS18001 and passing tests IEC 61215 – IEC 61730 for mechanical and electrical specifications as well as solar panels' safety requirements.

The technical specifications for the supplied panel:

- Capacity: 280w minimum
- Grade A
- Efficiency: not less than 17.1 to minimise the area required for installing the panels and maximise the solar cells' economic efficiency.
- Poly-crystal
- Normal operating cell temperature: 44 Celsius degrees to efficiently operate in Syria
- Production power tolerance: ±3%
- The number of busbars per cell is at least five
- The panel frame is made from weather-resistant galvanized aluminium
- Temperature coefficient of pmax: -0.41%/C
- Operation temperature: -40+~85 Celsius degrees
- Equipped with a box to protect the fittings from weather conditions and humidity at IP67 and MC4, which ensure their firm connection
- Equipped with a dust and weather resistant glass layer tolerating snow pressure up to 5400 Pascal.
- The solar panels shall be distributed in a manner preventing shading throughout the year. The panels' angle shall ensure the highest

- حماية من قفل المضخة (Bound pump) .
- حماية من الارتفاع المفاجئ للتوتر عند بدء التشغيل (High Voltage Surge) .
  - حماية من انخفاض توتر الدخل (Low Input Voltage) .
    - حماية من ارتفاع درجة الحرارة (Over heat).
  - حماية من حدوث قصر في خرج الانفيرتر (Short circuit)
  - حماية من الدارة المفتوحة في دارة المضخة (Open motor circuit) .
    - حماية من زيادة التحميل.
  - يجب أن يكون الانفيرتر يكفي لتشغيل المضخة الغاطسة المراد تغذيتها بالنظام الشمسي

### ألواح شمسية:

من انتاج شركة رائدة ومرموقة في مجال تصنيع الألواح الشمسية بكفاءة وجودة عالية و أن تكون منتجاتها حاصلة على مختلف شهادات ومعايير الجودة: USO 9001 – ISO 14001 – TUV – معايير الجودة: OHSAS18001 – وخضوعها للاختبارات

IEC 61215 – IEC 61730 المخصصة لاختبار الخصائص الميكانيكية والكهربائية ومتطلبات السلامة للألواح الشمسية .

### المواصفات الفنية للوح المقدم:

- استطاعة اللوح 280W على الأقل.
  - . Grade A •
- كفاءة اللوح لاتقل عن 17.1 لتقليل المساحة اللازمة لتركيب الألواح، وزيادة الوفر الاقتصادي من المنظومة الشمسية.
  - من نوع بولى كريستال.
- درجة حرارة التشغيل المتوسطة (NOCT) 44 درجة مئوية لتكون ملائمة للعمل في بلادنا بكفاءة عالية .
  - سماحية القدرة المنتجة 3±%
  - عدد الشرائط الفضية في الخلية busbars خمسة شرائط على الأقل.
    - إطار اللاقط مصنع من الألمنيوم المغلفن و مقاوم للعوامل الجوية .
- المعامل الحراري للألواح (Temperature coefficient of pmax) -0.41%/C (Temperature coefficient of pmax)
  - درجة حرارة العمل 40-~+85 درجة مئوية .
  - مزود بصندوق للوصل محمي من العوامل الجوية و الرطوبة بدرجة حماية 1P67 و
     MC4 للتوصيل مما يضمن إحكام التوصيلات .
  - مزود بطبقة زجاجية مقاومة للغبار والعوامل الجوية وتتحمل ضغط الثلوج حتى (5400 باسكال) .

efficiency and shall be calculated by the project technical and administrative cadres.

### Solar panels metal holders:

They shall be made from aluminium or weather resistant galvanized iron as well as being easy-to-assemble by using bolts and nuts. All accessories shall be made from aluminium and must be easily installed without any need to be welded. The holders shall stand 140km/h wind.

Protection equipment: (wave rectifier) (AC panel) (Combiner box) Manufactured by a company specialised in DC equipment protection used in solar cell systems, in addition to AC equipment protection to ensure humans' as well as equipment safety, in a manner that corresponds with the load and as per the technical and administrative cadre's opinion. PV cable to be used:

- Specially made for connecting the solar panel system's elements with each other. It shall be weather resistant and designed for outdoor installation.
- The conductor shall be made from high quality tinned copper.
- Conductor's resistance: 1.91 Ω/Km
- Operation temperature: -40 ~+90C
- Cable life expectancy: 25 years
- Insulated with two layers of XPLE
- Electrical insulative layer thickness: 1.0±0.10 mm
- Insulative cover thickness: 0.9±0.10 mm
- Operation voltage: 1.8kv DC
- Test voltage: 3kva
- All connections between the panels are done with MC4 connectors to ensure tight connection and weather resistance, guarantee the system's reliability and minimize losses in the system. No connection shall be done directly.

### Conditions to be fulfilled in the solar panel system:

- 1. Inverter's free warranty: not less than three years, in case of manufacturing
- 2. Solar panels' free warranty: The panel capacity shall not be reduced more than 10% during the first ten years and more than 20% within 25 years of installation. The decrease shall be linear.

• يجب توزيع الألواح الشمسية بطريقة تمنع التظليل بين الألواح على مدار السنة وأن تكون زاوية الميل للألواح افضل ما يمكن للحصول على أعلى مردود من الألواح ويتم ذلك حسب رأى الكادر الفني والإداري للمشروع.

### الحوامل المعدنية للألواح الشمسية:

مصنعة من الألمنيوم أو الحديد المغلفن المقاوم للرطوبة و مختلف العوامل الجوبة وتتميز بسهولة الجمع عن طريق البراغي والرنديلات و العزق وجميع الإكسسوارات مصنعة من الألمنيوم وتتميز بسهولة فائقة في التركيب ولا تحتاج إلى أي عملية لحام ، تتحمل سرعة الرياح حتى Km/h 140 Km/h .

4. تجهيزات الحماية: (مصحح موجة) (لوحة AC) (Combiner box)

مصنعة من شركة متخصصة في صناعة تجهيز ات حماية ال DC المستخدمة في المنظومات الشمسية ، بالإضافة إلى تجهيز ات حماية ال AC ، مما يضمن سلامة البشر بالإضافة إلى سلامة التجهيزات, بما يتناسب مع الحمل وحسب رأي الكادر الفنى والاداري.

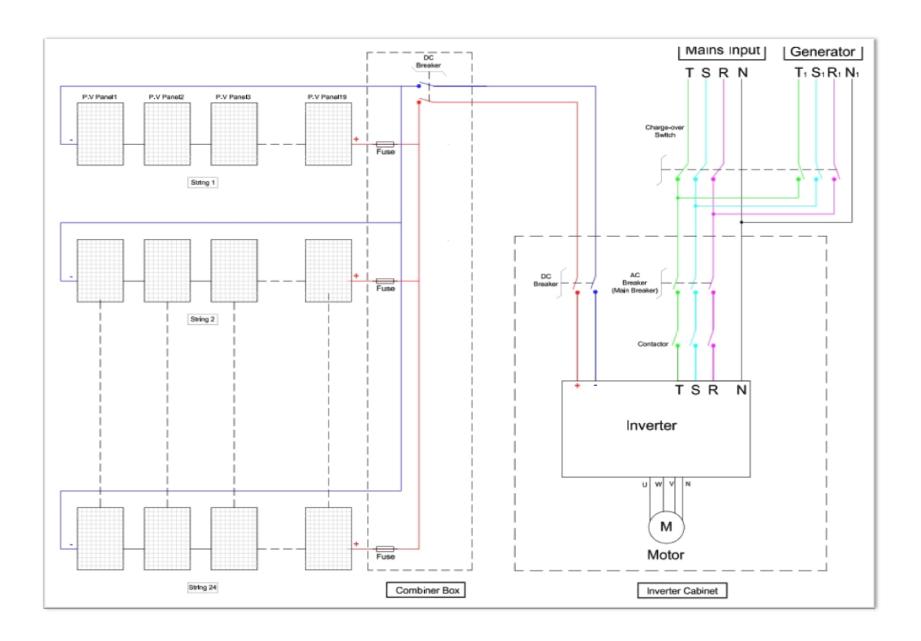
- 5. كابلات ال PV المستخدمة:
- مخصص لتوصيل عناصر المنظومة الشمسية مع بعضها مقاوم للعوامل الجوية ومخصص للتركيب الخارجي (outdoor).
  - الناقل مصنع من شعير ات النحاس المقصدر عالى الجودةTinned cooper .
    - مقاومة الناقل: 1.91 Ω/Km
    - در حة حرارة العمل: 90+~ 40- در حة مئوية.
      - العمر الخدمي للكابل: 25 عاماً.
      - معزول بطبقتي عزل مادة العازل XPLE.
    - سماكة طبقة العازل الكهربائي 1.0±0.10 mm .
      - سماكة الغلاف العازل 0.9±0.10 mm
        - توتر العمل DC 1.8KV .
          - توتر الاختبار 3kva.

جميع التوصيلات بين اللواقط والسلاسل تتم بوصلات MC4 لضمان إحكام الوصل ومقاومة العوامل الجوية مما يضمن وثوقية عمل المنظومة الشمسية وتقليل الضياعات في المنظومة ولا يتم أي توصيل بشكل مباشر . شروط لا بد من توافر ها في المنظومة الشمسية :

- 1. الكفالة المجانية على الانفيرتر: لا تقل عن ثلاث سنوات من سوء الصنع.
- 2. الكفالة المجانية على الألواح الشمسية: تشمل عدم انخفاض استطاعة اللوح لأكثر من 10% خلال أول عشر سنوات وعدم انخفاض استطاعة اللوح لأكثر من 20 % خلال 25 عام من التركيب وأن يكون الانخفاض بشكل خطى .

- 3. Metal holders' free warranty: not less than 10 years
- 4. PV connection cables free warranty: not less than 10 years
- 5. Training of 2 technicians on operation and maintenance to be determined by the project management in coordination with the receiving party.
- The location of the well shall be determined by the Public Establishment for Drinking Water in Hama.
- 7. A special grounding system of the well shall be made of several rods connected together in parallel with a bare copper wire of at least 50mm2 section to achieve ground resistance less than 3 Ohms. It shall be tested by the ground resistance device and all that is required.
- 8. The system must be designed to safely operate in December and in cloudy weather when 60-70% of the system's maximum capacity is available.
- The project land shall be settled before starting to install the holders of the solar panels and the implementation of 40\*40\*40cm holders to mount the solar panels on according to the reality and the opinion of the Supervisory Committee.
- Attach a technical bulletin issued by the inverter's manufacturer showing all the technical information related to the device provided.
- 11. Attach a technical bulletin issued by the solar panels' manufacturer showing all the technical information related to the panels provided.
- 12. Attach a technical bulletin to the PV cable to be used showing all technical information related to the provided cable.

- . الكفالة المجانية على الحوامل المعدنية: لا تقل عن 10سنوات
- . الكفالة المجانية لأكبال التوصيل PV : لا تقل عن 10 سنوات
- التدريب على التشغيل والصيانة لفنيين عدد(2) يتم تحديدهم من قبل ادارة المشروع بالتنسيق مع الجهة المستلمة.
  - 6. تم تحديد احداثيات موقع البئر من قبل المؤسسة العامة لمياه الشرب في حماه .
- 7. يتم تنفيذ منظومة تأريض خاصة بالبئر عبارة عن عدة أوتاد موصولة مع بعضها على التوازي بأسلاك نحاسية عارية مقطع 50 مم2 على الأقل بحيث تحقق مقاومة ارضي أقل من 3 أوم ويتم اختبارها بواسطة جهاز مقاومة الأرضى مع كل ما يلزم.
- 8. يجب أن تكون المنظومة مصممة لكي تعمل في شهر كانون الأول والطقس الغائم بشكل آمن عند توفر من 60% الى 70% من الاستطاعة العظمى المولدة من المنظومة.
- 9. تسوية أرض المشروع قبل البدء بتركيب قواعد الألواح الشمسية وتنفيذ قواعد بأبعاد 40\*40سم لتثبيت القواعد الخاصة بالألواح الشمسية حسب الواقع وحسب رأي لجنة الاشراف.
- 10. إرفاق نشرة فنية صادرة عن الشركة المصنعة للانفيرتر موضح بداخلها كافة المعلومات الفنية المتعلقة بالجهاز المقدم.
- 11. إرفاق نشرة فنية صادرة عن الشركة المصنعة للألواح الشمسية موضح بداخلها كافة المعلومات الفنية المتعلقة بالألواح المقدمة.
- 12. إرفاق نشرة فنية لكابل PV المستخدم موضح بداخله كافة المعلومات الفنية المتعلقة بالكابل المقدم



Notes ملاحظات

- The bidder must provide and install the solar lighting unit which includes tow separate parts the first consists of the solar collector and the second part includes all the remaining items in the same compartment, the battery, the LED lamp and the controller (ALL IN TWO)
- All interconnecting cables of the installed system shall be installed in a hidden way.
- The vendor should provide a detailed compliance table as per above table (item by item) and he should point out the differences in his offered specs to the requested specs in case it exists. One hard copy and one softcopy in Excel or Word format.

على العارض تقديم وتركيب جهاز إنارة بالطاقة الشمسية وهذا الجهاز يقسم إلى جزأين منفصلين الجزء الأول هو اللوح الشمسي والجزء الثاني جميع الأجزاء المتبقية ضمن جسم واحد البطارية والباعث الضوئي مصفوفة اللبدات ومنظم الجهد (ALL IN TWO).

- كافة كبلات التوصيل بين أجزاء منظومة الانارة يتم تركيبها بشكل مخفى.
  - على العارض تقديم جدول تفصيلي لتطابق
     المواصفات (حسب الجدول أعلاه) بند بند وبيان
     الخلافات بين عرضه والمواصفة المطلوبة ان وجدت

### على العارض الالتزام بما يلي / The Bidder shall Comply with the following

البند

- Execution period is 3 months starting from the date of contract signature with the United Nations Development Program. In case the allowed delay period is exceeded by the contractor, UNDP has the right to cancel its contract with him.
- 2. The technical committee "Project Team" With the representative of the beneficiary "lighting Unit in city councils" are considered the supervisor for following up of the process of assembling, installing and commissioning to ensure the preservation of the quality of both devices and installation.
- 3. Vendor must provide a Gantt chart and the methodology how will implement the turn key project.
- 4. The vendor should have the technical experience, specialized in the field, as well as a practitioner of the profession, and has to provide an authentication document to verify it from the concerned authorities "
- 5. The vendor should present graphical charts and catalogues of the provided lighting devices in addition to the country of origin, and the devices must be guaranteed, and the vendor should provide full maintenance during the warranty period along with all requirements for optimal operation.
- The winner bidder should present a sample of the PV solar Collector and of the lamp.
- The vendor should present a warranty no less than two years for the batteries and for the rest of the equipment.
- 8. During the warranty/free maintenance period the contractor every three months conduct during this period the preventative maintenance for all installed lighting systems including the testing of all panels with an infrared camera to insure the proper operation of all cells, measuring all the voltages and currents, cleaning of the solar panels every three month and he should provide to UNDP and the beneficiary an official and detailed technical report regarding all works done.

- 1. مدة التنفيذ 3 أشهر تبدأ من تاريخ توقيع العقد مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في سورية. في حال عدم الالتزام بهذه المدة وتجاوز مدة التأخير المسموحة حسب شروط العقد يحق لل UNDP الغاء العقد مع الشركة التي رسى عليها التعهد.
- اللجنة الفنية تعد مشرفة على متابعة عمليات التجميع والتركيب والتثبيت لضمان الحفاظ على جودة الأجهزة والتركيب.
- على العارض تقديم مخطط زمني تفصيلي لمراحل تنفيذ المشروع وبيان الطريقة التي سيفذ بها المشروع "مفتاح باليد".
- 4. يشترط على العارض المتقدم أن يكون فني ومختص في هذا المجال وممارساً للمهنة، وعليه تقديم وثيقة تثبت ذلك من الجهات المعنية. يجب تقديم السيرة الذاتية للمهندس المشرف من قبل المتعهد في عرضه.
- 5. على العارض تقديم المخططات البيانية والكتالوجات لأجهزة الإضاءة الكاملة التي سيتم تركيبها مع بيان مصدرها، وملزم بتقديم الصيانة الكاملة خلال مدة الكفالة وكل ما يلزم لتشغيلها بالشكل الأمثل.
- يلتزم العارض الناجح بتقيم نموذج عن اللوحات الكهروشمسية وأجهزة الإنارة المدمجة التي سيتم تركيبها للمشروع.
- على العارض تقديم كفالة لمدة لا تقل عن سنتان للبطاريات وباقى التجهيزات.
- 8. خلالل مدة الكفالة المجانية يجب على المتعهد أن يقوم بالصيانة الدورية كل 3 أشهر ومن ضمنها فحص اللواقط بكاميرا INFRARED لتأكد عمل الخلايا بالإضافة الى قياس كافة الجهود وتنظيف كافة اللواقط وتقديم تقرير بالصيانة الى ال UNDP والجهة المستفيدة من المشروع.

- **9.** Before the end of the contract, the contractor shall train the beneficiaries staff on the operation and maintainance.
- 10. onsite visit, mandatory, preview the work location and verify the required works per the aforesaid in the technical specifications, and should provide his offer accordingly.
- 11. The supervising technical committee has the right to modify any item of the listed agenda within the specified sums and per the exigencies of work and the advice of concerned authority
- 12. Assembling and installation of lighting devices should be done by the same supplier. The process of decoding the previous lighting devices "currently installed", transporting and delivering it to the concerned authorities in the agreed locations lies on the bidder in coordination with the city council of Rural Damascus (in case they exist).
- 13. The transportation of all equipment to the installation sites and their installation is the responsibility of the vendor and according to the recommendations of the supervising technical committee.
- **14.** Operating hours of the devices should be no less than 6 hours at full load and 6 hours at half load per night under normal circumstances. The lighting system is designed to work for 3 continuous days with no sun.
- 15. All supplementary parts including wires, connectors, hooks and all other metal parts including arms (tie rods), boxes for accumulators, isolation devices, surge arrestors, fixture parts, arms, trays, supports, bases, and shafts are required to be of a heavy duty, non-rusting, and antioxidant type.
- **16.** The design of the devices should ensure easy maintenance, bearing wind resistance of at least 140km/h.
- **17.** There would be a 0.5 per thousand deductions from the contract value, upon each day of delay, granting the delay duration should not exceed 20 days.
- **18.** All PV solar panels shall be directed due south and their angle of inclination shall be 45 degrees.
- 19. The actual executed works will be calculated and signed by the technical committee and the end-user after testing all devices and making sure of its efficiency. Installation reports for all devices shall be prepared and duly authorized by the technical committee and the concerned authorities and then the payments will be released against an invoice and per the offered price and the ongoing UNDP exchange rate at that time.
- 20. The contractor is liable for all damages or harm affecting any of the workers or the devices bevor the final acceptance is issued. Also, the contractor is responsible to pay all the workers fee due per the terms and conditions of the contract.
- Any item of any invoice shall be paid in case of any discrepancy.
- **22.** The contractor should abide by the contract conditions related to all works mentioned above in accordance with the imposed standards by the concerned authorities.
- **23.** There will be one single payment upon delivering, installation, testing and commissioning of all equipment.
- 24. All contractual procedures are subject to the UNDP regulations in Syria.

- 9. قبل نهاية العقد على المتعهد تدريب كوادر فنية من الجهة المستفيدة على تشغيل وصيانة أنظمة الانارة المركبة من قبله و على المتعهد تقديم تقرير استلام شامل وموقع من الجهة المستفيدة بالتدريب والمواد التي تم تسليمها.
- على العارض معاينة مواقع العمل (الزامي) ومطابقة الأعمال المطلوبة وفق المذكور في المواصفات الفنية وكشف الأعمال المبين أعلاه وبناء عليه يقدم عرضه.
- 11. يحق للجنة الفنية المشرفة على المشروع تعديل أي بند من بنود الأعمال ضمن المبالغ المحددة ووفق مقتضيات العمل ورأى الجهة المعنية واللجنة الفنية على المشروع.
- 12. عملية تجميع وتركيب أجهزة الإنارة تتم من قبل نفس المورد وعملية فك أجهزة الإنارة السابقة "المركبة حالياً" ونقلها وتسليمها للجهات المعنية تقع على مسؤولية العارض (ان وجدت).
- 13. عملية نقل الأجهزة لمواقع التركيب وتركيب وتثبيت الأجهزة مع تقديم الكابلات اللازمة وكافة الروافع والأليات اللازمة للعمل تقع على مسؤولية العارض ووفق رأي اللجنة الفنية.
- 14. يجب ألا تقل عدد ساعات العمل للجهاز بالحمل الكامل لمدة 6 ساعات وبنصف الحمل 6 ساعات في اليوم. النظام مصمم بحيث يعمل لمدة 3 أيام بدون شمس.
- 15. جميع الأجراء المتممة من أسلاك ووصلات وملاقط وجميع الأجراء المعدنية الأخرى من أذرع وقطع التثبيت والحوامل والمساند والقواعد وصناديق البطاريات يجب أن تكون من النوع المتين وغير قابلة للصدأ أو الأكسدة.
- 16. تصميم الجهاز يجب أن يؤمن سهولة الصيانة، ويتحمل الجهاز سرعة رياح لا تقل عن 140 كم / سا.
- 17. يتم خصم نصف بالألف عن كل يوم تأخير من قيمة العقد على أن لا تتجاوز مدة التأخير أكثر من 20 يوم. 18. توجيه كافة اللواقط الشمسية نحو الجنوب عند تركيبها
- 18.توجيه كافة اللواقط الشمسية نحو الجنوب عند تركيبها ويجب أن تكون زاوية الميل 45 درجة مئوية.
- 19. يتم حساب كشف الأعمال المنفذة وفق الأعمال الفعلية والمنجزة ويوقع على الكشوف اللجنة الفنية بعد إجراء اختبار التشغيل لكافة الأجهزة ومدى كفاءتها، ويتم تنظيم محاضر تركيب للأجهزة وتصدق من اللجنة الفنية والجهة المعنية، ويتم الصرف وفق ذلك وبالسعر المقدم بالعرض وبالليرة السورية {حسب سعر صرف UN في حال العرض مقدم بالدولار} وحسب الكميات المقررة والمذكورة بالجدول أعلاه.
- 20 يتحمل العارض المسؤولة الكاملة على كل ضرر يقع على العمال والأجهزة قبل التسليم، كما يتحمل العارض دفع كافة الأجور المستحقة لعاملي المشروع.
- 21. لا يتم صرف قيمة البند في حال مخالفة أي محتوى فيه. 22. على العارض الالتزام بالشروط المتعلقة بتنفيذ الأعمال المذكورة أعلاه وفق معايير ومواصفات الجهات المعتمدة بهذا المجال.
- 23. يتم الصرف على دفعة واحدة عند استلام وتركيب كامل التجهيزات عند الاستلام النهائي من قبل اللجنة الفنية لأعمال التركيب ووضعها في الخدمة والتأكد من سلامة عملها
- 24. جميع إجراءات التعاقد ستتم وفق أنظمة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في سورية.

# **Section 5b:** Other Related Requirements

Further to the Schedule of Requirements in the preceding Table, Bidders are requested to take note of the following additional requirements, conditions, and related services pertaining to the fulfillment of the requirements: [check the condition that applies to this ITB, delete the entire row if condition is not applicable to the goods being procured]

Delivery Term [INCOTERMS 2010]	DAP
(Pls. link this to price schedule)	
Exact Address of Delivery/Installation Location	In six Governarates:
	Lot. 1: Al-Orfee St., Al-Hameediah St. & Al-Mayadeen Area in Deir Ezzor Governorates.  Lot. 2: Palestine St. in Al Hassakeh City  Lot. 3: Al-Wehdeh St. in Qamishli City  Lot. 4: Al-Sabkha Area in Al Raqqa Governorates  Lot. 5: Maaloula city in Rural Damascus Governorates  Lot. 6: Souran city in Hama Governorate.
Mode of Transport Preferred	N/A
UNDP Preferred Freight Forwarder, if any <sup>2</sup>	N/A
Distribution of shipping documents (if using freight forwarder)	N/A
Customs, if required, clearing shall be done by:	N/A
Ex-factory / Pre-shipment inspection	N/A
Inspection upon delivery	According to the SOW
Installation Requirements	According to the SOW
Testing Requirements	According to the SOW
Scope of Training on Operation and Maintenance	According to the SOW
Commissioning	According to the SOW
Warranty Period	warranty for 10 years for the panels and 5 years for the batteries and 2 years of the rest of equipment, warrantee statement guaranteeing the quality of all devices for two years and the maintenance of any malfunctioning device.
Local Service Support	According to the SOW
Technical Support Requirements	According to the SOW
After-sale services Requirements	According to the SOW
Payment Terms	☐ Payment shall be made in one instalment:

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>A factor of the Incoterms stipulated in the ITB. The use of a UNDP preferred freight forwarder may be considered for purposes of ensuring forwarder's familiarity with procedures and processing of documentary requirements applicable to UNDP when clearing with customs authority of the country of destination.

(max. advanced payment is 20% as per UNDP policy)	within 30 days from the date of complete installation and
	acceptance of the works.
Conditions for Release of Payment	☑ Written Acceptance of Works based on full compliance
	with ITB requirements
All documentations, including catalogues, instructions and operating manuals, shall be in	English. Official Papers are accepted in Arabic
this language	

# **Section 6:** Returnable Bidding Forms / Checklist

This form serves as a checklist for preparation of your Bid. Please complete the Returnable Bidding Forms in accordance with the instructions in the forms and return them as part of your Bid submission. No alteration to format of forms shall be permitted and no substitution shall be accepted.

Before submitting your Bid, please ensure compliance with the Bid Submission instructions of the BDS 22.

### **Technical Bid:**

Have you duly completed all the Returnable Bidding Forms?	
<ul> <li>Form A: Bid Submission Form</li> </ul>	
Form B: Bidder Information Form	
<ul> <li>Form C: Joint Venture/Consortium/ Association Information Form</li> </ul>	
Form D: Qualification Form	
<ul> <li>Form E: Format of Technical Bid/Bill of Quantities</li> </ul>	
<ul><li>From G: Form of Bid Security</li></ul>	
<ul><li>[Add other forms as necessary]</li></ul>	
Have you provided the required documents to establish compliance with the evaluation criteria in Section 4?	

### **Price Schedule:**

<ul><li>Form F: Price Schedule Forn</li></ul>	ı	

### Form A: Bid Submission Form

Name of Bidder:	[Insert Name of Bidder]	Date:	Select date
ITB reference:	UNDP-SYR-ITB-096-19		

We, the undersigned, offer to supply the goods and related services required for [Insert Title of goods and services] in accordance with your Invitation to Bid No. [Insert ITB Reference Number] and our Bid. We hereby submit our Bid, which includes this Technical Bid and Price Schedule.

Our attached Price Schedule is for the sum of [Insert amount in words and figures and indicate currency].

We hereby declare that our firm, its affiliates or subsidiaries or employees, including any JV/Consortium /Association members or subcontractors or suppliers for any part of the contract:

- a) is not under procurement prohibition by the United Nations, including but not limited to prohibitions derived from the Compendium of United Nations Security Council Sanctions Lists;
- b) have not been suspended, debarred, sanctioned or otherwise identified as ineligible by any UN Organization or the World Bank Group or any other international Organization;
- c) have no conflict of interest in accordance with Instruction to Bidders Clause 4;
- d) do not employ, or anticipate employing, any person(s) who is, or has been a UN staff member within the last year, if said UN staff member has or had prior professional dealings with our firm in his/her capacity as UN staff member within the last three years of service with the UN (in accordance with UN post-employment restrictions published in ST/SGB/2006/15);
- e) have not declared bankruptcy, are not involved in bankruptcy or receivership proceedings, and there is no judgment or pending legal action against them that could impair their operations in the foreseeable future;
- f) undertake not to engage in proscribed practices, including but not limited to corruption, fraud, coercion, collusion, obstruction, or any other unethical practice, with the UN or any other party, and to conduct business in a manner that averts any financial, operational, reputational or other undue risk to the UN and we embrace the principles of the United Nations Supplier Code of Conduct and adhere to the principles of the United Nations Global Compact.

We declare that all the information and statements made in this Bid are true and we accept that any misinterpretation or misrepresentation contained in this Bid may lead to our disqualification and/or sanctioning by the UNDP.

We offer to supply the goods and related services in conformity with the Bidding documents, including the UNDP General Conditions of Contract and in accordance with the Schedule of Requirements and Technical Specifications.

Our Bid shall be valid and remain binding upon us for the period specified in the Bid Data Sheet.

We understand and recognize that you are not bound to accept any Bid you receive.

I, the undersigned, certify that I am duly authorized by [Insert Name of Bidder] to sign this Bid and bind it should UNDP accept this Bid.

Name: _	 	 	 
Title: _	 	 	 
Date:	 	 	 
Signature: _	 		

[Stamp with official stamp of the Bidder]

# Form B: Bidder Information Form

Legal name of Bidder	[Complete]				
Legal address	[Complete]				
Year of registration	[Complete]				
Bidder's Authorized Representative Information	Name and Title: [Complete] Telephone numbers: [Complete] Email: [Complete]				
Are you a UNGM registered vendor?	$\square$ Yes $\square$ No $\square$ If yes, [insert UGNM vendor number]				
Are you a UNDP vendor?	$\square$ Yes $\square$ No $\square$ If yes, [insert UNDP vendor number]				
Countries of operation	[Complete]				
No. of full-time employees	[Complete]				
Quality Assurance Certification (e.g. ISO 9000 or Equivalent) (If yes, provide a Copy of the valid Certificate):	[Complete]				
Does your Company hold any accreditation such as ISO 14001 or ISO 14064 or equivalent related to the environment? (If yes, provide a Copy of the valid Certificate):	[Complete]				
Does your Company have a written Statement of its Environmental Policy? (If yes, provide a Copy)	[Complete]				
Does your organization demonstrates significant commitment to sustainability through some other means, for example internal company policy documents on women empowerment, renewable energies or membership of trade institutions promoting such issues	[Complete]				
Is your company a member of the UN Global Compact	[Complete]				
Contact person that UNDP may contact for requests for	Name and Title: [Complete] Telephone numbers: [Complete]				

clarifications during Bid evaluation	Email: [Complete]
Please attach the following documents:	<ul> <li>Company Profile, which should not exceed fifteen (15) pages, including.</li> <li>Valid Certificate of Incorporation/ Business Registration.</li> <li>Documented timetable for delivery of the items of the contract meets the required execution period.</li> <li>Graphical charts and catalogues of the offered lighting devices and equipment in addition to the country of origin.</li> <li>A proofing letter confirms the offering of warranty for 10 years for the panels and 5 years for the batteries and 2 years of the rest of equipment, warrantee statement guaranteeing the quality of all devices for two years and the maintenance of any malfunctioning device.</li> <li>List and value of projects performed with similar nature and complexity (at least one project), plus client's contact details who may be contacted for further information on those contracts.</li> <li>List of qualified and specialized labor and engineers work in the company and will be involved during the implanting of the project.</li> <li>Latest Audited Financial Statements (Income Statement and Balance Sheet) including Auditor's Report for the past (3 years).</li> </ul>

# Form C: Joint Venture/Consortium/Association Information Form

Name	e of Bidder:	[Insert Name of Bi	[Insert Name of Bidder]				Select date	
ITB re	eference:	UNDP-SYR-ITB-09	NDP-SYR-ITB-096-19					
To be	completed and r	eturned with your B	id if the Bid is	s submi	tted as a Joir	nt Ventu	re/Consortium/Association.	
No Name of Partner and contact information (a telephone numbers, fax numbers, e-mail address)			Proposed proportion of responsibilities ( %) and type of goods and/or services to performed					
1	[Complete]				[Complete]	l		
2	[Complete]				[Complete]			
3	[Complete]				[Complete]			
Associated when the excontraction with the ex	vent a Contract is act execution)  ve attached a contracture of and the ter of intent to freely confirm that	opy of the below re the confirmation of form a joint venture	joint and sev <b>OR</b> warded, all p	cument verable	liability of th  //Consortiul  of the Joint V	ne memb m/Assoc /enture/	rtner, which details the like pers of the said joint venture ciation agreement Consortium/Association sha Contract.	9
Nam	e of partner:			Name	of partner: _			
Signature:				Signature:				
Date:				Date: _				
Nam	e of partner:			Name of partner:				
Signa	ture:			Signat	ure:			
Date: Dat			Date:	Date:				

## Form D: Eligibility and Qualification Form

Name of Bidder:	[Insert Name of Bidder]	Date:	Select date
ITB reference:	UNDP-SYR-ITB-096-19		

If JV/Consortium/Association, to be completed by each partner.

# **History of Non- Performing Contracts**

□Non-per	□Non-performing contracts did not occur during the last							
□ Contract	☐ Contract(s) not performed in the last 3 years							
Year	Total Contract Amount (current value in US\$)							
		Name of Client: Address of Client: Reason(s) for non-performance:						

# **Litigation History** (including pending litigation)

□ No litiga	$\square$ No litigation history for the last 3 years							
☐ Litigation	☐ Litigation History as indicated below							
Year of dispute	Amount in dispute (in US\$)	Contract Identification	Total Contract Amount (current value in US\$)					
		Name of Client: Address of Client: Matter in dispute: Party who initiated the dispute: Status of dispute: Party awarded if resolved:						

# **Previous Relevant Experience**

Please list only previous similar assignments successfully completed in the last 5 years.

List only those assignments for which the Bidder was legally contracted or sub-contracted by the Client as a company or was one of the Consortium/JV partners. Assignments completed by the Bidder's individual experts working privately or through other firms cannot be claimed as the relevant experience of the Bidder, or that of the Bidder's partners or sub-consultants, but can be claimed by the Experts themselves in their CVs. The Bidder should be prepared to substantiate the claimed experience by presenting copies of relevant documents and references if so requested by UNDP.

Project name & Country of Assignment	Client & Reference Contact Details	Contract Value	Period of activity and status	Types of activities undertaken

Bidders may also attach their own Project Data Sheets with more details for assignments above.

☐ Attached are the Statements of Satisfactory Performance from the Top 3 (three) Clients or more.

# **Financial Standing**

Annual Turnover for the last 3 years	Year	USD
	Year	USD
	Year	USD
Latest Credit Rating (if any), indicate the source		

Financial information (in US\$ equivalent)	Historic information for the last 3 years							
	Year 1	Year 2	Year 3					
	Information from Balance Sheet							
Total Assets (TA)								
Total Liabilities (TL)								
Current Assets (CA)								
Current Liabilities (CL)								
	Infor	mation from Income State	ment					
Total / Gross Revenue (TR)								
Profits Before Taxes (PBT)								
Net Profit								
Current Ratio								

☐ Attached are copies of the audited financial statements (balance sheets, including all related notes, and income statements) for the years required above complying with the following condition:

- a) Must reflect the financial situation of the Bidder or party to a JV, and not sister or parent companies;
- b) Historic financial statements must be audited by a certified public accountant;
- c) Historic financial statements must correspond to accounting periods already completed and audited. No statements for partial periods shall be accepted.

### Form E: Format of Technical Bid

Name of Bidder:	[Insert Name of Bidder]	Date:	Select date
ITB reference:	UNDP-SYR-ITB-096-19		

The Bidder's Bid should be organized to follow this format of the Technical Bid. Where the bidder is presented with a requirement or asked to use a specific approach, the bidder must not only state its acceptance, but also describe how it intends to comply with the requirements. Where a descriptive response is requested, failure to provide the same will be viewed as non-responsive.

### SECTION 1: Bidder's qualification, capacity and expertise

- 1.1 General organizational capability which is likely to affect implementation: management structure, financial stability and project financing capacity, project management controls, extent to which any work would be subcontracted (if so, provide details).
- 1.2 Relevance of specialized knowledge and experience on similar engagements done in the region/country. At least two debris/solid waste removal projects. The Bidder should submit a detailed description of the projects executed (quantities, value, beneficiary, and a performance assessment by the beneficiary including the latter's contact details)
- 1.3 Bank account, and a commercial registration certificate, and a document of authentication from the concerned authorities.
- 1.6 Document confirming the ownership of the vehicles or renting them.

### **SECTION 2: Scope of Supply, Technical Specifications, and Related Services**

This section should demonstrate the Bidder's responsiveness to the specification by identifying the specific components proposed, addressing the requirements, as specified, point by point; providing a detailed description of the essential performance characteristics proposed; and demonstrating how the proposed bid meets or exceeds the requirements/specifications. All important aspects should be addressed in sufficient detail.

- 2.1 A detailed description of how the Bidder will deliver the required goods and services, keeping in mind the appropriateness to local conditions and project environment. Details how the different service elements shall be organized, controlled and delivered.
- 2.2 Explain whether any work would be subcontracted, to whom, how much percentage of the requirements, the rationale for such, and the roles of the proposed sub-contractors and how everyone will function as a team.
- 2.3 Implementation plan including a Gantt Chart or Project Schedule indicating the detailed sequence of activities that will be undertaken and their corresponding timing.

# Technical Bid for Lot. 1 in Dier Ezzour

	In Dier Ezzour					
	Goods and services to be Supplied and Technical Specifications			Your respons	se	
recnnical Sp	Decinications	tec	ance with hnical	Delivery Date	Quality Certificate	Type no. & Country
		specif	ications	(confirm	/Export	of Origin
		Yes,	No, we	that you	Licenses,	or origin
		we	cannot	comply or	etc.	
		comply	comply	indicate	(indicate all	
			(indicate	your	that apply	
			discrepanc	delivery	and attach)	
			ies)	date)		
	d Works		C	Offered Wor		
لمطلوبة			ı	لأعمال المقدمة	1	ı
Provision and installation	تقديم وتركيب مصدر للإضاءة LED					
of a 60-Watt LED street	:60 watt					
lamp:	- توتر التشغيل الاسمي 24 فولط ترييب شكل التشارين م					
Nominal Voltage 24     VDC	- توضيح شكل وانتشار حزمة الضوء علما" بأن المسافة بين					
VDC ■ LED Array, made by	الأعمدة من 25 الى 30 م					
Philips or any other	الإعمادة من 25 التي 30 م أيضا" وارتفاع العمود 9م.					
equal product, installed	مصفوفة LED – LED					
on a proper heat sink	Array صنع شركة فيلبس أوما					
for maximum heat	يعادلها مزودة بمبرد معدني					
dissipation. The LED	بكفاءة عالية. يفضل ان تكون					
should preferably	المصفوفة مؤلفة من مصفوفتين					
consist of two arrays, in	في حال تعطلت احداها تبقى					
case one fails the	الثَّانية قيد العمل بنصف					
second one remains	الاستطاعة الاجمالية.					
working at half	- دارة قيادة ليد مزودة بميزة					
capacity.	Dimming ومؤقت زمني 3					
Provide the light beam	مراحل على الأقل وأن تكون					
distribution shape	مدمجة مع المتحكم / الشاحن MPPT.					
covering the road width and the distance	۱۷۱۲۲۱. - دارة حماية من التيارات					
between the lighting	- داره حمليه من الليارات و والجهود العالية.					
poles from 25 to 30	و بعبهود المعنية. - حساس Photo أو ما يكافئ					
meters. Pole height is	عمله.					
9m.	- كفاءة الإضاءة 150 lum/w					
The LED driver circuit	- شدة الإضاءة ≤ Luminous -					
should be 24V nominal	9000					
and not less than 100W	- اللون 4000 to 5000 K.					
also provided with a	- العمر الفني ≥ .50,000 hrs					
heat sink for heat	- قابلة للفك و التبديل بسهولة.					
dissipation. The LED	- الغلاف الخارجي من الألمينيوم					
driver is part of the	الخليط ( Aluminum Alloy					
MPPT controller 3 in 1.	(and ASA/PC					
• 150 lum/w lightning efficiency	- بللور مخفف – Tempered					
Greater or equal to	Glass - الضمان 5 سنوات					
9,000 Luminous	- الصمان 5 سلوات - درجة الحماية IP 65					
• Day-light 4000 to	- درجه الحماية 17 05 - وجود مبردات ألمنيوم فعالة					
5000K	- وجود مبردات المليوم فعاله لتبديد الحرارة الناتجة عن					

<ul> <li>Provided with a photo-</li> </ul>	تشغيل الليد (لإطالة عمر خدمة			
cell for automatic	الليد)			
switch on/off at dusk	,			
and dawn. Or any				
equivalent function to				
achieve this	امكانية الفك والتركيب والاستبدال			
requirement.	(مثبت ببراغي على البوري أو اللحام			
• Technical life more	حسب الحاجة) مع إمكانية دوران			
than 50,000 hours	الذراع بمقدار 360 درجة للتحكم			
• The external cover is	باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة.			
made of Aluminum	أوتركب أذرع مماثلة للأذرع المركبة			
Alloy and ASA/PC	في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية			
• Can be disassembled				
and changed	المعارف على المعارض			
_				
Aluminum cast casing				
<ul> <li>Tempered Glass</li> </ul>				
• 5-year warranty				
• IP 65				
• To be installed on a				
1.2m-1.5m extension				
arm that matches the				
design of the pole.				
Should be fixed on the				
pole by screws or				
welding and can be				
1				
directions. Or similar				
arms to the existing				
ones should be				
installed as per the				
directions of the				
supervising technical				
committee in charge.				
Galvanized fixing structure				
for PV collectors. Angle of				
inclination for the PV				
collectors shall be 45				
degrees.				
Provision and installation	تقديم وتركيب الواح شمسية:			
of PV solar Collectors	تعديم والركيب الواح الممسية:			
(Grade A) according to				
STC & NOCT:	(Grade A) واط 265			
	وبشروط STC و NOCT.			
•At least 265 Watt.	- اللقط أحادي			
Higher Power is	البلورة Monocrystalline.			
preferred.	- توتر التشغيل الاسمي 24V			
•Monocrystalline solar	- توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن			
panel.	38 V			
•24 VDC – Nominal	- تيار الدارة القصيرة ≥ 10A			
Voltage.	- تيار الطاقة الأعظمى: ≥ 8.5			
•Voc not less than 38 V	أمبير			
•Isc greater or equal to	- جهد الطاقة الأعظمى: ≥ 30			
10 A	- جهد المصادر <i>و الطاحي</i> . کا 30 ا			
	ولط - مردود اللاقط ≥ 16.5%			
•Max Power Current: >				
8.5 A	- ديودات داخلية من تصميم اللوح			
•Max Power Voltage: >	لمنع التيارات العكسية			
30 V	- درجة الحماية 66 ≤ IP			

<ul><li>Module efficiency:</li></ul>	– النظام القياسي المعتمد -IEC			
greater or equal to	ال - IEC أو - IEC القاط			
16.5%				
	61730			
•Integrated diodes to	- يحدد العارض شهادات			
prevent reverse	الجودة والإختبارات التي			
current and by-pass	اجتازها اللاقط الشمسي			
diodes	(IEC, UL, TüV)			
●IP 66	ر با 12 روح المارية ا			
•Comply with the	التركيب.			
standards: IEC-				
61215 or IEC-61730	- توجيه اللوح الشمسي نحو			
	الجنوب عند التركيب.			
•The Vendor must	- أسلاك التوصيل من النحاس			
specify and provide	الشــعري المغلفن 1x4mm2			
the test and quality	لون أحمر للموجب ولون أسود			
test certificates for	للسالب.			
the offered PV	 - ضمان لمدة 10 سنوات لجميع			
collectors (IEC, TUV,	المواد وضد سوء التصنيع.			
UL etc.)				
•Installation Inclination	ضمان الأداء لا يقل عن 90%			
	من سماحية قدرة الخرج (من 0			
angle is 45 degrees	الى +5%) و80% لمدة 25			
•Direction of the PV	سنة.			
panel is towards the	قواعد تثبيت اللواقط مغلفنة وتتحمل			
south.	سرعة رياح 140 كم/سا.			
<ul> <li>Connecting cables shall</li> </ul>	Ι. γ. 110 (2.5)			
be of galvanized				
copper 1x4 mm2.				
Red color for				
positive and black				
-				
color for negative.				
Warranty for 10 years				
against manufacturing				
defects. 90% output				
efficiency shall be				
guaranteed for (0 to +3%)				
and 80% for 25 years.				
Provision and installation	تقديم وتركيب جهاز يقوم بتنظيم الجهد			
of a Charger/Controller:	الكهربائي من الخلايا الشمسية إلى			
<b>G</b> ,				
MPPT type	البطارية ومنع مرور التيار العكسي			
Nominal Voltage: 24 VDC	وتشغيل وتنظيم عمل الحمل (اللمبة			
• Charging current not	:(LED			
less than 15A.	- نوع الشحن MPPT.			
• BMS (Battery	- التوتر الاسمي 24V			
Management System)	- تيار الشحن الاسمى لايقل عن			
must be used with Li	15A			
batteries to protect them	- أن يكون مزود بنظام BMS			
-	- أن يتون مرود بندم Divis (الليثيوم) لحماية البطاريات (الليثيوم)			
from being overly				
charged or discharged.	من الشحن والتفريغ الزائد			
Cold charge disconnects	وتوفر ميزة توقف الشحن			
for freezing	عند درجات الحرارة			
temperatures.	المنخفضة (درجات التجمد).			
• Prevents return currents	- منع عودة التيار من البطارية إلى			
from the battery to the	ً الخلايا الشمسية.			
solar panels.	- تنظيم الجهد الوار د من الخلايا			
Voltage regulation for	الشمسية قبل مروره إلى			
battery charging.	بطاريات التخزين.			
battery charging.				

Operating temperature	- في حال توقف المتحكم بسبب أي			
up to 70 degrees Celsius.	انذار يجب أن يعود الى			
• IP 65.	العمل بشكل آلى عند زوال			
	الانذار وتوفر شروط العمل			
• Connecting cables	الطبيعية للمنظومة.			
between the charger and	التعبيعية للمنطومة. - درجة حرارة العمل حتى (70)			
the light 4 mm2.	. , =			
• Timer for up to 15 hours	- درجة الحماية IP 65			
of operation.	- أسلاك توصيل بين المنظم			
• Light dimming control	واللمبة 4 mm2			
with timer - at least	- ضبط زمني للجهاز من 0 حتى			
three stages.	15hrs أو أكثر			
• Light sensor to	- ضبط زمني لفترة تخفيف			
connect/disconnect the	الإضاءة وتخفيف الإضاءة –			
light or according to the	على الأقل 3 مراحل			
PV voltage.	- حساس ضوئي أوحسب جهد			
• Remote control	اللاقط يتم تشغيل وفصل			
capability.	الحمل ( LED - للمبة )			
Change charging voltage	- إمكانية التحكم به عن بعد .			
per battery type used i.e.	- امكانية تحديد نوع البطارية			
Gel, AGM, Flooded,	ليثيوم LIFE PO4 وامكانية			
lithium LIFE PO4 and	تعديل جهود الشحن حسب			
user defined type with	الطلب.			
voltage charging	الشاحن يجب أن يكون من نوع			
settings.	أوما يعادلهما Victron أو			
Charger should be made	مع وثائق الفحص والجودة الخاصة			
by Victron, SMA or what's	بهما.			
equivalent to it, along with				
their quality control				
documentations.				
Battery:	تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة:			
• Lithium Iron –	- بطارية الليثيوم حديد-فوسفات			
Phosphate LIFE PO4	.LIFE PO4			
-	- توتر البطارية الاسمى VDC			
type.	25.6			
<ul> <li>Nominal Voltage VDC 25.6</li> </ul>	- سعة البطارية لا تقل عن 60Ah -			
	عند البحارية لا على عند درجة حرارة الم 1536			
• Capacity 60 Ahr – 1536	1550 واقع ساعي عد درجه خراره ا 25 مئوية			
Whr on temperature 25	در جة حرارة العمل (0 to 70)			
degrees Celsius.	- درجه کراره العمل (70 ( 10 0) 0) - أسلاك توصيل (نوع شعري) بين			
• Operating temperature	- اللك توصيل (توع تشعري) بين البطارية والمنظم 4 mm2			
from 0 to 70 degrees	البطارية والملطم 4 IIIII2 - مرابط البطارية معزولة بعازل			
Celsius.				
• Cable connecting	انكماشي لمنع التأكسد			
between the battery and	- يجب أن يكون تاريخ صنع المدخرات لا يتجاوز ستة أشهر عند			
chargers 4 mm2.				
Battery poles are	التركيب.			
protected with heat	- لا يقل العمر الافتراضي للبطارية			
shrink sleeves from the	عن 8 سنوات.			
atmosphere to prevent	- أن يكون عدد دورات الشحن			
oxidization.	والتفريغ Cycle life للمدخرة لا يقل			
• Technical life equal or	عن Cycle3000 عند نسبة تفريغ			
	DOD =		1	i l
greater than 8 years.	. DOD 50%			
• The battery shall be of a	- أن تكون متطابقة مع المواصفات			
• The battery shall be of a well-known	- أن تكون متطابقة مع المواصفات والمعايير الأوروبية والبريطانية.			
• The battery shall be of a well-known manufacturer and meet	- أن تكون متطابقة مع المواصفات والمعايير الأوروبية والبريطانية. - كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات			
• The battery shall be of a well-known	- أن تكون متطابقة مع المواصفات والمعايير الأوروبية والبريطانية.			

• The battery	ومخططات التفريغ وما الى ذلك.			
charging/discharging	_			
cycles shall be not less				
than 3000 cycles at DOD				
50% on the current				
curve.				
Vendor shall provide				
detailed technical specs				
for the offered batteries				
with discharge tables and				
graphs.				
Provision of a Remote	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل			
Control for controlling the	المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل			
charger, on/off and	و الإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة			
modifying the timer and	الإنارة بعد منتصف الليل "فصل			
the dimming function.	نصف الحمولة بعد منتصف الليل ."			
Provide and install all	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات	-	 	 
needed accessories and				
they should be stated in	اللازمة وذكر ها مفصلة في العرض			
detail in the offer.	المقدم.			
	تقديم وتركيب عمود إنارة معدني			
Provision and installation	بطول m9 مضلع بشكل مخروطي:			
of 9m lighting Pole	• شكل العمود وفق النماذج المركبة			
poles should be of the	في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز			
cone-ripped type:	الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس			
The poles shall be like	سيرقون وجهين ودهان وجهين بلون			
the ones installed in	تحدده اللجنة المشرفة على المشروع			
the according cities,	من الخارج.			
protected with special	• القطر العلوي 8 سم ± 5مم،			
protection paint two	القطر السفلي 25سم ±10مم.			
layers and on top of it				
two layers paint to be	• سماكة المعدن 5 مم.			
determined by the	• طول العمود فوق سطح الأرض			
supervising	9م.			
committee.	• القاعدة السفلية 40*40سم,			
<ul> <li>Upper end of the pole</li> </ul>	بسماكة 12 مم.			
shall have a diameter	• براغي التثبيت طول 80سم بمقطع			
	28مم سن خشن.			
of 8 cm +/- 5 mm, and	• قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم			
the lower one 25 cm	أبعاد 40*40سم وعليها براغي			
+/- 10 mm.	التثبيت عدد 4، ثلاث عزقات لكل			
Pole metal thickness	 برغى لتثبيت البراغي على صفيحة			
shall be 5 mm.	رو ي .ي .ر القاعدة .			
• Pole height 9 m.	<ul> <li>البرغى بشكل معقوف للتثبيت</li> </ul>			
• Lower base of the pole	داخل القاعدة البيتونية وبطول لا يقل			
40 x 40 cm, 12 mm	عن 100سم معقوف منه 20 سم			
thick.	عن 100سم معود عد 20 سم بمقطع 22 مم.			
<ul> <li>Fixation Screws shall</li> </ul>	• يتم ربط براغي التثبيت ضمن			
be 80 cm long with a	القاعدة بأساور أفقية عدد 3 لا يقل			
28-mm cross section.	الفاعدة بالساور الفقية عدد 3 لا يقل قطر ها عن 8 مم.			
<ul> <li>Fixation base is a 10-</li> </ul>				
mm thick plate,	• تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث			
dimensions 40x40 cm,	مقطع 1سم وضلعي المثلث 15*6سم			
3 nuts for each screw	عدد 8 لكل عمود.			
to fix the 4 fixation	يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من			
screws on the fixation	الصفيح بدون وصلات على طوله.			
base.	على المتعهد فك كافة التجهيزات			
	الموجودة على العواميد الموجودة			

		, ,		
• The screws shall be of	مسبقا" وترحيلها الى المستودع			
the hooked type for	المحدد من قبل لجنة الاشراف ان			
fixation inside the	وجدت.			
cement base with a				
length not less than				
100 cm hooked 20 cm				
with a 22 mm cross				
section.				
are interconnected				
within the cement				
base with 3 horizontal				
bracelets 8 mm thick.				
• The pole shall be				
supported by 1cm				
thick triangles with				
sides 6 x 15 cm, qty. 8				
for each pole.				
The pole should be one				
piece of metal sheet for				
the whole pole.				
Supply and installation of				
a steel reinforced cement				
base for the pole				
350kg/m3 – dimension				
(1*1*1.2) m3:				
• Clean cement base	11			
(200kg/m3) at the	تقديم وتركيب قاعدة العمود وهي			
bottom of the pole	عبارة عن صب بيتون مسلح عيار			
cement base with a	350كغ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3:			
thickness of at least	<ul> <li>سماكة بيتون النظافة</li> </ul>			
	(عيار 200كغ/م3) أسفل			
10cm and edge of	قاعدة العمود لا تقل عن			
10cm at each side of	10سم وببروز 10سم من			
the base.	كل جهة عن قاعدة العمود			
The cement base	البيتونية.			
shall be reinforced	• تسليح القاعدة البيتونية في			
with steel in both	كل من الاتجاهين الطولي			
vertical and	والعرضي: عدد /6/			
horizontal	قضبان بقطر /12/ مم			
directions: /6/ bars	يرفع منها القضبان			
no less than 12mm	الأربعة الوسطية بشكل			
in diameter of which	«دربت» «وسطي» بسس قفص بارتفاع /1/ م			
the 4 middle bars	لا يقل الحد الأدنى لقوة الشد عن			
shall be raised in the	لا يهل الحد الالتي لعوه اللهد على ST- فو لاذ نوع SZO NM/mm2			
shape of a cage 1	- 31 فولاد توع 520 MW/ MM 52 بالنسبة لعمود الانارة وبراغي 52			
meter high.				
Fixation Torque for ST-52	وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.			
steel should be at least				
520 Nm/mm2 for fixing				
the pole with the screws				
and plate and the cement				
base.				
The contractor should				
provide a Flex plate with	على العارض تقديم لوحة فليكس مع			
the name of the project	جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة			
fixed on a roll up.	على رول أب			
iincu oii a i oii up.				

### Technical Bid for Lot. 2 in Al Hasakeh

Goods and services		Your response			е	
Technical Sp	reclinical Specifications		ance with hnical ications	Delivery Date (confirm	Quality Certificate /Export	Type no. & Country
		Yes, we comply	No, we cannot comply (indicate discrepanc ies)	that you comply or indicate your delivery date)	Licenses, etc. (indicate all that apply and attach)	of Origin
Require المطلوبة	d Works الأعمال ا			offered World Wor		
Provision and installation of a 60-Watt LED street lamp:  Nominal Voltage 24 VDC  LED Array, made by Philips or any other equal product, installed on a proper heat sink for maximum heat dissipation. The LED should preferably consist of two arrays, in case one fails the second one remains working at half capacity.  Provide the light beam distribution shape covering the road width and the distance between the lighting poles from 25 to 30 meters. Pole height is 9m.  The LED driver circuit should be 24V nominal and not less than 100W also provided with a heat sink for heat dissipation. The LED driver is part of the MPPT controller 3 in 1.  150 lum/w lightning efficiency  Greater or equal to 9,000	الاعمال 160 عنديم وتركيب مصدر للإضاءة 24 والم 260 هولط ولط وانتشار حزمة فولط الضوء علما" بأن المسافة بين الضوء علما" بأن المسافة بين الخصادة من 25 الى 30 م الخصود وم. الأعمدة من 25 الى 30 م الضوء علما وانقاع العمود وم. الخمال وأوما يعادلها مزودة بمبرد معدني بكفاءة عالية. يفضل ان أوما يعادلها مزودة بمبرد تكون المصفوفة مؤلفة من مصفوفتين في حال تعطلت تكون المصفوفة مؤلفة من المناهدة الإمالية. والمحمل على الأقل وأن تكون Dimming وموقت زمني 3 دارة قيادة ليد مزودة بميزة مراحل على الأقل وأن تكون MPPT مدمجة مع المتحكم / الشاحن مراحل على الأقل وأن تكون والجهود العالية. والجهود العالية والمحملة من التيارات عمله. والمحمود العالية على المنافئ والمحمود العالية على المنافئ والمحمود العالية على المنافئ والمحمود العالية على المنافئ والتبديل بسهولة المعمود الغليف الخارجي من الألمينيوم الخليط ( Aluminum Alloy الخليط ( Aluminum Alloy			الإعمال المقدمة		
<ul> <li>Under the equal to 9,000 Luminous</li> <li>Day-light 4000 to 5000K</li> <li>Provided with a photocell for automatic switch</li> </ul>	and ASA/PC) (and ASA/PC) - بالور مخفف – Tempered - Glass - الضمان 5 سنوات					

on/off at dusk and dawn. Or any equivalent function to achieve this requirement.  • Technical life more than 50,000 hours  • The external cover is made of Aluminum Alloy and ASA/PC  • Can be disassembled and changed  • Aluminum cast casing  • Tempered Glass  • 5-year warranty  • IP 65  • To be installed on a 1.2m-1.5m extension arm that matches the design of the pole. Should be fixed on the pole by screws or welding and can be adjusted in all directions. Or similar arms to the existing ones should be installed as per the directions of the supervising technical committee in charge.  Galvanized fixing structure for PV collectors. Angle of inclination for the PV collectors shall be 45 degrees.	- درجة الحماية 65 التبديد الحرارة الناتجة عن لتبديد الحرارة الناتجة عن عمر خدمة الليد) عمر خدمة الليد) عمر المحال متوافق m-1.2 m المكانية الفك والتركيب عليها مع الأعمدة المراد التركيب عليها مع المكانية الفك والتركيب والاستبدال (مثبت ببراغي على البوري أو اللحام الذراع بمقدار 360 درجة للتحكم باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة. أو تركب أذرع مماثلة للأذرع المركبة في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية المشروع.		
Provision and installation of PV solar Collectors (Grade A) according to STC & NOCT:  • At least 265 Watt. Higher Power is preferred.  • Monocrystalline solar panel.  • 24 VDC - Nominal Voltage.  • Voc not less than 38 V  • Isc greater or equal to 10 A  • Max Power Current: > 8.5 A  • Max Power Voltage: > 30 V  • Module efficiency: greater or equal to 16.5%  • Integrated diodes to prevent reverse	تقديم وتركيب الواح شمسية:  - استطاعة اللاقط لا تقل عن و 265 واط (Grade A) ويشروط STC و TOCT اللاقط أحادي البلورة Monocrystalline توتر التشغيل الاسمي 24V - توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن 38 V - تيار الدارة القصيرة ≥ 10A أمبير - تيار الطاقة الأعظمي: ≥ 8.5 أمبير - جهد المطاقة الأعظمي: ≥ 30 فولط - مردود اللاقط ≥ 16.5% ولط - ديودات داخلية من تصميم ديودات داخلية من تصميم اللوح لمنع التيارات العكسية - درجة الحماية 66 ≤ 16 IEC النظام القياسي المعتمد - IEC أو 61730		

current and by-pass	<ul> <li>يحدد العارض شهادات</li> </ul>			
diodes	الجودة والإختبارات التي			
• IP 66	اجتازها اللاقط الشمسي			
• Comply with the	ببارت الحداثية (IEC, UL, TüV)			
standards: IEC-61215	ر ۱۳۷ میلان اللوح 45° عند - درجة میلان اللوح 45° عند			
or IEC-61730				
	التركيب.			
The Vendor must specify	<ul> <li>توجيه اللوح الشمسي نحو</li> </ul>			
and provide the test	الجنوب عند التركيب.			
and quality test	- أسلاك التوصيل من النحاس			
certificates for the	الشعرِي المغلفن 1xٍ4mm2			
offered PV collectors	لون أحمر للموجب ولون أسود			
(IEC, TUV, UL etc.)	للسالب.			
• Installation Inclination	<ul> <li>ضمان لمدة 10 سنوات لجميع</li> </ul>			
angle is 45 degrees	المواد وضد سوء التصنيع.			
• Direction of the PV panel	ضمان الأداء لا يقل عن 90%			
is towards the south.	من سماحية قدرة الخرج (من 0			
• Connecting cables shall	الى +5%) و 80% لمدة 25			
be of galvanized	سنة.			
copper 1x4 mm2.	قواعد تثبيت اللواقط مغلفنة وتتحمل			
Red color for positive	سرعة رياح 140 كم/سا.			
and black color for				
negative.				
Warranty for 10 years				
against manufacturing				
defects. 90% output				
efficiency shall be				
guaranteed for (0 to +3%)				
and 80% for 25 years.				
Provision and installation	تقديم وتركيب جهاز يقوم بتنظيم			
of a Charger/Controller:	الجهد الكهربائي من الخلايا الشمسية			
MPPT type	إلى البطارية ومنع مرور التيار			
Nominal Voltage: 24 VDC	ألعكسي وتشغيل وتنظيم عمل الحمل			
• Charging current not	(اللمبة LED):			
less than 15A.	.(1111)			
• BMS (Battery	- نوع الشحن MPPT.			
Management System)	- التوتر الاسمى 24V			
must be used with Li	- تيار الشحن الاسمى لايقل عن			
batteries to protect them	15A			
from being overly	- أن يكون مزود بنظام BMS			
charged or discharged.	لحماية البطاريات (الليثيوم)			
Cold charge disconnects	من الشحن والتفريغ الزائد			
for freezing	وتوفر ميزة توقف الشحن			
temperatures.	عند درجات الحرارة			
Prevents return currents	المنخفضة (درجات التجمد).			
from the battery to the	- منع عودة التيار من البطارية إلى			
solar panels.	الخلايا الشمسية.			
Voltage regulation for	- تنظيم الجهد الوارد من الخلايا			
battery charging.	يم الشمسية قبل مروره إلى			
<ul> <li>Operating temperature</li> </ul>	بطاريات التخزين.			
up to 70 degrees Celsius.	- في حال توقف المتحكم بسبب أي			
• IP 65.	انذار يجب أن يعود الى			
• Connecting cables	العمل بشكل آلى عند زوال			
between the charger and	الانذار وتوفر شروط العمل			
the light 4 mm2.	الطبيعية للمنظومة.			
<ul> <li>Timer for up to 15 hours</li> </ul>	- درجة حرارة العمل حتى (70)			
- Timer for up to 15 flours	- درجة الحماية IP 65			
of operation.	- درجه الحماية 65 ۱۲			

• Light dimming control	- أسلاك توصيل بين المنظم			
with timer – at least	واللمبة 4 mm2			
	- ضبط زمني للجهاز من 0 حتى			
three stages.	- ـــبـــــــــــــــــــــــــــــــــ			
• Light sensor to				
connect/disconnect the	- ضبط زمني لفترة تخفيف			
light or according to the	الاضاءة وتخفيف الاضاءة -			
PV voltage.	على الأقل 3 مراحل			
• Remote control	- حساس ضوئي أوحسب جهد			
capability.	اللاقط يتم تشغيل وفصل			
Change charging voltage	الحمل ( LED - للمبة )			
per battery type used i.e.	- إمكانية التحكم به عن بعد .`			
Gel, AGM, Flooded,	- أمكانية تحديد نوع البطارية			
	ليثيوم LIFE PO4 وامكانية			
lithium LIFE PO4 and	تعديل جهود الشحن حسب			
user defined type with	الطلب.			
voltage charging	الصب. الشاحن يجب أن يكون من نوع			
settings.				
Charger should be made	SMA أو Victron أو ما يعادلهما			
by Victron, SMA or what's	مع وثائق الفحص والجودة الخاصة			
equivalent to it, along with	بهما.			
their quality control				
documentations.				
Battery:				
• Lithium Iron –				
Phosphate LIFE PO4				
_	تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة:			
type.	- بطارية الليثيوم حديد-فوسفات			
Nominal Voltage VDC	- بعاری- البیورم حدید-توسفت LIFE PO4			
25.6				
• Capacity 60 Ahr – 1536	- توتر البطارية الاسمي VDC			
Whr on temperature 25	25.6			
degrees Celsius.	- سعة البطارية لا تقل عن 60Ah -			
<ul> <li>Operating temperature</li> </ul>	1536 واط ساعي عند درجة حرارة			
from 0 to 70 degrees	25 مئوية			
Celsius.	- درجة حرارة العمل (0 to 70)			
• Cable connecting	- أسلاك توصيل (نوع شعري) بين			
between the battery and	البطارية والمنظم 4 mm2			
chargers 4 mm2.	. رير ريس م معزولة بعازل - مرابط البطارية معزولة بعازل			
• Battery poles are	انكماشي لمنع التأكسد			
	المحاسي سعم المحاسد - يجب أن يكون تاريخ صنع			
protected with heat	- يجب ال يتوان داريح صلع المدخرات لا يتجاوز ستة أشهر عند			
shrink sleeves from the				
atmosphere to prevent	التركيب.			
oxidization.	- لا يقل العمر الافتراضي للبطارية			
• Technical life equal or	عن 8 سنوات.			
greater than 8 years.	- أن يكون عدد دورات الشحن			
• The battery shall be of a	والتفريغ Cycle life للمدخرة لا يقل			
well-known	عن Cycle3000 عند نسبة تفريغ			
manufacturer and meet	. DOD 50%			
the EU / British	٠/ ٥٥ ط٠٥ . - أن تكون متطابقة مع المواصفات			
standards.	والمعايير الأوروبية والبريطانية.			
• The battery	والمغايير الأوروبية وأسريصانية.			
J	- كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات			
charging/discharging	_			
cycles shall be not less	على العارض تقديم المواصفات الفنية			
than 3000 cycles at DOD	التفصيلية للبطارية المقدمة مع جداول			
50% on the current	ومخططات التفريغ وما الى ذلك.			
curve.				
Vendor shall provide				
detailed technical specs				

		<u> </u>			
for the offered batteries					
with discharge tables and					
graphs.					
Provision of a Remote	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل				
Control for controlling the	المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل				
charger, on/off and	والإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة				
modifying the timer and	الإنارة بعد منتصف الليل "فصل				
the dimming function.	نصف الحمولة بعد منتصف الليل ."				
Provide and install all	· · ·				
	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات				
needed accessories and	اللازمة وذكر ها مفصلة في العرض				
they should be stated in	المقدم.				
detail in the offer.	٬ـــــــم.				
Provision and installation					
of					
* -	تقديم وتركيب عمود إنارة معدني				
9m lighting Pole equipped	مزدوج بطول m9 مضلع بشكل				
to carry two lighting	مخروطي:				
devices with all	• شكل العمود وفق النماذج المركبة				
accessories,	في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز		1		
poles should be of the	في سوارع المدينة ويبواق مع جهار الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس				
cone-ripped type:					
The poles shall be like	سیرقون وجهین ودهان وجهین بلون				
the ones installed in	تحدده اللجنة المشرفة على المشروع		1		
	من الخارج.				
the according cities,	<ul> <li>القطر العلوي 8 سم ± 5مم،</li> </ul>				
protected with special	القطر السفلي 25سم ±10مم.				
protection paint two	<ul> <li>سماكة المعدن 5 مم.</li> </ul>				
layers and on top of it	,				
two layers paint to be	• طول العمود فوق سطح الأرض				
determined by the	9م.				
_	• القاعدة السفلية 40*40سم,				
supervising committee.	بسماكة 12 مم.				
<ul> <li>Upper end of the pole</li> </ul>	• براغي التثبيت طول 80سم بمقطع				
shall have a diameter	, , ,				
of 8 cm +/- 5 mm, and	28مم سن خشن.				
the lower one 25 cm	• قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم				
+/- 10 mm.	أبعاد 40*40سم وعليها براغي				
	التثبيت عدد 4، ثلاث عزقات لكَّل				
Pole metal thickness	برغى لتثبيت البراغي على صفيحة				
shall be 5 mm.	القاعدة .				
<ul> <li>Pole height 9 m.</li> </ul>	· ·		1		
Lower base of the pole	• البرغي بشكل معقوف للتثبيت				
40 x 40 cm, 12 mm	داخل القاعدة البيتونية وبطول لا يقل		1		
thick.	عن 100سم معقوف منه 20 سم				
	بمقطع 22 مم.		1		
Fixation Screws shall	• يتم ربط براغي التثبيت ضمن				
be 80 cm long with a	القاعدة بأساور أفقية عدد 3 لا يقل		1		
28-mm cross section.					
• Fixation base is a 10-	قطرها عن 8 مم.				
mm thick plate,	• تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث				
dimensions 40x40 cm,	مقطع 1سم وضلعي المثلث 15*6سم		1		
	عدد 8 لكل عمود.		1		
3 nuts for each screw	يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من				
to fix the 4 fixation			1		
screws on the fixation	الصفيح بدون وصلات على طوله.				
base.					
The screws shall be of	على المتعهد فك كافة التجهيزات		1		
the hooked type for	الموجودة على العواميد الموجودة				
- 1	مسبقا" وترحيلها الى المستودع		1		
fixation inside the	المحدد من قبل لجنة الاشراف ان				
cement base with a	وجدت.				
length not less than	·— <del></del> -3				
100 cm hooked 20 cm			1		
			•	•	

with a 22 mm cross				
section.				
The fixation screws are				
interconnected within				
the cement base with 3				
horizontal bracelets 8				
mm thick.				
The pole shall be				
supported by 1cm thick				
triangles with sides 6 x				
15 cm, qty. 8 for each				
pole.				
The pole should be one				
piece of metal sheet for				
the whole pole.				
•				
Supply and installation of				
a steel reinforced cement				
base for the pole				
350kg/m3 – dimension				
(1*1*1.2) m3:				
Clean cement base	تقديم وتركيب قاعدة العمود وهي			
(200kg/m3) at the	عبارة عن صب بيتون مسلح عيار			
bottom of the pole	350كغ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3:			
cement base with a	• سماكة بيتون النظافة			
thickness of at least	(عيار 200کغ/م3) أسفل (			
10cm and edge of 10cm at each side of	وعيار 200كم المعود المنقل عن 10سم			
the base.	وببروز 10سم من كل جهة			
The cement base	عن قاعدة العمود البيتونية.			
shall be reinforced	<ul> <li>تسليح القاعدة البيتونية في كل</li> </ul>			
with steel in both	من الاتجاهين الطولي			
vertical and	والعرضى: عدد /6/ قضبان			
horizontal directions:	بقطر /12/ مم يرفع منها			
/6/ bars no less than	القضبان الأربعة الوسطية			
12mm in diameter of	. ت - ح . بشكل قفص بار تفاع /1/ م			
which the 4 middle	, , , ,			
bars shall be raised	لا يقل الحد الأدنى لقوة الشد عن			
in the shape of a cage	-ST فولاذ نوع ST-			
1 meter high.	بالنسبة لعمود الانارة وبراغي 52			
Fixation Torque for ST-52	وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.			
steel should be at least				
520 Nm/mm2 for fixing				
the pole with the screws				
and plate and the cement				
base.				
The contractor should	على العارض تقديم لوحة فليكس مع			
provide a Flex plate with	جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة			
the name of the project	على رول أب			
fixed on a roll up.	<u> </u>	<u> </u>		

### Technical Bid for Lot. 3 in Al Qamishli

Goods and services to be Supplied and	Your response

Technical S	pecifications	tec	ance with	Delivery Date	Quality Certificate	Type no. & Country
		specii	ications	(confirm	/Export	of Origin
		Yes,	No, we	that you	Licenses,	
		we	cannot	comply or	etc.	
		comply	comply	indicate	(indicate all	
		33	(indicate	your	that apply	
			discrepanc	delivery	and attach)	
			•	date)	and attach)	
n t.	1 337 1		ies)			
	ed Works الأعمال اا		U	ffered Wor) لأعمال المقدمة		
Provision and installation	تقديم وتركيب مصدر للإضاءة LED					
of a 60-Watt LED street						
	:60 watt					
lamp:	III. O.4 NI I sell or o					
• Nominal Voltage 24	- توتر التشغيل الاسمي 24 فولط					
VDC	- توضيح شكل وانتشار حزمة					
• LED Array, made by	الضوء علما" بأن المسافة بين					
Philips or any other	الأعمدة من 25 الى 30 م					
equal product,	أيضا" وارتفاع العمود 9م.					
installed on a proper	- مصفوفة LED – LED					
heat sink for maximum	Array صنع شركة فيلبس أوما					
heat dissipation. The	يعادلها مزودة بمبرد معدنى					
LED should preferably	بكفاءة عالية. يفضل ان تكون					
consist of two arrays,						
in case one fails the	في حال تعطلت احداها تبقى					
second one remains	الثانية قيد العمل بنصف					
	الاستطاعة الاجمالية.					
working at half	الاستطاعة الانجمالية. - دارة قيادة ليد مزودة بميزة					
capacity.						
Provide the light beam	Dimming ومؤقت زمني 3					
distribution shape	مراحل على الأقل وأن تكون					
covering the road	مدمجة مع المتحكم / الشاحن					
width and the distance	.MPPT					
between the lighting	- دارة حماية من التيارات					
poles from 25 to 30	والجهود العالية.					
meters. Pole height is	- حساس Photo أو ما يكافئ					
9m.	عمله.					
• The LED driver circuit	- كفاءة الإضاءة 150 lum/w					
should be 24V nominal	ـ شدة الإضاءة ≤ Luminous					
and not less than	9000					
100W also provided	- اللون 4000 to 5000 K.					
with a heat sink for	- العمر الفني ≥ .50,000 hrs					
heat dissipation. The	- محاصر المسيح عند بالله الله الله الله الله الله الله الل					
LED driver is part of						
the MPPT controller 3	الخليط ( Aluminum Alloy					
in 1.	(and ASA/PC					
• 150 lum/w lightning	- بللور مخفف – Tempered					
efficiency	Glass					
• Greater or equal to	- الضمان 5 سنوات					
9,000 Luminous	<ul> <li>درجة الحماية 1P 65</li> </ul>					
• Day-light 4000 to	- وجود مبردات ألمنيوم فعالة					
5000K	لتبديد الحرارة الناتجة عن					
<ul> <li>Provided with a photo-</li> </ul>	تشغيل الليد (وبالتالي إطالة عمر					
cell for automatic	خدمة الليد)					
switch on/off at dusk	يركب على ذراع حامل بطول 1.5					
•						
and dawn. Or any	1.2 m-m ومقطع الحامل متوافق					<u> </u>

equivalent function to achieve this requirement.  Technical life more than 50,000 hours  The external cover is made of Aluminum Alloy and ASA/PC  Can be disassembled and changed  Aluminum cast casing  Tempered Glass  5-year warranty  IP 65  To be installed on a 1.2m-1.5m extension arm that matches the design of the pole. Should be fixed on the pole by screws or welding and can be adjusted in all directions. Or similar arms to the existing ones should be installed as per the directions of the supervising technical committee in charge. Galvanized fixing structure for PV collectors. Angle of inclination for the PV collectors shall be 45 degrees.	مع الأعمدة المراد التركيب عليها مع المكانية الفك والتركيب والاستبدال (مثبت ببراغي على البوري أو اللحام حسب الحاجة) مع إمكانية دوران الذراع بمقدار 360 درجة للتحكم باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة. أوتركب أذرع مماثلة للأذرع المركبة في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية المشرفة على المشروع.		
Provision and installation	تقديم وتركيب الواح شمسية:		
of PV solar Collectors			
(Grade A) according to	- استطاعة اللاقط لا تقل عن		
STC & NOCT:	(Grade A) واط (Grade )		
•At least 265 Watt.	وبشروط STC و NOCT.		
Higher Power is	- الــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		
preferred.	البلورة Monocrystalline. - توتر التشغيل الاسمى 24V		
•Monocrystalline solar	- توتر التسعيل الاسمي 247 - توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن		
panel. •24 VDC – Nominal	38 V		
Voltage.	- تيار الدارة القصيرة ≥ 10A		
•Voc not less than 38 V	- تِيار الطاقة الأعظمي: ≥ 8.5		
•Isc greater or equal to	أمبير		
10 A	- جهد الطاقة الأعظمي: ≥ 30 فولط		
•Max Power Current: >	قولط - مردود اللاقط≥ 16.5%		
8.5 A	- مردود محرفت 5010.5 - - ديودات داخلية من تصميم اللوح		
•Max Power Voltage: > 30 V	لمنع التيارات العكسية		
•Module efficiency:	- درّجة الحماية 66 ≤ IP		
greater or equal to	– النظام القياسي المعتمد -IEC		
16.5%	61215 أو - IEC		
	61730		

•Integrated diodes to	- يحدد العارض شهادات			
prevent reverse	الجودة والإختبارات التي			
current and by-pass	اجواده والإحسارات التي المساء			
	<del></del>			
diodes	(IEC, UL, TüV)			
•IP 66	- درجة ميلان اللوح 45° عند			
•Comply with the	التركيب.			
standards: IEC-	<ul> <li>توجیه اللوح الشمسی نحو</li> </ul>			
61215 or IEC-61730	الجنوب عند التركيب.			
●The Vendor must	- أسلاك التوصيل من النحاس			
specify and provide	الشــعرى المغلفن 1x4mm2			
the test and quality	لون أحمر للموجب ولون أسود			
test certificates for	لون مصر صوبب ولون مصود للسالب.			
the offered PV	1			
	- ضمان لمدة 10 سنوات لجميع			
collectors (IEC, TUV,	المواد وضد سوء التصنيع.			
UL etc.)	ضمان الأداء لا يقل عن 90%			
•Installation Inclination	من سماحية قدرة الخرج (من 0			
angle is 45 degrees	الى +5%) و80% لمدة 25			
•Direction of the PV	سنة.			
panel is towards the	قو اعد تثبيت اللو اقط مغلفنة و تتحمل			
south.	سرعة رياح 140 كم/سا.			
•Connecting cables shall	110 (4) = 5			
be of galvanized				
copper 1x4 mm2.				
positive and black				
color for negative.				
Warranty for 10 years				
against manufacturing				
defects. 90% output				
efficiency shall be				
guaranteed for (0 to +3%)				
and 80% for 25 years.				
Provision and installation	تقديم وتركيب جهاز يقوم بتنظيم الجهد			
of a Charger/Controller:	الكهربائي من الخلايا الشمسية إلى			
MPPT type	البطارية ومنع مرور التيار العكسى			
	وتشغيل وتنظيم عمل الحمل (اللمبة			
Nominal Voltage: 24 VDC	· '			
• Charging current not	:(LED			
less than 15A.	MDDT · Ale :			
• BMS (Battery	- نوع الشحن MPPT.			
Management System)	- التوتر الاسمي 24V تا الشيرالا			
must be used with Li	- تيار الشحن الاسمي لايقل عن			
batteries to protect them	15A			
from being overly	- أن يكون مزود بنظام BMS			
charged or discharged.	لحماية البطاريات (الليثيوم)			
Cold charge disconnects	من الشحن والتفريغ الزائد			
for freezing	وتوفر ميزة توقف الشحن			
temperatures.	عند درجات الحرارة			
_	المنخفضة (درجات التجمد).			
Prevents return currents	- منع عودة التيار من البطارية إلى			
from the battery to the	الخلايا الشمسية.			
solar panels.	الحادي المسمعية. - تنظيم الجهد الوار د من الخلايا			
Voltage regulation for	- للطيم الجهد الوارد من الحلايا الشمسية قبل مروره إلى			
battery charging.				
Operating temperature	بطاريات التخزين.			
up to 70 degrees Celsius.	- في حال توقف المتحكم بسبب أي			
• IP 65.	انذار يجب أن يعود الى			
	العمل بشكل آلي عند زوال			

• Connecting cables	الانذار وتوفر شروط العمل			
between the charger and	الطبيعية للمنظومة.			
the light 4 mm2.	- درجة حرارة العمل حتى (70)			
• Timer for up to 15 hours	- درجة الحماية 65 IP			
of operation.	- أسلاك توصيل بين المنظم			
• Light dimming control	واللمبة 4 mm2			
with timer – at least	- ضبط زمنى للجهاز من 0 حتى			
three stages.	15hrs أو أكثر			
• Light sensor to	- ضبط زمنی لفترة تخفیف			
connect/disconnect the	الاضباءة وتخفيف الاضباءة -			
light or according to the	على الأقل 3 مراحل			
PV voltage.	- حساس ضوئي أوحسب جهد			
• Remote control	اللاقط يتم تشغيل وفصل			
capability.	الحمل ( LED - للمبة)			
<ul> <li>Change charging voltage</li> </ul>	- إمكانية التحكم به عن بعد .			
per battery type used i.e.	- أمكانية تحديد نوع البطارية			
Gel, AGM, Flooded,	ي. ليثيوم LIFE PO4 وامكانية			
lithium LIFE PO4 and	تعديل جهو د الشحن حسب			
user defined type with	الطلب.			
voltage charging	الشاحن يجب أن يكون من نوع			
settings.	SMA أو Victron أوما يعادلهما			
Charger should be made	مع وثائق الفحص والجودة الخاصة			
by Victron, SMA or what's	بهما.			
equivalent to it, along with				
their quality control				
documentations.				
Battery:				
• Lithium Iron –	تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة:			
Phosphate LIFE PO4	- بطارية الليثيوم حديد-فوسفات			
type.	.LIFE PO4			
<ul> <li>Nominal Voltage VDC</li> </ul>	- توتر البطارية الاسمي   VDC			
25.6	25.6			
• Capacity 60 Ahr – 1536	- سعة البطارية لا تقل عن 60Ah -			
Whr on temperature 25	1536 واط ساعي عند درجة حرارة			
degrees Celsius.	25 مئوية			
Operating temperature	- دِرجة حرارة العمل (70 to 0)			
from 0 to 70 degrees	- أسلاك توصيل (نوع شع <i>ري</i> ) بين			
Celsius.	البطارية والمنظم 4 mm2			
• Cable connecting	- مرابط البطارية معزولة بعازل			
between the battery and	انكماشيٍ لمنع التأكسد			
chargers 4 mm2.	- يجب أن يكون تاريخ صنع			
• Battery poles are	المدخرات لا يتجاوز ستة أشهر عند			
protected with heat	التركيب.			
shrink sleeves from the	- لا يقل العمر الافتراضي للبطارية			
atmosphere to prevent	عن 8 سنوات.			
oxidization.	- أن يكون عدد دورات الشحن			
Technical life equal or	والتفريغ Cycle life للمدخرة لا يقل			
greater than 8 years.	عن Cycle3000 عند نسبة تفريغ			
• The battery shall be of a	. DOD 50%			
well-known	- أن تكون متطابقة مع المواصفات			
manufacturer and meet	والمعايير الأوروبية والبريطانية.			
the EU / British				
standards.	- كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات			
• The battery	على العارض تقديم المواصفات الفنية			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
	ومخططات التفريغ وما الى دلك.			
charging/discharging cycles shall be not less	التفصيلية للبطارية المقدمة مع جداول ومخططات التفريغ وما الى ذلك.			

than 3000 cycles at DOD					
50% on the current					
curve.					
Vendor shall provide					
detailed technical specs					
for the offered batteries					
with discharge tables and					
graphs.					
Provision of a Remote	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل				
Control for controlling the	المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل و الإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة				
charger, on/off and					
modifying the timer and	الإنارة بعد منتصف الليل "فصل				
the dimming function.	نصف الحمولة بعد منتصف الليل."				
Provide and install all	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات				
needed accessories and	اللازمة وذكر ها مفصلة في العرض				
they should be stated in	المقدم.				
detail in the offer.	العظم.				
Provision and installation	تقديم وتركيب عمود إنارة معدني		 		
of	بطول m9 مضلع بشكل مخروطي:				
9m lighting Pole	• شكل العمود وفّق النماذج المركبّة				
, poles should be of	في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز				
the cone-ripped type:	الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس				
The poles shall be	سيرقون وجهين ودهان وجهين بلون				
like the ones	تحدده اللجنة المشرفة على المشروع				
installed in the	من الخارج.				
according cities,	• القطر العلوي 8 سم ± 5مم،				
protected with	القطر السفلى 25سم ±10مم.				
special protection	• سماكة المعدن 5 مم.				
paint two layers and	• طول العمود فوق سطح الأرض				
on top of it two	9م.				
layers paint to be	• القاعدة السفلية 40*40سم ,				
determined by the	بسماكة 12 مم.				
supervising	• براغى التثبيت طول 80سم بمقطع				
committee.	<ul> <li>السبيت طول 80سم بمعطع</li> <li>28مم سن خشن.</li> </ul>				
Upper end of the					
pole shall have a	• قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم				
diameter of 8 cm +/-	أبعاد 40*40سم وعليها براغي				
5 mm, and the lower	التثبيت عدد 4، ثلاث عزقات لكل				
•	برغي لتثبيت البراغي على صفيحة				
one 25 cm +/- 10	القاعدة .				
mm.	• البرغي بشكل معقوف التثبيت				
<ul> <li>Pole metal thickness shall be 5 mm.</li> </ul>	داخل القاعدة البيتونية وبطول لا يقل				
	عن 100سم معقوف منه 20 سم				
• Pole height 9 m.	بمقطع 22 مم.				
• Lower base of the	• يتم ربط براغي التثبيت ضمن				
pole 40 x 40 cm, 12	القاعدة بأساور أفقية عدد 3 لا يقل				
mm thick.	قطرها عن 8 مم.				
Fixation Screws	• تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث				
shall be 80 cm long	مقطع 1سم وضلعي المثلث 15*6سم				
with a 28-mm cross	عدد 8 لكل عمو د.				
section.	يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من				
<ul> <li>Fixation base is a</li> </ul>	الصفيح بدون وصلات على طوله.				
10-mm thick plate,	,				
dimensions 40x40	على المتعهد فك كافة التجهيزات				
cm, 3 nuts for each	الموجودة على العواميد الموجودة				
screw to fix the 4	مسبقا" وترحيلها الى المستودع				
	المحدد من قبل لجنة الاشراف ان				
L		1		l .	

fixation screws on the fixation base.  The screws shall be of the hooked type for fixation inside the cement base with a length not less than 100 cm hooked 20 cm with a 22 mm cross section.  The fixation screws are interconnected within the cement base with 3 horizontal bracelets 8 mm thick.  The pole shall be supported by 1cm thick triangles with sides 6 x 15 cm, qty. 8 for each pole.  The pole should be one piece of metal sheet for the whole pole.	و جدت.		
Supply and installation of a steel reinforced cement base for the pole 350kg/m3 – dimension (1*1*1.2) m3:  • Clean cement base (200kg/m3) at the bottom of the pole cement base with a thickness of at least 10cm and edge of 10cm at each side of the base.  • The cement base shall be reinforced with steel in both vertical and horizontal directions: /6/ bars no less than 12mm in diameter of which the 4 middle bars shall be raised in the shape of a cage 1 meter high.  Fixation Torque for ST-52 steel should be at least 520 Nm/mm2 for fixing the pole with the screws	تقديم وتركيب قاعدة العمود وهي عبارة عن صب بيتون مسلح عيار 350كغ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3: مساكة بيتون النظافة (200كغ/م3) أسفل قاعدة العمود لا نقل عن 10سم وببروز 10سم من كل جهة عن الاتجاهين الطولي من الاتجاهين الطولي من الاتجاهين الطولي بقطر /12/ مم يرفع منها والعرضي: عدد /6/ قضبان الأربعة الوسطية بشكل فقص بارتفاع /1/م ليقل الحد الأدنى لقوة الشد عن 35 بالنسبة لعمود الانارة وبراغي 57 بالنسبة لعمود الانارة وبراغي وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.		

and plate and the cement base.				
The contractor should provide a Flex plate with the name of the project fixed on a roll up.	على العارض تقديم لوحة فليكس مع جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة على رول أب			

### Technical Bid for Lot. 4 in Al Raqqa

Goods and services to be Supplied and		Your response				
l echnical S	pecifications	tec	ance with hnical ications	Delivery Date (confirm	Quality Certificate /Export	Type no. & Country
		Yes,	No, we	that you	Licenses,	of Origin
		we	cannot	comply or	etc.	
		comply	comply	indicate	(indicate all	
			(indicate	your	that apply	
			discrepanc	delivery date)	and attach)	
D	J \$\$7l		ies)		1	
	ed Works الأعمال ا		U	ffered Woı) لأعمال المقدمة		
معوب-				-44241 (1442 2	1	
	تقديم وتركيب مصدر للإضاءة LED					
Provision and installation	عديم وتركيب مصدر تارضاءه راعاً 60 watt					
of a 60-Watt LED street	.oo watt					
lamp:  • Nominal Voltage	- توتر التشغيل الاسمي 24 فولط					
• Nominal voitage 24 VDC	- توضيح شكل وانتشار حزمة					
LED Array, made	الضوء علما" بأن المسافة بين الأعمدة من 25 الى 30 م					
by Philips or any	أيضا" وارتفاع العمود 9م.					
other equal	- مصفوفة LED – LED					
product,	Array صنع شركة فيلبس أوما					
installed on a	يعادلها مزودة بمبرد معدني					
proper heat sink for maximum	بكفاءة عالية. يفضل ان تكون					
heat dissipation.	المصفوفة مؤلفة من مصفوفتين في حال تعطلت احداها تبقي					
The LED should	في حال تعطلت احداها تبقى الثانية قيد العمل بنصف					
preferably	الاستطاعة الاجمالية.					
consist of two	- دارة قيادة ليد مزودة بميزة					
arrays, in case one fails the	Dimming ومؤقت زمني 3					
one fails the second one	مراحل على الأقل وأن تكون					
remains working	مدمجة مع المتحكم / الشاحن MPPT.					
at half capacity.	۱۷۱۲۲۱. - دارة حماية من التيارات					
• Provide the light	والجهود العالية.					
beam	- حساس Photo أو ما يكافئ					
distribution	عمله.					
shape covering the road width	- كفاءة الإضاءة 150 lum/w					
and the distance	- شدة الإضاءة ≥ Luminous					
between the	9000 - اللون 4000 to 5000 K.					
lighting poles	- اللول £ .4000 to 5000. - العمر الفني ≥ .50,000 hrs					
from 25 to 30	- قابلة للفك و التبديل بسهولة.					

meters. Pole	<ul> <li>الغلاف الخارجي من الألمينيوم</li> </ul>		
height is 9m.	الخليط ( Aluminum Alloy		
_	(and ASA/PC		
• The LED driver			
circuit should be	- بللور مخفف – Tempered		
24V nominal and	Glass		
not less than	- الضمان 5 سنوات		
100W also	- درجة الحماية IP 65		
provided with a	- وجود مبردات ألمنيوم فعالة		
heat sink for heat	لتبديد الحرارة الناتجة عن		
dissipation. The	تشغيل الليد (وبالتالي إطالة عمر		
LED driver is	خدمة الليد)		
part of the MPPT	يركب على ذراع حامل بطول 1.5		
_			
controller 3 in 1.	1.2 m-m ومقطع الحامل متوافق		
• 150 lum/w	مع الأعمدة المراد التركيب عليها مع		
lightning	امكانية الفك والتركيب والاستبدال		
efficiency	(مثبت ببراغي على البوري أو اللحام		
Greater or equal	حسب الحاجة) مع إمكانية دوران		
to 9,000	الذراع بمقدار 360 درجة للتحكم		
Luminous	باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة.		
Day-light 4000 to	بيبه برو ومصور مورد. أوتركب أذرع مماثلة للأذرع المركبة		
5000K	في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية		
Provided with a photo-	المشرفة على المشروع.		
cell for automatic			
switch on/off at dusk			
and dawn. Or any			
equivalent function to			
achieve this			
requirement.			
• Technical life more			
than 50,000 hours			
• The external cover is			
made of Aluminum			
Alloy and ASA/PC			
Can be disassembled			
and changed			
<ul> <li>Aluminum cast casing</li> </ul>			
<ul> <li>Tempered Glass</li> </ul>			
5-year warranty			
• IP 65			
• To be installed on a			
1.2m-1.5m extension			
arm that matches the			
design of the pole.			
Should be fixed on the			
pole by screws or			
welding and can be			
adjusted in all			
directions. Or similar			
arms to the existing			
ones should be			
installed as per the			
directions of the			
supervising technical			
_			
committee in charge.			
Galvanized fixing structure			
for PV collectors. Angle of			

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				I	
inclination for the PV					
collectors shall be 45					
degrees.					
Provision and installation					
of PV solar Collectors					
(Grade A) according to					
STC & NOCT:					
•At least 265 Watt.					
Higher Power is	تقديم وتركيب الواح شمسية:				
preferred.					
•Monocrystalline solar	- استطاعة اللاقط لا تقل عن				
panel.	265 واط (Grade A)				
•24 VDC – Nominal	وبشروط STC و NOCT.				
Voltage.	- الــــــــــــــــــــــــــــــــــــ				
•Voc not less than 38 V	البلورة Monocrystalline.				
•Isc greater or equal to	- توتر التشغيل الاسمي 24V				
10 A	<ul> <li>توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن</li> </ul>				
•Max Power Current: >	38 V				
8.5 A	- تيار الدارة القصيرة ≥ 10A				
•Max Power Voltage: >	- تِيار الطاقة الأعظمي: ≥ 8.5				
30 V	أمبير				
•Module efficiency:	- جهد الطاقة الأعظمي: ≥ 30				
greater or equal to	فولط				
16.5%	- مردود اللاقط≥ 16.5%				
•Integrated diodes to	- ديودات داخلية من تصميم اللوح				
prevent reverse	لمنع التيارات العكسية				
current and by-pass diodes	- درجة الحماية 66 ≤ IP				
•IP 66	- النظام القياسي المعتمد - IEC				
	61215 أو - IEC				
•Comply with the standards: IEC-	61730				
61215 or IEC-61730	- يحدد العارض شهادات				
•The Vendor must	الجودة والإختبارات المتي				
specify and provide	اجتازها اللاقط الشــمســي				
the test and quality	(IEC, UL, TüV)				
test certificates for	- درجة ميلان اللوح 45° عند التركيب				
the offered PV					
collectors (IEC, TUV,	- توجيه اللوح الشمسي نحو الجنوب عند التركيب				
UL etc.)	الجنوب علم الفركيب أسلاك التوصيل من النحاس				
•Installation Inclination	الشعري المغلفن 1x4mm2				
angle is 45 degrees	لون أحمر للموجب ولون أسود				
•Direction of the PV	لسالب.				
panel is towards the	- ضمان لمدة 10 سنوات لجميع				
south.	المواد وضد سوء التصنيع.				
•Connecting cables shall	ضمان الأداء لا يقل عن 90%				
be of galvanized	من سماحية قدرة الخرج (من 0				
copper 1x4 mm2.	الى +5%) و80% لمدة 25				
Red color for	سنة.				
positive and black	قواعد تثبيت اللواقط مغلفنة وتتحمل				
color for negative.	سرعة رياح 140 كم/سا.				
Warranty for 10 years					
against manufacturing defects. 90% output					
efficiency shall be					
guaranteed for (0 to +3%)					
and 80% for 25 years.					
and 00 /0 101 20 years.			<u> </u>	L	

Provision and installation					
of a Charger/Controller:	تقديم وتركيب جهاز يقوم بتنظيم الجهد				
MPPT type	الكهربائي من الخلايا الشمسية إلى				
Nominal Voltage: 24 VDC					
• Charging current not	البطارية ومنع مرور التيار العكسي				
less than 15A.	1. 7				
	:(LED				
• BMS (Battery					
Management System)	- نوع الشحن MPPT.				
must be used with Li	- التوتر الاسمي 24V				
batteries to protect them	- تيار الشحن الاسمي لايقل عن				
from being overly	15A				
charged or discharged.	- أن يكون مزود بنظام BMS				
Cold charge disconnects	لحماية البطاريات (الليثيوم)				
for freezing	من الشحن والتفريغ الزائد				
temperatures.	وتوفر ميزة توقف الشحن				
• Prevents return currents	عند درجات الحرارة				
from the battery to the	المنخفضة (درجات التجمد).				
solar panels.	- منع عودة التيار من البطارية إلى				
Voltage regulation for	الخلايا الشمسية.				
battery charging.	- تنظيم الجهد الوارد من الخلايا				
• Operating temperature	يم ٠٠٠ ورو الى الشمسية قبل مروره إلى				
up to 70 degrees Celsius.	بطاريات التخزين.				
	بسريك بسريا. - في حال توقف المتحكم بسبب أي				
• IP 65.	- هي حال توقف المتعدم بسبب اي انذار يجب أن يعود الي				
• Connecting cables	العمل بشكل آلى عند زوال				
between the charger and	الانذار وتوفر شروط العمل				
the light 4 mm2.	الطبيعية للمنظومة.				
• Timer for up to 15 hours					
of operation.	- درجة حرارة العمل حتى (70)				
• Light dimming control	- درجة الحماية 65 IP أ داك ت				
with timer - at least	- أسلاك توصيل بين المنظم				
three stages.	واللمبة 4 mm2				
• Light sensor to	- ضبط زمني للجهاز من 0 حتى				
connect/disconnect the	15hrs أو أكثر				
light or according to the	- ضبط زمني لفترة تخفيف				
PV voltage.	الاضاءة وتخفيف الاضاءة –				
• Remote control	على الأقل 3 مراحل				
capability.	- حساس ضوئي أوحسب جهد				
• Change charging voltage	اللاقط يتم تشغيل وفصل				
per battery type used i.e.	الحمل ( LED - للمبة )				
Gel, AGM, Flooded,	- إمكانية التحكم به عن بعد .				
lithium LIFE PO4 and	- امكانية تحديد نوع البطارية				
user defined type with	ليثيوم LIFE PO4 وامكانية				
voltage charging	تعديل جهود الشحن حسب				
	الطلب.				
settings. Charger should be made	الشاحن يجب أن يكون من نوع				
o .	SMA أو Victron أوما يعادلهما				
by Victron, SMA or what's	مع وثائق الفحص والجودة الخاصة				
equivalent to it, along with	بهما.				
their quality control					
documentations.					
Battery:	تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة:				
• Lithium Iron –	- بطارية الليثيوم حديد-فوسفات				
	.LIFE PO4				
Phosphate LIFE PO4	- توتر البطارية الاسمى VDC				
type.	25.6				
Nominal Voltage VDC	- سعة البطارية لا تقل عن 60Ah -				
25.6	. رياد الله المعنى عند درجة حرارة				
	1000 و - ي - ر ، ر ر ر	l l		I	l

• Capacity 60 Ahr – 1536	25 مئوية			
Whr on temperature 25	- درجة حرارة العمل (0 to 70)			
degrees Celsius.	- أسلاك توصيل (نوع شعري) بين			
• Operating temperature	البطارية والمنظم 4 mm2			
from 0 to 70 degrees	- مرابط البطارية معزولة بعازل			
Celsius.	انكماشي لمنع التأكسد			
	المتحاسي للمتع المتحاسد - يجب أن يكون تاريخ صنع			
between the battery and	المدخرات لا يتجاوز ستة أشهر عند			
chargers 4 mm2.	التركيب.			
• Battery poles are	- لا يقل العمر الافتراضي للبطارية			
protected with heat	عن 8 سنوات.			
shrink sleeves from the	- أن يكون عدد دورات الشحن			
atmosphere to prevent	والتفريغ Cycle life للمدخرة لا يقل			
oxidization.	عن Cycle3000 عند نسبة تفريغ			
• Technical life equal or	. DOD 50%			
greater than 8 years.	- أن تكون متطابقة مع المواصفات			
• The battery shall be of a	والمعايير الأوروبية والبريطانية.			
well-known				
manufacturer and meet	- كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات			
the EU / British	على العارض تقديم المواصفات الفنية			
standards.	التفصيلية للبطارية المقدمة مع جداول			
• The battery	ومخططات التفريغ وما الى ذَّلك.			
charging/discharging				
cycles shall be not less				
than 3000 cycles at DOD				
50% on the current				
curve.				
Vendor shall provide				
detailed technical specs				
for the offered batteries				
with discharge tables and				
graphs.				
Provision of a Remote	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل			
Control for controlling the	المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل			
charger, on/off and	والإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة			
modifying the timer and	الإنارة بعد منتصف الليل "فصل			
the dimming function.	نصف الحمولة بعد منتصف الليل."			
Provide and install all	•			
needed accessories and	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات			
they should be stated in	اللازمة وذكرها مفصلة في العرض			
detail in the offer.	المقدم.			
Provision and installation	تقديم وتركيب عمود إنارة معدني			
of	سيم وتركيب صود إدره المحلي بطول m9 مضلع بشكل مخروطي:			
9m lighting Pole	<ul> <li>شكل العمود وفق النماذج المركبة</li> </ul>			
, poles should be of the	في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز			
cone-ripped type:	الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس			
• The poles shall be	سير قون وجهين ودهان وجهين بلون المون			
• The poles shall be like the ones	تحدده اللجنة المشرفة على المشروع			
installed in the	من الخارج.			
	• القطر العلوي 8 سم ± 5مم،			
according cities,	القطر السفلي 25سم ±10مم.			
protected with	• سماكة المعدن 5 مم.			
special protection	• سماحه المعدن 5 مم. • طول العمود فوق سطح الأرض			
paint two layers and				
on top of it two	9م. - التاحدة المنظمة 40*40.			
layers paint to be	<ul> <li>القاعدة السفلية 40*40سم,</li> </ul>			
determined by the	بسماكة 12 مم.	1	<u>l</u>	

supervising committee.  • Upper end of the pole shall have a diameter of 8 cm +/-5 mm, and the lower one 25 cm +/-10 mm.  • Pole metal thickness shall be 5 mm.  • Pole height 9 m.  • Lower base of the pole 40 x 40 cm, 12 mm thick.  • Fixation Screws shall be 80 cm long with a 28-mm cross section.  • Fixation base is a 10-mm thick plate, dimensions 40x40 cm, 3 nuts for each screw to fix the 4 fixation screws on the fixation base.  • The screws shall be of the hooked type for fixation inside the cement base with a length not less than 100 cm hooked 20 cm with a 22 mm cross section.  • The fixation screws are interconnected within the cement base with 3 horizontal bracelets 8 mm thick.  • The pole shall be supported by 1cm thick triangles with sides 6 x 15 cm, qty. 8 for each pole.	<ul> <li>براغي التثبيت طول 80سم بمقطع</li> <li>قاعدة التثبيت صغيحة سماكة 10مم</li> <li>أبعاد 40 40 40 مع عليها براغي برغي لتثبيت البراغي على صفيحة القاعدة .</li> <li>البرغي بشكل معقوف التثبيت القاعدة .</li> <li>البرغي بشكل معقوف التثبيت من 100 سم معقوف منه 20 سم داخل القاعدة البيتونية وبطول لا يقل بمقطع 22 مم.</li> <li>قطرها عن 8 مم.</li> <li>قطرها عن 8 مم.</li> <li>مقطع 1 سم وضلعي المثلث 15*6سم عدد 8 لكل عمود.</li> <li>يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من الصفيح بدون وصلات على طوله.</li> <li>الموجودة على العواميد الموجودة على المعواميد الموجودة على المستودع المحدد من قبل لجنة الإشراف ان مسبقا" وترحيلها إلى المستودع وحدث.</li> </ul>		
<ul><li>pole.</li><li>The pole should be one piece of metal sheet for the whole pole.</li></ul>			
Supply and installation of a steel reinforced cement base for the pole 350kg/m3 – dimension (1*1*1.2) m3:  • Clean cement base (200kg/m3) at the bottom of the pole cement base with a thickness of at least	تقديم وتركيب قاعدة العمود وهي عبارة عن صب بيتون مسلح عيار 350 كغ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3: مساكة بيتون النظافة (عيار 2000 كغ/م3) أسفل قاعدة العمود لا تقل عن 10سم وببروز العمود البيتونية. من قاعدة البيتونية في كل من الاتجاهين الطولي		

10cm and edge of 10cm at each side of the base.  • The cement base shall be reinforced with steel in both vertical and horizontal directions: /6/ bars no less than 12mm in diameter of which the 4 middle bars shall be raised in the shape of a cage 1 meter high.  Fixation Torque for ST-52 steel should be at least 520 Nm/mm2 for fixing the pole with the screws and plate and the cement base.	والعرضي: عدد /6/ قضبان بقطر /12/ مم يرفع منها القضبان الأربعة الوسطية بشكل قفص بارتفاع /1/ م لا يقل الحد الأدنى لقوة الشد عن ST و S20 NM/mm2 فولاذ نوع -52 بالنسبة لعمود الانارة ويراغي وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.			
Painting the columns	دهان الأعمدة			
The contractor should provide a Flex plate with the name of the project fixed on a roll up.	على العارض تقديم لوحة فليكس مع جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة على رول أب			

## Technical Bid for Lot. 5 in Maaloula (Rural Damascus)

Goods and services			Your respons	se		
Technical Specifications		tecl	ance with hnical ications	Delivery Date (confirm	Quality Certificate /Export	Type no. & Country of Origin
		Yes, we comply	No, we cannot comply (indicate discrepanc ies)	that you comply or indicate your delivery date)	Licenses, etc. (indicate all that apply and attach)	or origin
Required Works الأعمال المطلوية			C	offered Woı) لأعمال المقدمة		
<ul> <li>VDC</li> <li>LED Array, made by Philips or any other equal product, installed on a proper heat sink for maximum heat dissipation. The LED should preferably</li> </ul>	- مصفوفة LED – Array Array صنع شركة فيلبس أوما يعادلها مزودة بمبرد معدني بكفاءة عالية. يفضل ان تكون					

	in case one fails the	الثانية قيد العمل بنصف			
	second one remains	الاستطاعة الاجمالية.			
	working at half	- دارة قيادة ليد مزودة بميزة			
	capacity.	Dimming ومؤقت زمني 3			
•	Provide the light beam	مراحل على الأقل وأن تكون			
	distribution shape	مدمجة مع المتحكم / الشاحن			
	covering the road	.MPPT			
	width and the distance	- دارة حماية من التيارات			
	between the lighting	والجهود العالية.			
	poles from 25 to 30	- حساس Photo أو ما يكافئ			
	meters. Pole height is	عمله.			
	9m.	- كفاءة الإضاءة 150 lum/w			
	The LED driver circuit	- شدة الإضاءة ≤ Luminous			
	should be 24V nominal	9000			
	and not less than	- اللون 4000 to 5000 K.			
	100W also provided	- العمر الفني ≥ .50,000 hrs			
	with a heat sink for	- المعمر المفلى عالى 50,000 المام المام 50,000 - قابلة للفك والتبديل بسهولة.			
	heat dissipation. The	- فابله تلف والتبديل بسهوله. - الغلاف الخارجي من الألمينيوم			
	LED driver is part of	الخليط ( Aluminum Alloy			
	the MPPT controller 3	(and ASA/PC			
	in 1.	and ASA/PC - بالور مخفف – Tempered			
	150 lum/w lightning				
•	efficiency	Glass - الضمان 5 سنوات			
	Greater or equal to				
•	9,000 Luminous	- درجة الحماية IP 65			
		- وجود مبردات ألمنيوم فعالة لتبديد الحرارة الناتجة عن			
•	Day-light 4000 to 5000K				
		تشغيل الليد (وبالتالي إطالة عمر			
•	Provided with a	خدمة الليد)			
	photo-cell for	يركب على ذراع حامل بطول 1.5			
	automatic switch	1.2 m-m ومقطع الحامل متوافق			
	on/off at dusk and	مع الأعمدة المراد التركيب عليها مع			
	dawn. Or any	امكانية الفك والتركيب والاستبدال			
	equivalent function to	(مثبت ببراغي على البوري أو اللحام			
	achieve this	حسب الحاجة) مع إمكانية دوران			
	requirement.	الذراع بمقدار 360 درجة للتحكم			
•	Technical life more	باتجاه اللوحة ومصدر الإنارة.			
	than 50,000 hours	أوتركب أذرع مماثلة للأذرع المركبة			
•	The external cover is	في المنطقة وذلك بحسب اللجنة الفنية			
	made of Aluminum	المشرفة على المشروع.			
	Alloy and ASA/PC				
•	Can be disassembled				
	and changed				
•	Aluminum cast casing				
•	Tempered Glass				
•	5-year warranty				
•	IP 65				
•	To be installed on a				
	1.2m-1.5m extension				
	arm that matches the				
	design of the pole.				
	Should be fixed on the				
	pole by screws or				
	welding and can be				
	adjusted in all				
	directions. Or similar				
	arms to the existing				
		•	•	•	

			1	1	1
ones should be					
installed as per the					
directions of the					
supervising technical					
committee in charge.					
Galvanized fixing structure					
for PV collectors. Angle of					
inclination for the PV					
collectors shall be 45					
degrees.					
Provision and installation					
of PV solar Collectors					
(Grade A) according to	تقديم وتركيب الواح شمسية:				
STC & NOCT:	. tes st t ssitt s it e i				
• At least 265 Watt.	- استطاعة اللاقط لا تقل عن				
Higher Power is	(Grade A) واط (365				
preferred.	وبشروط STC و NOCT.				
• Monocrystalline solar	- الــــــــــــــــــــــــــــــــــــ				
panel.	البلورة Monocrystalline.				
• 24 VDC – Nominal	- توتر التشغيل الاسمي 24V				
Voltage.	- توتر الدارة المفتوحة لا يقل عن معرف				
<ul> <li>Voc not less than 38 V</li> </ul>	38 V				
	- تيار الدارة القصيرة ≥ 10A				
• Isc greater or equal to 10 A	- تيار الطاقة الأعظمي: ≥ 8.5				
• Max Power Current: >	امبير				
	- جهد الطاقة الأعظمي: ≥ 30				
8.5 A	فولط				
• Max Power Voltage: > 30	- مردود اللاقط≥ 16.5%				
V	- ديودات داخلية من تصميم اللوح				
Module efficiency:	لمنع التيارات العكسية				
greater or equal to	- درّجة الحماية 66 ≤ IP				
16.5%	- النظام القياسي المعتمد -IEC				
<ul> <li>Integrated diodes to</li> </ul>	61215 أو - IEC				
prevent reverse	61730				
current and by-pass	- يحدد العارض شهادات				
diodes	الجودة والإختبــارات الـتـي				
• IP 66	اجتازها اللاقط الشمسي				
• Comply with the	(IEC, UL, TüV)				
standards: IEC-	- درجة ميلان اللوح 45° عند				
61215 or IEC-61730	التركيب.				
•The Vendor must	<ul> <li>توجيه اللوح الشمسي نحو</li> </ul>				
specify and provide	الجنوب عند التركيب.				
the test and quality	- أسلاك التوصيل من النحاس				
test certificates for	الشــعري المغلفن 1x4mm2				
the offered PV	لون أحمر للموجب ولون أسود				
collectors (IEC, TUV,	للسالب.				
UL etc.)	- ضمان لمدة 10 سنوات لجميع				
•Installation Inclination	المواد وضد سوء التصنيع.				
angle is 45 degrees	ضمان الأداء لا يقل عن 90%				
•Direction of the PV	من سماحية قدرة الخرج (من 0				
panel is towards the	الى +5%) و80% لمدة 25				
south.	سنة.				
•Connecting cables shall	قواعد تثبيت اللواقط مغلفنة وتتحمل				
be of galvanized	سرعة رياح 140 كم/سا.				
copper 1x4 mm2.					
Red color for					

		I	T	T	1
positive and black					
color for negative.					
Warranty for 10 years					
against manufacturing					
defects. 90% output					
efficiency shall be					
guaranteed for (0 to +3%)					
and 80% for 25 years.					
Provision and installation					
	تقديم وتركيب جهاز يقوم بتنظيم الجهد				
of a Charger/Controller:	الكهربائي من الخلايا الشمسية إلى				
MPPT type	البطارية ومنع مرور التيار العكسى				
Nominal Voltage: 24 VDC	وتشغيل وتنظيم عمل الحمل (اللمبة				
Charging current not	,				
less than 15A.	:(LED				
• BMS (Battery	- نوع الشحن MPPT.				
Management System)					
must be used with Li	- التوتر الاسمي 24V				
batteries to protect them	- تيار الشحن الاسمي لايقل عن				
from being overly	15A				
charged or discharged.	- أن يكون مزود بنظام BMS				
Cold charge disconnects	لحماية البطاريات (الليثيوم)				
for freezing	من الشحن والتفريغ الزائد				
temperatures.	وتوفر ميزة توقف الشحن				
Prevents return currents	عند درجات الحرارة				
from the battery to the	المنخفضة (درجات التجمد).				
-	- منع عودة التيار من البطارية إلى				
solar panels.	الخلايا الشمسية.				
Voltage regulation for	- تنظيم الجهد الوارد من الخلايا				
battery charging.	الْشمسية قبل مروره إلى				
• Operating temperature	بطاريات التخزين.				
up to 70 degrees Celsius.	- في حال توقف المتحكم بسبب أي				
• IP 65.	انذار يجب أن يعود الى				
• Connecting cables	العمل بشكل آلى عند زوال				
between the charger and	الانذار وتوفر شروط العمل				
the light 4 mm2.	الطبيعية للمنظومة.				
• Timer for up to 15 hours	- درجة حرارة العمل حتى (70)				
of operation.	- درجة الحماية 65 IP				
• Light dimming control	و				
with timer - at least	- المادك ولماني المنطق واللمبة 4 mm2				
three stages.	و المعب 4 mmi 2 - ضبط زمني للجهاز من 0 حتى				
• Light sensor to	- سبدرمني عبهار من 0 مني 15hrs أو أكثر				
connect/disconnect the	۱۶۱۱۱۶ او ۱عر - ضبط زمنی لفترة تخفیف				
light or according to the	- صبط رمني تعتره تحقيف الاضاءة وتخفيف الاضاءة –				
PV voltage.	الاصاءه وتحقيف الاصاءه – على الأقل 3 مر احل				
• Remote control	على الافل و مراحل - حساس ضوئى أوحسب جهد				
capability.	- حساس صوني اوحسب جهد اللاقط يتم تشغيل وفصل				
<ul> <li>Change charging voltage</li> </ul>	الدهط يتم تشغيل وقصل الحمل ( LED - للمبة )				
per battery type used i.e.	الحمل ( LED - للمبه ) - إمكانية التحكم به عن بعد .				
Gel, AGM, Flooded,	- امكانية تحديد نوع البطارية				
lithium LIFE PO4 and	ليثيوم LIFE PO4 وامكانية				
user defined type with	تعديل جهو د الشحن حسب				
voltage charging	الطلب.				
settings.	الشاحن يجب أن يكون مِن نوع				
Charger should be made	SMA أو Victron أوما يعادلهما				
by Victron, SMA or what's	مع وثائق الفحص والجودة الخاصة				
equivalent to it, along with	بهما.				
their quality control		 			
<u></u>	<u> </u>				

documentations.		T		
Battery:				
• Lithium Iron –				
Phosphate LIFE PO4				
type.				
Nominal Voltage VDC     75.6	تقديم وتركيب بطارية تخزين الطاقة:			
25.6	- بطارية الليثيوم حديد-فوسفات			
• Capacity 60 Ahr – 1536	.LIFE PO4			
Whr on temperature 25 degrees Celsius.	- توتر البطارية الاسمي VDC			
<ul> <li>Operating temperature</li> </ul>	25.6			
from 0 to 70 degrees	- سعة البطارية لا تقل عن 60Ah -			
Celsius.	1536 وإط ساعي عند درجة حرارة			
• Cable connecting	25 مئوية			
between the battery and	- درجة حرارة العمل (70 to 70)			
chargers 4 mm2.	- أسلاك توصيل (نوع شعري) بين المدار المدار			
• Battery poles are	البطارية والمنظم 4 mm2			
protected with heat	- مرابط البطارية معزولة بعازل ان الشراء المناتائي			
shrink sleeves from the	انكماشي لمنع التأكسد			
atmosphere to prevent	- يجب أن يكون تاريخ صنع			
oxidization.	المدخرات لا يتجاوز ستة أشهر عند التركيب.			
• Technical life equal or	التركيب. - لا يقل العمر الافتراضي للبطارية			
greater than 8 years.	<del>-</del> -			
• The battery shall be of a	عن 8 سنوات.			
well-known	- أن يكون عدد دورات الشحن التنب : مكنا ماهيم الدنب الاستاب			
manufacturer and meet	والتفريغ Cycle life للمدخرة لا يقل			
the EU / British	عن Cycle3000 عند نسبة تفريغ %DOD 50 .			
standards.	000 30% . - أن تكون متطابقة مع المواصفات			
• The battery	- ان تحول منطابعة مع المواصفات والمعايير الأوروبية والبريطانية.			
charging/discharging	والمعايير الأوروبية والبريطانية.			
cycles shall be not less	- كفالة مصنع لا تقل عن 5 سنوات			
than 3000 cycles at DOD	على العارض تقديم المواصفات الفنية			
50% on the current	التفصيلية للبطارية المقدمة مع جداول			
curve.	ومخططات التفريغ وما الى ذلك.			
Vendor shall provide				
detailed technical specs				
for the offered batteries with discharge tables and				
graphs.				
Provision of a Remote	تقديم جهاز تحكم عن بعد لضبط عمل			
Control for controlling the	يم المنظم وتعديل الزمن اللازم للتشغيل			
charger, on/off and	والإطفاء، وإمكانية التحكم بشدة			
modifying the timer and	الإنارة بعد منتصف الليل الفصل			
the dimming function.	نصف الحمولة بعد منتصف الليل ."			
Provide and install all	-			
needed accessories and	تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات			
they should be stated in	اللازمة وذكر ها مفصلة في العرض المقدم.			
detail in the offer.	المقدم.		 	
Provision and installation	تقديم وتركيب عمود إنارة معدني		 	
of	بطول m9 مضلع بشكل مخروطي:			
9m lighting Pole	• شكل العمود وفّق النماذج المركبّة			
poles should be of the	في شوارع المدينة ويتوافق مع جهاز			
cone-ripped type:	الإنارة المراد تركيبه مع دهان تأسيس			
• The poles shall be like	سيرقون وجهين ودهان وجهين بلون			
the ones installed in the	تحدده اللجنة المشرفة على المشروع			

according cities,	من الخارج.			
protected with special	<ul> <li>القطر العلوي 8 سم ± 5مم،</li> </ul>			
protection paint two	القطر السفلي 25سم ±10مم.			
layers and on top of it	• سماكة المعدن 5 مم.			
two layers paint to be	<ul> <li>طول العمود فوق سطح الأرض</li> </ul>			
determined by the	وم.			
supervising committee.	رم. • القاعدة السفلية 40*40سم .			
Upper end of the pole	-			
shall have a diameter of	بسماكة 12 مم.			
8 cm +/- 5 mm, and the	• براغي التثبيت طول 80سم بمقطع			
lower one 25 cm +/- 10	28مم سن خشن.			
mm.	• قاعدة التثبيت صفيحة سماكة 10مم			
Pole metal thickness	أبعاد 40*40سم وعليها براغي			
shall be 5 mm.	التثبيت عدد 4، ثلاث عزقات لكل			
• Pole height 9 m.	برغي لتثبيت البراغي على صفيحة			
• Lower base of the pole	القاعدة .			
40 x 40 cm, 12 mm thick.	• البرغي بشكل معقوف للتثبيت			
• Fixation Screws shall be	داخل القاعدة البيتونية وبطول لا يقل			
	عن 100سم معقوف منه 20 سم			
80 cm long with a 28-	بمقطع 22 مم.			
mm cross section.	<ul> <li>يتم ربط براغي التثبيت ضمن</li> </ul>			
• Fixation base is a 10-mm	القاعدة بأساور أفقية عدد 3 لا يقل			
thick plate, dimensions	قطر ها عن 8 مم.			
40x40 cm, 3 nuts for	• تدعيم العمود مع القاعدة بمثلث			
each screw to fix the 4	مقطع 1سم وضلعي المثلث 15*6سم			
fixation screws on the	عدد 8 لكل عمود.			
fixation base.	يجب أن يكون العمود قطعة كاملة من			
The screws shall be of	الصفيح بدون وصلات على طوله.			
the hooked type for				
fixation inside the	على المتعهد فك كافة التجهيزات			
cement base with a	الموجودة على العواميد الموجودة			
length not less than 100	مسبقا" وترحيلها الى المستودع			
cm hooked 20 cm with a	المحدد من قبل لجنة الاشراف أن			
22 mm cross section.	وجدت.			
<ul> <li>The fixation screws are</li> </ul>				
interconnected within				
the cement base with 3				
horizontal bracelets 8				
mm thick.				
The pole shall be				
supported by 1cm thick				
triangles with sides 6 x				
15 cm, qty. 8 for each				
pole.				
The pole should be one				
piece of metal sheet for				
the whole pole.				
Supply and installation of	تقديم وتركيب قاعدة العمود وهي		 	 
a steel reinforced cement	عبارة عن صب بيتون مسلح عيار			
base for the pole	350كغ/م3 بأبعاد (1*1*1.1) م3:			
350kg/m3 - dimension				
(1*1*1.2) m3:	c. سماكة بيتون النظافة			
Clean cement base	(عيار 200كغ/م3) أسفل قاعدة			
(200kg/m3) at the	العمود لا تقل عن 10سم			
bottom of the pole	وببروز 10سم من كل جهة عن			
cement base with a	قَاعدة العمود البيتونية.			
	-	ı		

thickness of at least 10cm and edge of 10cm at each side of the base.  The cement base shall be reinforced with steel in both vertical and horizontal directions: /6/ bars no less than 12mm in diameter of which the 4 middle bars shall be raised in the shape of a cage 1 meter high.  Fixation Torque for ST-52 steel should be at least 520 Nm/mm2 for fixing the pole with the screws and plate and the cement base.	d. تسليح القاعدة البيتونية في كل من الاتجاهين الطولي والعرضي: عدد /6/ قضبان بقطر /12/ مم الومع منها القضبان الأربعة الوسطية بشكل قفص بارتفاع /1/م لا يقل الحد الأدنى لقوة الشد عن ST و بالنسبة لعمود الانارة وبراغي وصفيحة تثبيت العمود مع القاعدة.			
The contractor should provide a Flex plate with the name of the project fixed on a roll up.	على العارض تقديم لوحة فليكس مع جهاز التثبيت باسم المشروع مثبتة على رول أب			

## Technical Bid for Lot. 6 in Souran (Hama)

Goods and services to be Supplied and				Your respons	e	
Technical Specifications		tecl	ance with hnical ications	Delivery Date (confirm	Quality Certificate /Export	Type no. & Country
		Yes, we comply	No, we cannot comply (indicate discrepanc ies)	that you comply or indicate your delivery date)	Licenses, etc. (indicate all that apply and attach)	of Origin
Required Works الأعمال المطلوبة			O	ffered Wor لأعمال المقدمة		
55KW solar pump inverter produced by a specialized company	pump inverter Solar , من إنتاج شركة متخصصة باستطاعة KW55					
280w poly-crystalline solar panels produced a specialized company	ألواح شمسية باستطاعة w280 من نوع بولي كريستالين من إنتاج شركة متخصصة					
Aluminum solar panel holders	قواعد لحمل الألواح الشمسية مصنعة من الألمنيوم					
An AC panel containing input/output main and secondary breakers, signal bulbs, Ampere meter, connectors, busbars, junctions, rotary breaker to invert power to the grid	لوحة AC تحتوي على قواطع رئيسية للدخل و الخرج و قواطع فر عية للدخل و الخرج ، لمبات إشارة ، ساعة قراءة لقيمة الأمبير المسحوب ، صوليات ، بارات وصل ، جنكسيونات وصل ، قاطع Rotary لتبديل التغذية إلى الشبكة العامة في					

in cases of emergency or maintenance to avoid power cut-offs during maintenance, locally assembled, and in line with loads in terms of Ampere and voltage Combiner box: used to minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made from submer subclassing and protect processories.  I maintenance to avoid meland because of maintenance, locally assembled, and in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made from the maintenance to avoid a make a page of the	in access of amountainers are				
power cut-offs during maintenance, locally assembled, and in line with loads in terms of Ampere and voltage Combiner box: used to minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made					
maintenance, locally assembled, and in line with loads in terms of Ampere and voltage  Combiner box: used to minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    May					
assembled, and in line with loads in terms of Ampere and voltage  Combiner box: used to minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the spanels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmmess of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  box Combiner lime call in line conting the quality and firmmess of connectors to system - installation accessories  PV cables specially made  box Combiner limecule in limecule in limecule in limecule is box Combiner limecule. It limecule is box Combiner limecule is box Combiner limecule. It limecule is box Combiner limecule is box Combin					
with loads in terms of Ampere and voltage Combiner box: used to minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the ganels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Mca   Division   Di		الحمل من حيت الامبير والجهد			
Ampere and voltage Combiner box: used to minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories PV cables specially made  box Combiner cables, acid in initiation combiner cables, acid in initiation cables, in initiation cables, in initiation cables, in initiation cable in line with the load to protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made					
Combiner box: used to minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Source   Sulficial and   Sulfici					
minimize the number of cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    MC4 -   Dimension   Di					
cables, ease of connection and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    MC4 - Discussion of the capture of the content of the con					
and panel protection. The box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Author   PV   PV   PV   PV   PV   PV   PV   P					
box includes a main breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Wild   -	*				
breaker to disconnect the sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Wave rectifier: used when the sub as a siminimizing losses in the state of the sub as a siminimizing losses in the sit in the state of the state of the state of the sub as a siminimization accessories    Wave rectifier: used when the sub as a siminimizing losses in the state of the sub as a siminimization and the sub as a si					
sets, thermal fuses, warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  Wave rectifier: used when the used when the used is a sub a su					
warning signal indicating panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  MC4 — public like and					
panels with breakdowns, if any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  Wave rectifier: used when then and the panels is more than 100 maces and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made					
any  Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power than 100m deep to ensure the electric power wave reaching their like (acceptance) and in the public power in the public power in the public power in the provided provided by the public power in the publi		الألواح الحاوية على عطل في حال			
Wave rectifier: used when the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Mc4 - July	panels with breakdowns, if	و جو ده			
the well is more than 100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    MC4 =					
100m deep to ensure the electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    MC4 = July					
الموجة عندما يكون عمق البنر آكثر الكهربائي المضخة بدون أي التيار الكهربائي المضافة التيار الكهربائي المضافة التيار الكهربائي المضافة التيار على التيار الكهربائي المنظومة التيار على التيار الكهربائي المنظومة التيار على التيار الكهربائي المنظومة التيار كيب		مدرجة موحة : يستخده مصحة			
electric power wave reaching the pump without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  MC4 — بتناسب مع الحمل لحمل المعاقبة التوصيل وتقليل المفاقيد المنافرة و متانة التوصيل وتقليل المفاقيد التركيب المنافرة المنا					
reaching the pump  without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Italic   Itali	_				
without any problems. It shall be in line with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  MC4 — بتناسب مع الحمل لحماية التوسيل وتقليل المفاقيد الجمع الألواح محمية من العوامل وتقليل المفاقيد التركيب التركيب التركيب الإحداد التركيب المنافرة التوسيل وتقابل المفاقيد المنافرة التركيب المنافرة التركيب المنافرة التركيب المنافرة التركيب المنافرة التركيب المنافرة ال					
In the with the load to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  MC4 — الخلولة المفاقيد المفاقيد المعاقبة التوصيل وتقليل المفاقيد المفاقيد التركيب المفاقيد التركيب المفاقيد التركيب المفاقيد التركيب المفاقيد التركيب المفاقيد التركيب المفاقيد المفاقيد التركيب المفاقيد الم					
Ioad to protect the submersible pump  Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  MC4 - المحافظ المح		_			
Panel MC4 connectors to connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  MC4 - الحوية بدرجة حماية الموات الحوامل المواقد التوصيل وتقليل المفاقيد التوصيل وتقليل المفاقيد في المنظومة المنظوم		<i>5</i>			
connect and protect the panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  MC4 – وصل للألواح محمية من العوامل الجمعة الألواح محمية من العوامل وتقليل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات في المنظومة – إكسسوارات وصل وتقليل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات وصل الألواح محمية من العوامل وتقليل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات وصل للألواح محمية من العوامل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات وصل للألواح محمية من العوامل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات وصل الألواح محمية من العوامل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات وصل الألواح محمية من العوامل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات وصل المفاقيد في المنظومة – إكسسوارات وصل المفاقيد ومتانة التوصيل وتقليل المفاقيد ومتانة المسورات وصلى المفاقيد ومتانة المفاقيد					
panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  MC4 – المحالة الحواح محمية من العوامل الجمع الألواح محمية من العوامل العوامل العوامل المعاقيد المعاقيد المعاقيد في المنظومة – إكسسوارات التركيب المعاقيد التركيب المعاقيد التركيب المعاقيد التركيب المعاقد المعا					
panels from weather conditions IP67 ensuring the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made    Least Result Results of conditions and continuous particular and least results a	_	اکسسو ار ات و صل للألو اح – MC4			
the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  variation incomplete a connection in the system - installation accessories  PV cables specially made	•				
the quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  The quality and firmness of connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made	<u> </u>				
connection as well as minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  Specially made					
minimizing losses in the system - installation accessories  PV cables specially made  PV cables specially made					
system - installation accessories  PV cables specially made  The state of the state	<u> </u>				
PV cables specially made					
towardow collegerations		كابلات PV خاصة بالمنظو مات			
	for solar cells systems				
made from high quality		0. 0			
tinned copper, 10mm in الحددة مقطع 10 ملح	= =				
section		, , , , ,			
Concrete bases" molded " قواعد بيتونية " بيتون بالقالب "		قو اعد بيتونية " بيتون بالقالب "			
concrete "to fasten the قاعدة الأله التربيّ قو اعد الأله التربيّ التربي		1 - 1 - 1			
panel holders on the (30*30*220)*2	•				
aluminum base measuring	_	, , , , , ,			
Z*(ZZU*3U*3U) cm					
Designing and providing a					
تصميم و تقديم لوحة بليكس ابعاد 1.5   التحميم و تقديم لوحة بليكس ابعاد 1.5	_				
both sides including the *1 م2 دبل من الجهتين يتضمن *1 م2 دبل من الجهتين الم الجهتين الم الجهتين الم الجهتين الم	<u> </u>	,			
internal Flex holts and like in like is a like in like is a like in li	internal Flex, bolts and	الفليكس الداخلي والبراغي والمساند			
	supports –	İ	1		

Other Related services and requirements	Complia	ance with requirements	Details or comments on the related requirements
(based on the information provided in Section 5b)	Yes, we comply	No, we cannot comply (indicate discrepancies)	

Delivery location in designated areas in the targeted areas		
Validity of offer for 90 days.		
Delivery period within 90 days		
Previous Experience in similar works for minimum 3 years of experience,		
Previous Experience in similar projects: two similar project.		

#### **SECTION 3: Management Structure and Key Personnel**

- 3.1 Describe the overall management approach toward planning and implementing the project. Include an organization chart for the management of the project describing the relationship of key positions and designations. Provide a spreadsheet to show the activities of each personnel and the time allocated for his/her involvement.
- 3.2 Provide CVs for key personnel that will be provided to support the implementation of this project using the format below. CVs should demonstrate qualifications in areas relevant to the scope of goods and/or services.

#### **Format for CV of Proposed Key Personnel**

Name of Personnel	[Insert]
Position for this assignment	[Insert]
Nationality	[Insert]
Language proficiency	[Insert]
Education/	[Summarize college/university and other specialized education of personnel member, giving names of schools, dates attended, and degrees/qualifications obtained.]
Qualifications	[Insert]
Professional certifications	<ul> <li>[Provide details of professional certifications relevant to the scope of goods and/or services]</li> <li>Name of institution: [Insert]</li> <li>Date of certification: [Insert]</li> </ul>
Employment Record/ Experience	[List all positions held by personnel (starting with present position, list in reverse order), giving dates, names of employing organization, title of position held and location of employment. For experience in last five years, detail the type of activities performed, degree of responsibilities, location of assignments and any other information or professional experience considered pertinent for this assignment.]
	[Insert]
References	[Provide names, addresses, phone and email contact information for two (2) references]

	Reference 1: [Insert]
	Reference 2:
	[Insert]
,	nat to the best of my knowledge and belief, the data provided above correctly my experiences, and other relevant information about myself.
Signature of Personnel	Date (Day/Month/Year)

#### FORM F: Price Schedule Form

Name of Bidder:	[Insert Name of Bidder]	Date:	Select date
ITB reference:	UNDP-SYR-ITB-096-19		

The Bidder is required to prepare the Price Schedule following the below format. The Price Schedule must include a detailed cost breakdown of all goods and related services to be provided. Separate figures must be provided for each functional grouping or category, if any.

Any estimates for cost-reimbursable items, such as travel of experts and out-of-pocket expenses, should be listed separately.

Financial Bid for Lot. 1 in Dier Ezour

Total الاجمالي	Unit Price السعر الإفرادي	Qty	Unit	Description of works in English	توصيف العمل باللغة العربية	الرقم
		60	77E	LED light source	جهاز إضاءة LED	1
		60	77 <b>c</b>	PV Panels	ألواح شمسية	2
		60	77E	Charger / Controller	منظم الجهد الكهربائي	3
		60	77E	Batteries Lithium LIFE PO4	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4
		3	775	Remote Control	جهاز تحكم	5
		60	77E	Accessories	اكسسوارات	6
		60	77 <b>c</b>	lighting Pole	عمود أنارة شارع	7
		60	775	Steel Reinforced Cement	قاعدة اسمنتية مسلحة	8
		1	77E	Roll-up Base	رول أب	9
				TOTAL		
			FCA	charges, if any		
				l FCA (Incoterms 2010) ernational Airport, Sea Port, e	etc.):	
			Transpor	tation/Delivery Cost		

GRAND TOTAL Lot. 1	
Other Costs	
, Syria (Incoterms 2010)	
Bid Total DAP, off-loaded/cleared, <b>Dier Ezour city</b>	

### Financial Bid for Lot. 2 in Al Hasakeh

Total الاجمالي	Unit Price السعر الافرادي	Qty	Unit	Description of works in English	توصيف العمل باللغة العربية	الرقم
		44	77E	LED light source	جهاز إضاءة LED	1
		44	775	PV Panels	ألواح شمسية	2
		44	775	Charger / Controller	منظم الجهد الكهربائي	3
		44	77E	Batteries Lithium LIFE PO4	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4
		3	775	Remote Control	جهاز تحكم	5
		44	775	Accessories	اكسسو ار ات	6
		22	775	lighting Pole	عمود أنارة شارع	7
		22	775	Steel Reinforced Cement	قاعدة اسمنتية مسلحة	8
		1	77E	Roll-up Base	رول أب	9
				TOTAL		
				charges, if any		
				l FCA (Incoterms 2010) ernational Airport, Sea Port, (	etc)·	
				tation/Delivery Cost		
			tal DAP, o	off-loaded/cleared, <b>Al Hasal</b>	ceh city	
				(Incoterms 2010)		
			(	Other Costs		
			GRAN	ID TOTAL Lot. 2		

## Financial Bid for Lot. 3 in Al Qamishli

				Qaiiiisiiii		
Total الاجمالي	Unit Price السعر الافرادي	Qty	Unit	Description of works in English	توصيف العمل باللغة العربية	الرقم
		38	775	LED light source	جهاز إضاءة LED	1
		38	775	PV Panels	ألواح شمسية	2
		38	775	Charger / Controller	منظم الجهد الكهربائي	3
		38	77E	Batteries Lithium LIFE PO4	بطاريات أيثيوم LIFE PO4	4
		3	775	Remote Control	جهاز تحكم	5
		38	77E	Accessories	اكسسوارات	6
		27	77E	lighting Pole	عمود أنارة شارع ( 11 عمود مجهز لحمل جهازين إنارة مع كافة ملحقاته، و 16 عمود مجهز لحمل جهاز إنارة واحد مع كافة ملحقاته)	7
		27	775	Steel Reinforced Cement	قاعدة اسمنتية مسلحة	8
		1	775	Roll-up Base	رول أب	9
				TOTAL		
			FCA	charges, if any		
				l FCA (Incoterms 2010) ernational Airport, Sea Port,	etc.):	
			Transpor	tation/Delivery Cost		
		Bid Tot		ff-loaded/cleared, <b>Al Qami</b> (Incoterms 2010)	shli city	
				Other Costs		
			GRAN	ID TOTAL Lot. 3		

#### Financial Bid for Lot. 4 in Al Raqqa

				• •			
Total الاجمالي	Unit Price السعر الافرادي	Qty	Unit	Description of works in English	توصيف العمل باللغة العربية	الرقم	

50	77E	LED light source	جهاز إضاءة LED	1
50	775	PV Panels	ألواح شمسية	2
50	77E	Charger / Controller	منظم الجهد الكهربائي	3
50	77E	Batteries Lithium LIFE PO4	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4
3	77E	Remote Control	جهاز تحكم	5
50	775	Accessories	اكسسوارات	6
16	77E	lighting Pole	عمود أنارة شارع	7
16	775	Steel Reinforced Cement	قاعدة اسمنتية مسلحة	8
34	775	Painting the columns	دهان الأعمدة	9
1	77E	Roll-up Base	رول أب	10
		TOTAL		
	FCA	charges, if any		
		l FCA (Incoterms 2010) ernational Airport, Sea Port, e	etc.):	
		tation/Delivery Cost		
Bid To		off-loaded/cleared, Al Raqo	qa city	
	-	(Incoterms 2010)		
	(	Other Costs		
	GRAN	ID TOTAL Lot. 4		

# Financial Bid for Lot. 5 in Maaloula city-Rural Damascus

Total الاجمالي	Unit Price السعر الافرادي	Qty	Unit	Description of works in English	توصيف العمل باللغة العربية	الرقم
		25	77E	LED light source	جهاز إضاءة LED	1
		25	77E	PV Panels	ألواح شمسية	2
		25	77E	Charger / Controller	منظم الجهد الكهربائي	3

25	77E	Batteries Lithium LIFE PO4	بطاريات ليثيوم LIFE PO4	4
3	775	Remote Control	جهاز تحكم	5
25	77E	Accessories	اكسسوارات	6
25	375	lighting Pole	عمود أنارة شارع	7
25	775	Steel Reinforced Cement	قاعدة اسمنتية مسلحة	8
1	77E	Roll-up Base	رول أب	9
		TOTAL		
	FCA	charges, if any		
		l FCA (Incoterms 2010) ernational Airport, Sea Port, e	atc):	
(pieuse state		tation/Delivery Cost	ic.y.	
Bid To	-	off-loaded/cleared, <b>Maalo</b> u	ıla city	
		(Incoterms 2010)	•	
	(	Other Costs		
	GRAN	ID TOTAL Lot. 5		

# Financial Bid for Lot. 6 in Souran city-Hama

Total الاجمالي	Unit Price السعر الافرادي	Qty	Unit	Description of works in English	توصيف العمل باللغة العربية	الرقم
		1	Item	55KW solar pump inverter produced by a specialized company	pump inverter Solar , من إنتاج شركة متخصصة باستطاعة KW55	1
		260	Item	280w poly-crystalline solar panels produced a specialized company	ألواح شمسية باستطاعة w280 من نوع بولي كريستالين من إنتاج شركة متخصصة	2
		33	Item	Aluminum solar panel holders	قواعد لحمل الألواح الشمسية مصنعة من الألمنيوم	3
		1	Item	An AC panel containing input/output main and secondary breakers, signal bulbs, Ampere meter, connectors, busbars, junctions, rotary breaker to invert power to the grid in	لوحة AC تحتوي على قواطع رئيسية للدخل و الخرج و قواطع فرعية للدخل و الخرج و لمبات إشارة ، ساعة قراءة لقيمة الأمبير المسحوب ، صوليات ، بارات وصل ، جنكسيونات وصل ، قاطع Rotary لتبديل التغذية إلى	4

	1	1	T		
			cases of emergency or	الشبكة العامة في حالات	
			maintenance to avoid	الطوارئ أو الصيانة لضمان	
			power cut-offs during	عدم انقطاع التغذية خلال عمليات الصيانة , تجميع محلى	
			maintenance, locally	عمليات الصيادة , تجميع محتي تتناسب مع الحمل من حيث	
			assembled, and in line	للناسب مع الحمل من حيث الأمبير والجهد	
			with loads in terms of	الامبير والجهد	
			Ampere and voltage Combiner box: used to	vitl Cl.i	
			minimize the number of	box Combiner : يستخدم	
				هذا الصندوق لتقليل عدد	
			cables, ease of	كابلات التوصيل وسهولة التوصيل وضمان حماية	
			connection and panel protection. The box	اللوصيل وصمال حماية الألواح - يتضمن قاطع رئيسي	
	1	Item	includes a main breaker		5
			to disconnect the sets,	لفصل المجموعات ، فواصم حرارية ، إشارة تحذيرية	
			•	حرارية ، إساره تحديريه للدلالة على مجموعة الألواح	
			thermal fuses, warning	للدلالة على مجموعة الالواح الحاوية على عطل في حال	
			signal indicating panels with breakdowns, if any	<del>-</del> -	
			Wave rectifier: used	وجوده	
			when the well is more		
			than 100m deep to	مصحح موجة: يستخدم	
			ensure the electric	مصحح الموجة عندما يكون	
			power wave reaching	عمق الَّبئر أكثر من 100 متر	
	1	Item	the pump without any	لضمان وصول موجة التيإر	6
			problems. It shall be in	الكهربائي للمضخة بدون أي	
			line with the load to	تشوهات , يتناسب مع الحمل	
				لحماية الغاطس	
			protect the submersible		
+			pump		
			Panel MC4 connectors		
			to connect and protect	إكسسوارات وصل للألواح –	
			the panels from	MC4 لجمع الألواح محمية من	
			weather conditions	العوامل الجوية بدرجة حماية	
	1	Full	IP67 ensuring the	IP67 تضمن جودة و متانة	7
			quality and firmness of connection as well as	التوصيل وتقليل المفاقيد في	
				المنظومة –إكسسوارات	
			minimizing losses in the	التركيب	
			system - installation		
			accessories		
			PV cables specially made for solar cells	كابلات PV خاصة	
				بالمنظومات الشمسية مصنعة	
	300	M	systems made from	من شعيرات النحاس المقصدر	8
			high quality tinned	Tinned Copper عالي	
			copper, 10mm in	الجودة مقطع 10 ملم	
			Section Congrete bases	-	
1	1		Concrete bases		
l l			Ilmoddod ooxt- Ilt-	n, heh	
			"molded concrete "to	قواعد بيتونية " بيتون بالقالب "	
	15	m3	fasten the panel holders	لتثبيت قواعد الألواح على	9
	15	m3	fasten the panel holders on the aluminum base	لتثبيت قواعد الألواح على طول قاعدة الألمنيوم بابعاد	9
	15	m3	fasten the panel holders on the aluminum base measuring	لتثبيت قواعد الألواح على	9
	15	m3	fasten the panel holders on the aluminum base measuring 2*(220*30*30) cm	لتثبيت قواعد الألواح على طول قاعدة الألمنيوم بابعاد	9
	15	m3	fasten the panel holders on the aluminum base measuring 2*(220*30*30) cm Designing and	لتثبيت قواعد الألواح على طول قاعدة الألمنيوم بابعاد 2*(220*30*00) سم	9
	15	m3	fasten the panel holders on the aluminum base measuring 2*(220*30*30) cm  Designing and providing a 1x1.5m2	لتثبيت قواعد الألواح على طول قاعدة الألمنيوم بابعاد 2*(220*30*) سم تصميم و تقديم لوحة بليكس	9
	15	m3	fasten the panel holders on the aluminum base measuring 2*(220*30*30) cm  Designing and providing a 1x1.5m2  Flex panel from both	لتثبيت قواعد الألواح على طول قاعدة الألمنيوم بابعاد 2*(30*30 ) سم تصميم و تقديم لوحة بليكس ابعاد 1.5 *1 م2 دبل من	9
			fasten the panel holders on the aluminum base measuring 2*(220*30*30) cm  Designing and providing a 1x1.5m2 Flex panel from both sides including the	لتثبيت قواعد الألواح على طول قاعدة الألمنيوم بابعاد 2*(30*30 ) سم تصميم و تقديم لوحة بليكس ابعاد 1.5 *1 م2 دبل من الجهتين يتضمن الفليكس	
			fasten the panel holders on the aluminum base measuring 2*(220*30*30) cm  Designing and providing a 1x1.5m2  Flex panel from both	لتثبيت قواعد الألواح على طول قاعدة الألمنيوم بابعاد 2*(30*30 ) سم تصميم و تقديم لوحة بليكس ابعاد 1.5 *1 م2 دبل من	

TOTAL	
FCA charges, if any	
Bid Subtotal FCA (Incoterms 2010) (please state FCA International Airport, Sea Port, etc.):	
Transportation/Delivery Cost	
Bid Total DAP, off-loaded/cleared, <b>Souran city (HAMA)</b> , Syria (Incoterms 2010)	
Other Costs	
GRAND TOTAL Lot. 6	

#### FORM G: Form of Bid Security

Bid Security must be issued using the official letterhead of the Issuing Bank. Except for indicated fields, no changes may be made on this template.

To: UNDP

[Insert contact information as provided in Data Sheet]

WHEREAS [Name and address of Bidder] (hereinafter called "the Bidder") has submitted a Bid to UNDP dated Click here to enter a date. to execute goods and/or services [Insert Title of Goods and/or Services] (hereinafter called "the Bid"):

AND WHEREAS it has been stipulated by you that the Bidder shall furnish you with a Bank Guarantee by a recognized bank for the sum specified therein as security if the Bidder:

- a) Fails to sign the Contract after UNDP has awarded it;
- b) Withdraws its Bid after the date of the opening of the Bids;
- c) Fails to comply with UNDP's variation of requirement, as per ITB instructions; or
- d) Fails to furnish Performance Security, insurances, or other documents that UNDP may require as a condition to rendering the contract effective.

AND WHEREAS we have agreed to give the Bidder such Bank Guarantee:

NOW THEREFORE we hereby affirm that we are the Guarantor and responsible to you, on behalf of the Bidder, up to a total of [amount of guarantee] [in words and numbers], such sum being payable in the types and proportions of currencies in which the Price Bid is payable, and we undertake to pay you, upon your first written demand and without cavil or argument, any sum or sums within the limits of [amount of guarantee as aforesaid] without your needing to prove or to show grounds or reasons for your demand for the sum specified therein.

This guarantee shall be valid up to 30 days after the final date of validity of bids.

#### SIGNATURE AND SEAL OF THE GUARANTOR BANK

Signature:		 	
T'			
Date:		 	
Name of Ba	ink		
	official stamp		