

التكلفة التقديرية للاعمال المطلوبه في استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج
قرية بنر عمر - مديرية تبن - محافظة لحج

Estimated Cost of the work required to Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj
Bir omar village - Tuban District - Lahj Governorate

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
BOQs	Description of the item (according to what is stated in the table of quantities attached to the tender documents)	وصف البند (بحسب ما ورد في جدول الكميات المرفق بوثائق المناقصة)			USD \$	USD \$
	<p>The contractor is required to:</p> <p>1: The approved measurement is the engineering measurement and all openings are deducted.</p> <p>2: Visit the site before setting prices.</p> <p>3: No work will be accepted without approval of the sample by WASH Engineer.</p> <p>4: Adherence to engineers' instructions and instructions</p> <p>5: No item will be accepted unless it is properly operated.</p> <p>6: Adherence to the rules of occupational security and safety for workers.</p> <p>7: All obstructions and debris must be removed and moved from work sites to a suitable location.</p> <p>8: All work sites must be delivered clean of obstacles, waste, etc., which gives a good impression to the viewer, according to the engineer's instructions.</p> <p>9: All materials, cement, iron, etc. should be made of good brand and high quality.</p> <p>10: The contractor must carry out all necessary tests as specified.</p> <p>11: Submit an implementation plan for approval by the engineer before starting any work activity.</p> <p>12: All work must be completed in accordance with the drawings, specifications, technical and manufacturing principles, general specifications and instructions from the supervising engineer or his representative.</p>	<p>ويشترط على المقاول الاتي :</p> <p>١- القياس المعتمد هو القياس الهندسي و تخصم كافة القفحات.</p> <p>٢- زيارة الموقع قبل وضع الاسعار.</p> <p>٣- لن يقبل اي عمل بدون الموافقة على العينة من قبل مهندس المنظمة.</p> <p>٤- الالتزام بتعليمات وإرشادات مهندس المنظمة.</p> <p>٥- لن يقبل اي بند الا بعد ضمان تشغيله جيدا.</p> <p>٦- الالتزام بقواعد الامن والصحة والسلامة المهنية للعاملين.</p> <p>٧- يجب ازالة ونقل جميع الحوائق والمخلفات من مواقع العمل الى مكان مناسب.</p> <p>٨- يجب تسليم جميع مواقع العمل نظيفة من الحوائق والمخلفات وغيرها مما يعطي انطباع جيد للنظر وفق تعليمات المهندس.</p> <p>٩- جميع المواد والاسمنت والحديد...الخ، يجب ان تكون مصنوعة من العلامة التجارية الجيدة والجودة العالية.</p> <p>١٠- يجب على المقاول ان يقوم بكافة الاختبارات اللازمة على النحو المحدد من قبل مهندس المنظمة.</p> <p>١١- تقديم خطة للتنفيذ للموافقة عليها من قبل المهندس قبل البدء في اي نشاط عمل.</p> <p>١٢- يجب ان يتم الانتهاء من جميع الاعمال وفقا للرسومات والمواصفات الفنية والمصنعية ، والمواصفات العامة والتعليمات من مهندس المنظمة.</p>				

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
General site Works		أعمال الموقع العام				
1. Supply and installation of the Solar Pumping unit with All necessities accessories:		أولاً: توريد وتركيب وحدة الضخ بالطاقة الشمسية مع جميع الملحقات الضرورية:				
	1-All materials and samples must be approved by the Engineering Officer in AFH prior to supply. 2-The technical specifications attached to the BOQs are an integral part of the tender document. 3-Prices includes all related works to get this line completed as per quality standards 4-Supplier must implement all requires to finalize all items according to drawings, technical specification and instructions of the Engineering Officer.	١- يجب اعتماد جميع المواد والعينات من قبل ضابط المشروع قبل توريدها. ٢- المواصفات الفنية المرفقة مع جداول الكميات جزء لا يتجزأ من وثيقة العطاء. ٣- اسعار البنود تتضمن عمل كل مايلزم لإستكمال اعمال البنود بمعايير الجودة والمواصفات العالية. ٤- يجب تنفيذ كل ما يلزم لإنهاء البنود بحسب الرسومات والمواصفات الفنية الخاصة بالمضخات والإصول الفنية وتعليمات ضابط المشروع.				
1.1	Submersible Pump: Supply and installation of submersible pump 16-blade winding,with capacity of 13.50 kw according to high quality specifications in 140 m depth , with TDH capacity of 160 m , pumping not less than 24 m ³ /h, and the effects more than 75 % and the pump should be made from Stainless steel according to the Universal standard AISI 304 as well as the column made from stainless steel according to the global standard ISI 316 . The outer diameter of the pump should be 7 inches. The item includes the removal of the previous pump and delivering it to the project management, as well as performing all necessary tasks according to the specifications and instructions provided by the AFH Engineering Officer.	المضخة الغاطسة: توريد وتركيب مضخة رأسية طبقاً للمواصفات الأوروبية ١٦ ريشة بقدرة ١٣,٥٠ كيلو وات وعمق ١٤٠ متر داخل البئر الإرتوازي بحيث تكون قدرة الرفع لا تقل عن ١٦٠ متر عمودية، وإنتاجية لا تقل عن ٢٤ متر مكعب/ ساعة ذات كفاءة لا تقل عن ٧٥ % والمادة المصنوعة منها والكبس (استنليس ستيل) من الحديد الصلب المقاوم للصدأ طبقاً للمعيار العالمي AISI 304 و كذلك العمود من الحديد الصلب المقاوم للصدأ طبقاً للمعيار العالمي (AISI 316) ويكون القطر الخارجي للمضخة لا يقل عن ٧ إنش والبند يشمل إزالة المضخة السابقة وتسليمها لإدارة المشروع وعمل كل ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	No.	1		
1.2	Submersible pump motor: Supply and installation of electric motor of a type equivalent with a minimum power of 18.50 kilowatts rewinding motor Suitable in Hot Climate with temperture 55° degree celiuse , capable of producing at least 24.0 cubic meters per hour, with an efficiency of no less than 80 % , and in accordance with European specifications. The casing should be made of stainless steel according to the international standard (AISI 304), as well as the rotating shaft made of stainless steel according to the international standard (AISI 316), suitable for operation at a variable frequency range of (30-50) Hz. The rotational speed should not be less than 2900 revolutions per minute, and the insulation material should be PE2-PA or its equivalent, capable of withstanding a temperature of no less than 40 degrees Celsius. It should have an IP68 protection rating and can be powered by both solar and electrical energy sources at a voltage of 380/415 volts. The motor is vertically installed inside the well, in accordance with the specifications and instructions provided by the supervising AFH Engineering Officer.	المحرك الكهربائي الغاطس: توريد وتركيب وتشغيل المحرك الكهربائي الغاطس من النوع الذي يعادل لفة بقدرة لا تقل عن ١٨,٥٠ كيلو وات مناسب للمناطق الحارة يتحمل درجة حرارة لا تقل عن ٥٥ درجة مئوية وقادر على إنتاج ٢٤ م ^٣ /ساعة على الأقل ذات كفاءة لا تقل عن ٨٠ % وطبقاً للمواصفات الأوروبية ، بحيث يكون الغلاف مصنوع من الحديد الصلب المقاوم للصدأ طبقاً للمعيار العالمي (AISI 304) وكذلك عمود الدوران من الحديد الصلب المقاوم للصدأ طبقاً للمعيار العالمي (AISI 316) ملائم للعمل بتردد متغير من (٣٠ - ٥٠) Hz هرتز وتكون سرعة الدوران في الدقيقة لا تقل ٢٩٠٠ دورة / الدقيقة ونوع مادة العزل PE2-PA او ما يعادلها يتحمل درجة حرارة لا تقل عن ٤٠ درجة مئوية ودرجة حماية IP68 ويمكن تشغيله بمصدر الطاقة الشمسية ومصدر الطاقة الكهربائية والفولتية ٣٨٠ / ٤١٥ فولت ٣٨٠ / ٤١٥ فولت يركب بشكل عمودي داخل البئر طبقاً للمواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	No.	1		
1.3	Supply and installation of pump Accessories: Supply and installation pump accessories, which include a water meter 40 bar fasteners , manometer for pressure measurement , valves and Supply and installation of non-return valve 3 inches in diameter, ductile double flanged Pressure 40 bar and Lieutenant cast iron etc necessary connections to install the pressure measure (manometer), and connect it to the pump line. Additionally, the item include welding the cable and installing the submersible cable according to the specifications set by the AFH Engineering Officer.	توريد وتركيب ملحقات المضخة الرئيسية : مانومتر لقياس الضغط ، مع تركيب وتوريد صمام عدم رجوع قطر ٣ إنش ككتايل دبل فلانج، ضغط ٤٠ مع الفلنش شاملة التوصيلات اللازمة لتركيب جهاز قياس الضغط (مانومتر) وتوصيله بخط الضخ ، والبند يشمل توريد كل ما يلزم طبقاً لأصول العمل الممتاز وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	Lump Sum	1		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lajj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
1.4	<p>Supply and installation of pump Accessories: Supply and installation of high pressure G.I pipes 3 inches (Wall thickness = 5.490 mm) length 6 m heavy type according of ASTM - A53 SCH 40 or 80 /SASO specifications, to be installed inside the borehole, the pipes shall have three slots for the Engine cable and the sensor cable(which shall be inserted inside uPVC 1.5" pipe) with screws .The price includes all necessary for the installation and loading of pipes for the well according to specifications and the instructions of the AFH Engineering Officer.</p>	<p>توريد وتركيب ملحقات المضخة الرئيسية : توريد وتركيب أنابيب حديد مجلفنة ضغط عالي ٣ هنش فلنش (سمك = ٥.٤٩ مم) بطول ٦ م نوع ثقيل حسب مواصفات ASTM - A53 SCH 40 أو SASO / ٨٠ ، يتم تركيبها داخل البئر ، يجب أن تكون الأنابيب بها ثلاث فتحات لكابل المحرك وكابل الحساس (الذي يجب إدخاله داخل أنبوب 1.5 UPVC هنش) باستخدام البراغي. يشمل السعر كل ما يلزم لتركيب وتحمل مواسير البئر حسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.</p>	Pipe	24		
1.5	<p>Supply and implementation of submerged cable welding: numbers: Supply and implement welding of a German double submersible cable or its equivalent and do everything necessary according to the specifications and instructions of the AFH Engineering Officer.</p>	<p>توريد وتنفيذ لحام كابل الغاطس: بالعدد: توريد وتنفيذ لحام كابل غاطس مزدوج ألماني او ما يعادله وعمل جميع ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.</p>	No.	1		
1.6	<p>Supply and installation of solar energy systems: Solar PV array: The catalogs for the panel itself provided as a sample and the serial numbers of the panels provided must be attached to select a random sample for laboratory testing by the contractor. Supply, installation, inspection, connection and operation of PV solar panels according to the following specifications: PV photovoltaic cells (photovoltaics) are made of pure crystal. They have a high sensitivity to light with a conversion efficiency of no less than 22%. They convert solar photovoltaic energy directly into electrical energy. The following panels are required: • The panels must be single- or polycrystalline silicon (Polycrystalline or Monocrystallin). • It must be of class A . • The board must withstand a voltage of up to 1000 volts. • The wattage per panel should not be less than 710 watts. • The drop in voltage should not exceed -0.30% for each degree Celsius increase. • The drop in capacity should not exceed -0.38% for each degree Celsius increase. • It can withstand temperatures from -40°C to +80°C • The filling factor must not be less than 75% Fill Factor. • The plate's serial number must be under the glass • Assembly lines (bus bar) must not be less than 10 lines per cell to ensure efficiency • The panels must withstand mechanical pressure of no less than 5400 Pascals. • The applicant must attach data that guarantees the performance of the panels for 25 years, so that the percentage of performance decline is not less than 80% after 25 years, and ten years for any technical defect. • It must conform to international specifications IEC61215, IEC 61730 • The number of panels in series should be compatible with the input of the transformer used, and the drop in operating voltage at high temperature must be taken into account so that it is within the specified limit for the MPPT transformer. • The number of groups of panels in parallel is proportional to the ampere output with the pump's capacity, taking into account that the radiation is between 1000-800 watts/m2, and thus the number of rows of panels gives the total current when the radiation drops to 800 watts/m2 at the time of brightness in the winter period, so that the pump works at full capacity. The average solar energy of the worst months is taken into account in the overall energy quantity. •The capacity of the panels is not less than 1.7 times the capacity of the submersible motor.The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions by the AFH Engineering Officer.</p>	<p>توريد وتركيب منظومات الطاقة الشمسية: مصنوفة الخلايا الشمسية : يجب ارفاق الكتالوجات الخاصة باللوح نسخة المقدم كعينة والارقام التسلسلية للألواح المقدمة لاختيار عينة عشوائية للفحص المعمل من قبل المقاول. توريد وتركيب وفحص وتوصيل وتشغيل الواح شمسية PV بموجب المواصفات الاتية : خلايا كهروضوئية PV (فوتو فوليك) مصنوعة من الكريستال النقي لديها حساسية عالية للضوء بكفاءة تحويل لا تقل عن ٢٢% تقوم بتحويل الطاقة الضوئية الشمسية بشكل مباشر الى طاقة كهربائية ويشترط في الألواح الاتية: • ان تكون الواح سليكونية أحادية أو متعددة البلورة (Polycrystalline or Monocrystallin). • أن تكون من الصنف (class A). • أن يتحمل اللوح جهد يصل الى ١٠٠٠ فولت. * لا تقل الواتية للوح الواحد عن ٧١٠ وات. • ان لا يزيد الهبوط في الجهد عن ٠.٣٠% لكل درجة حرارة مئوية زيادة. • ان لا يزيد الهبوط في القدرة عن ٠.٣٨% لكل درجة حرارة مئوية زيادة. • أن يتحمل درجة حرارة من -٤٠ درجة مئوية الى +٨٠ درجة مئوية • ان لا يقل عامل الاملاء عن ٧٥% Fill Factor . • ان يكون الرقم التسلسلي للوح تحت الزجاج • يجب ان لا تقل خطوط التجميع (bus bar) عن ١٠ خط لكل خلية لضمان الكفاءة • ان تتحمل الألواح ضغط ميكانيكي بما لا يقل عن ٥٤٠٠ باسكال. • على المتقدم ارفاق البيانات التي تضمن أداء الألواح ل ٢٥ سنة بحيث لا تقل نسبة انخفاض الأداء عن ٨٠% بعد ٢٥ سنة، وعشر سنوات لأي خلل فني. • ان تكون مطابقة للمواصفات العالمية IEC 61730, IEC 61215 • أن يكون عدد الألواح على التوالي يتلاءم مع دخل المحول المستخدم ويراعى الهبوط في جهد التشغيل عند درجة الحرارة العالية بحيث يكون في الإطار المحدد للمحول MPPT. • عدد مجاميع الألواح على التوالي يناسب خرج الأمبير فيها مع قدرة المضخة ويراعى ان يكون الاشعاع بين ١٠٠٠-٨٠٠ وات/م² وبالتالي عدد صفوف الألواح تعطي التيار الكلي عندما يهبط الاشعاع الى ٨٠٠ وات/م² وقت السطوع في فترة الشتاء بحيث تعمل المضخة بالقدرة الكاملة. ويراعى متوسط الطاقة الشمسية لأسوء الشهور في كمية الطاقة العام. • قدرة الألواح لا تقل عن ١٠٧ لا قدرة المحرك الغاطس. وعمل جميع ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.</p>	No.	48		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
1.7	<p>Supply and installation of the conversion and tracking device for the maximum power of the panels (inverter): Supply, installation, inspection and operation of a compact inverter transformer of the type (MPPT & VFD) suitable for working with both types of DC/AC current. The item includes doing everything necessary to carry out the work in accordance with the specifications required in the conversion and tracking device for the maximum capacity of the panels: -</p> <ul style="list-style-type: none"> The power of the inverter must be no less than (30 kilowatts) and it must have protections for the motor and water level sensor. The MPPT maximum power tracker for the panels takes into account the large change in the maximum operating point of the panels with the effect of the temperature factor and the change in radiation, and gives a stable output voltage. It must have a variable frequency that matches the pump's bandwidth and must withstand the maximum peak voltage of the panels. The range of voltage change is sufficient to accommodate the large dimension of the maximum peak voltage and the open peak voltage, taking into account the resulting drop in the panels' output as a result of the panels' temperature rising from 20 to 70 degrees Celsius. The inverter must be able to operate with a DC solar system during the day and with an AC public power system or generator power during the day and night, and not through a traditional control panel, in order to ensure the operation of all protections provided with the inverter during operation at night and during the day. There must be a mechanism to prevent the entry of two energy sources to ensure any interference between public electricity and solar energy (Revers Power Protection) AC & DC. Work on a DC voltage system of no less than 800V. It operates on an internal voltage system of VDC 450-650 It works on an output voltage system of 380-415 VAC. Frequency from 0-60 Hz. <p>The efficiency of the inverter is not less than 95%. It must comply with all specifications of the inverter</p> <p>* Installing the inverter (inverter) with the control panel (COMBINER BOX) and all necessary accessories inside the control room, making the necessary bases and mounting screws, isolating the outlets and entrances to and from the control box and solar panels, and wrapping them inside the control room.</p> <p>The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions by the AFH Engineering Officer.</p>	<p>توريد وتركيب جهاز التحويل والتتبع للقدرة القصوى للألواح (المحول العاكس (Inverter): توريد وتركيب وفحص وتشغيل محول عاكس مندمج من النوع (MPPT & VFD) ملائم للعمل مع نوعي التيار DC/AC والبند يشمل عمل جميع ما يلزم لتنفيذ العمل وفقا للمواصفات المطلوبة في جهاز التحويل والتتبع للقدرة القصوى للألواح :-</p> <ul style="list-style-type: none"> يجب ان تكون قدرة الانفرتر لا تقل عن (30 كيلو وات) وتتوفر فيه الحماية الخاصة بالمحرك وحساس منسوب الماء. يكون متتبع القدرة القصوى MPPT للألواح بحيث يراعي التغير الكبير في تغير نقطة التشغيل القصوى للألواح مع تأثير عامل الحرارة وتغير الإشعاع ويعطي جهد خرج ثابت. ان يكون ذو تردد متغير يتلاءم مع النطاق الترددي للمضخة و ان يتحمل جهد الذروة الأقصى للألواح. نطاق تغير الجهد فيه كافي لاستيعاب البعد الكبير في جهد الذروة القصوى وجهد الذروة المفتوحة بحيث يراعي الهبوط الناشئ في خرج الألواح نتيجة لارتفاع حرارة الألواح من ٢٠ الى ٧٠ درجة مئوية. ان يكون الانفرتر قابل للتشغيل بنظام DC طاقة شمسية في أوقات النهار بنظام AC طاقة عمومية او طاقة مولد اثناء الليل والنهار وليس عبر طبلون التحكم التقليدي وذلك لضمان تشغيل جميع الحماية المزودة بالانفرتر اثناء التشغيل في الليل والنهار. يجب ان تكون هناك الية لمنع حدوث دخول مصدرين من الطاقة لضمان أي تداخل بين الكهرباء العمومية والطاقة الشمسية AC&DC (Revers Power Protection). عمل على نظام فولتية DC لا يقل عن ٨٠٠V. يعمل على نظام فولتية الداخل 450-650 VDC يعمل على نظام فولتية الخارجة ٣٨٠-٤١٥ VAC. التردد من ٦٠-٠ Hz. لا تقل كفاءة الانفرتر عن ٩٥% . ويجب ان يطابق جميع المواصفات الخاصة بالانفرتر * تثبيت الانفرتر (المحول العاكس) مع لوحة التحكم (COMBINER BOX) وجميع الملحقات اللازمة داخل غرفة التحكم وعمل مايلزم من قواعد ومسامير تثبيت مع عزل المخارج والمداخل من والى صندوق التحكم والألواح الشمسية وتعليقها داخل غرفة التحكم وعمل جميع ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH. 	No.	1		
1.8	<p>Supply and installation of Combiner Box: number: Supply and installation of the DC collector box according to the specifications and instructions of the supervising engineer and contains the following specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> The degree of isolation and protection is no less than IP68 and the number of entrances is no less than 6. Made of sheet metal insulated with an epoxy layer The permissible system voltage is within (1000) volts The degree of amperage tolerance is not less than 160 amps, and it is equipped with MCCB breakers, diodes, and protection against high amperage and reverse currents. Equipped with a lightning protection system and special grounding with main breakers for the two poles. It is made of a material resistant to environmental conditions and solar radiation. It is equipped with a tightly closed box with a safety sticker on it from risks. All internal connections are made of pure copper. <p>The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions by the AFH Engineering Officer.</p>	<p>توريد وتركيب صندوق التجميع: بالعدد: توريد وتركيب صندوق التجميع للتيار المستمر طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف ويحتوي على المواصفات الآتية :-</p> <ul style="list-style-type: none"> درجة العازلية والحماية لا تقل عن IP68 وعدد المداخل لا يقل عن ٦ مداخل. مصنوع من الصاج المعزول بطبقة ايبوكسي جهد النظام المسموح في حدود (١٠٠٠) فولت درجة تحمل الأمبيرية لا تقل عن ١٦٠ امبير ومجهزة بالقواطع MCCB والدايودات وا لحماية من ارتفاع الامبيرية والتيارات العكسية. مزودة بنظام حماية من الصواعق و تأريض خاص مع قواطع رئيسية للظنين، مصنعة من مادة مقاومة للظروف البيئية والإشعاعات الشمسية ومزودة بمغلفة محكمة لصندوق وعليها لاصق الامان من المخاطر مع عمل جميع التوصيلات الداخلية من النحاس النقي وعمل جميع مايلزم بحسب وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH. 	No.	1		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
1.9	<p>Supply, installation, testing and commissioning of inverter : Supply, installation, testing and commissioning of inverter panel/box including AC 3PH (MCCB) and 3 pole circuit breakers Voltage: 400V, Capacity: 150A as It must be of the wall-mounted type, with IP65 metal box protection. The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions by the AFH Engineering Officer.</p>	<p>توريد وتركيب واختبار وتشغيل لوحة / صندوق المحول العاكس (Inverter): توريد وتركيب واختبار وتشغيل لوحة / صندوق المحول العاكس (Inverter) بما في ذلك MCCB (AC 3PH) و فواطع دوائر ٣ أقطاب الجهد: ٤٠٠ فولت ، السعة: ١٥٠ أمبير كما يجب ان يكون من النوع مثبت على الحائط ، مع حماية صندوق معدني IP65 . وعمل جميع ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.</p>	No.	1		
1.10	<p>Supply and installation of the main connection box with change over breaker between the generator/public network (MTS): Supply and installation of the main connection box with a change-over switch between the generator/public network (MTS), including a 4-pole switch guide, to switch between the main network and the generator, with a voltage of 400 volts and a capacity of 150 A. It must also be of the type that is fixed to the wall with a box. Metallic IP65 The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions by the AFH Engineering Officer.</p>	<p>توريد وتركيب صندوق التوصيل الرئيسي مع قاطع التحويل change over بين المولد / الشبكة العمومية (MTS): توريد وتركيب صندوق التوصيل الرئيسي مع قاطع التحويل change over بين المولد / الشبكة العمومية (MTS) بما في ذلك دليل التبديل ٤ أقطاب ، للتبديل بين الشبكة الرئيسية والمولد ويجهد ٤٠٠ فولت وسعة: ١٥٠ امبير كما يجب ان يكون من النوع الذي يثبت على الحائط مع صندوق معدني IP65 وعمل جميع ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.</p>	No.	1		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
1.11	<p>Supply and implementation of solar panel bases: Supply and implementation of solar panel bases that include the following specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carrying out all site leveling work, including removing waste and tree remains and transporting them to designated places in the area. • Supplying, installing and fixing the bases of solar panels in the specified places according to the drawings and instructions of the supervising engineer, including scaffolding and temporary support and doing all the metal structural work according to the executive plans and technical specifications of the platforms carrying the panels and their bases. <p>Supply and implementation of reinforced concrete foundations with dimensions (0.8m length * 0.8m width * 0.60m height) for 6 foundations in one matrix, for 3 matrices with a mixing ratio of 1:2:4 (resistant cement: sand: clay) with the use of Cica material and light reinforcement including Make two layers of rebar, top and bottom, with a diameter of 16 mm, at a distance of 15 cm, with side reinforcements for each skewer on both sides, at a height of not less than 60 cm, for all the bases of the platforms, including the four installed anchor bolts, 4 with a diameter of 16 mm, with installation. The item also includes excavation and backfilling works to a depth Not less than 40 cm for all bases. The item also includes making two layers of demolition for all buried parts and covering the visible parts with resistant cement with Cica material. And Two layers of paint are made in the required color and two layers of primer are applied to the visible parts of the concrete bases. The item also includes making a 5 cm thick brush of 2 cm thick grout on the area inside the iron fence protecting the entire solar energy systems. Grout cement is also made for the top of the concrete bases where the iron plate and the anchor bolt are located and all the work is done. Relevant requirements according to the executive drawings, technical specifications, and instructions of the supervising engineer . Supply and installation of the iron structure and metal sheets for bases, columns, bridges, vertical tensioners, supports, purlins and all other metal structural parts, complete according to drawings and specifications and in accordance with the directives of the supervising engineer. The item also includes cutting, welding, grinding, perforating, lifting and fixing in position at all required heights and levels. The clause also includes not making connections between sections of the iron structure except with the approval of the supervising engineer, and performing all necessary related work in accordance with the executive drawings, technical specifications, and directives of the supervising engineer.</p> <p>Supply and implement a coat of certified zinc chromite and two coats of industrial enamel on all specified and directed steel structures,must Complete All necessary to complete the item according to instructions by the AFH Engineering Officer.</p>	<p>توريد وتنفيذ قواعد الألواح الشمسية : توريد وتنفيذ قواعد الألواح الشمسية التي تشمل المواصفات التالية: • تنفيذ جميع أعمال التسوية للموقع بما فيها إزالة المخلفات وبقايا الأشجار ونقلها الى الأماكن المخصصة لها في المنطقة. • توريد وتركيب وتثبيت قواعد الألواح الشمسية في الأماكن المحددة بحسب الرسومات و تعليمات المهندس المشرف، بما في ذلك السقالات و التدعيم المؤقت وعمل جميع أعمال الهيكل الإنشائي المعدني حسب المخططات التنفيذية و المواصفات الفنية للمنصات الحاملة للألواح وقواعدها. • توريد وتنفيذ قواعد خرسانية مسلحة بابعاد (0,8م طول * 0,8 م عرض * 0,60 م ارتفاع) لعد 6 قواعد في المصفوفة الواحدة لعد 3 مصفوفات بنسبة خلط ٤:٢:١ (اسمنت مقاوم: رمل: كري) مع استخدام مادة السبكا وبتسليح خفيف يشمل عمل طبقتين من حديد التسليح من أعلى وأسفل قطر ١٦ ملم على مسافة ١٥ سم مع وجود تجنشات جانبية لكل سيخ من الجانبين بارتفاع لا يقل عن ٦٠سم لجميع قواعد المنصات بما في ذلك الانكربولت الأربعة المثبتة عد ٤ قطر ١٦ ملم مع التثبيت ويشمل البند أيضا أعمال الحفر والردم لعمق لا يقل عن ٤٠ سم لجميع القواعد كما يشمل البند عمل طبقتين من الدامر لجميع الأجزاء المدفونة وعمل تليس للأجزاء الظاهرة باسمنت مقاوم مع مادة السبكا وعمل دهان طبقتين باللون المطلوب وطبقتين أساس للأجزاء الظاهرة للقواعد الخرسانية كما يشمل البند عمل فرشة سماكة ٥سم من الكري سماكة ٢ سم على المساحة التي داخل السياج الحديدي الحامي لمنظومات الطاقة الشمسية بالكامل كما يتم عمل اسمنت جراوت لاعلى القواعد الخرسانية حيث تتواجد الصفيحة الحديدية والانكربولت وعمل جميع الأعمال اللازمة ذات الصلة حسب المخططات التنفيذية و المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. • توريد وتركيب الهيكل الحديدي والصفائح المعدنية للقواعد والأعمدة والجسور والشدادات العمودية والدعامات والمدادات وجميع الأجزاء الإنشائية المعدنية الأخرى كاملة حسب الرسومات والمواصفات ووفقاً لتوجيهات المهندس المشرف. كما يشمل البند التقطيع واللحام و الجليخ والتقيب والرفع والتثبيت في الموضع على جميع الارتفاعات والمستويات المطلوبة. كما يشمل البند عدم عمل توصيلات بين مقاطع الهيكل الحديدي الا بموافقة من المهندس المشرف وعمل جميع الأعمال اللازمة ذات الصلة وفقاً للرسومات التنفيذية و المواصفات الفنية وتوجيهات المهندس المشرف . • توريد و تنفيذ طبقة طلاء من كروميت الزنك المعتمد وطبقتين من طلاء المينا الصناعي على كل ما هو محدد وموجه من الهيكل الحديدي . وعمل جميع ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.</p>	Lump Sum	1		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
1.12	Cable connection from operating system to submersible Engine (AC): supply and install waterproof, double-insulated copper cables with flexible copper wires, specifically HO7RN-F type with a size of 3*25 mm ² . The cable should be capable of resisting moisture and high temperatures and should have three layers of high quality. The voltage test of the operating system should be between 450 to 1000 volts for the submersible engine. The cable should be enclosed within plastic tubes, and there should be a sensitive cable from above the ground up to the transformer for protection.	توريد وتركيب الكابلات الغاطسة (تيار متردد): توريد وتركيب كابلات نحاسية مزدوجة العزل ومقاومة للماء، بأسلاك نحاسية مرنة، وتحديدًا من نوع HO7RN-F بمقاس ٣*٢٥ مم ² . يجب أن يكون الكابل قادرًا على مقاومة الرطوبة ودرجات الحرارة العالية، وأن يكون مكونًا من ثلاث طبقات عالية الجودة. يجب أن يتراوح جهد اختبار نظام التشغيل بين ٤٥٠ و ١٠٠٠ فولت للمحرك الغاطس. يجب أن يكون الكابل مغلفًا بأكياس بلاستيكية، ويجب أن يكون هناك كابل حساس من أعلى الأرض إلى المحول للحماية والبند يشمل عمل جميع مايلزم لإتجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH..	M.L	170		
1.13	Supply and installation of the sensitive cable with the sensor:- By meter: Supply, installation, inspection and operation of an excellent quality moisture-resistant cable with double insulation 2*1.5 mm ² for the purpose of connecting the disconnect sensors when the water level drops, taking into account the following specifications: • Waterproof, flexible and double insulating according to European specifications (HO7RN-F). • Test result for voltages up to 450-750 volts. • The cable must be one piece without connection. The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising engineering Officer.	توريد وتركيب الكابل الحساس مع الحساس :- بالمتر الطولي: توريد وتركيب وفحص وتشغيل كابل مقاوم للرطوبة نوعية ممتازة مضاعف العازلية ٢*١.٥ ملم لغرض توصيل حساسي الفصل عند هبوط منسوب المياه مع مراعاة المواصفات التالية: • مقاوم للماء، مرن ومضاعف العازلية وفقا للمواصفات الأوروبية (HO7RN-F) • نتيجة اختبار الفولتية حتى ٤٥٠-٧٥٠ فولت . • أن يكون الكابل قطعة واحدة بدون توصيل. والبند يشمل عمل جميع مايلزم لإتجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	M.L	170		
1.14	Supply and installation of connection cables from panel groups to the assembly and distribution box: Supply and installation of a copper cable for solar energy, positive + negative - PVC DOUBLE Insulated Cu cable 1 * 10mm ² , according to the specifications and instructions of the supervising engineer, and it contains the following specifications: - •Withstands a voltage of no less than 1500 volts • Copper filaments with a diameter of 1*10 mm ² . Each electrode contains an insulating material separate from the other (each individual electrode is separate from the other and in a different color to facilitate movement) in accordance with TUV&UL, IEC 60189 specifications. IEC 69947 The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising Engineering Officer.	توريد وتركيب كابلات توصيل من مجموعات الألواح الى صندوق التجميع والتوزيع: توريد وتركيب كابل نحاس خاص بالطاقة الشمسية موجب + وسالب PVC DOUBLE Insulated Cu cable 1*10mm ² طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف ويحتوي على المواصفات الآتية :- •يتحمل فولتية لا تقل عن ١٥٠٠ فولت • نحاس شعيرات بقطر ١*١٠ مم ٢ يحتوي كل قطب على ماده عازله منفصلة عن الأخرى (كل قطب مفرد منفصل عن الأخر ويلون مختلف حتى يسهل حركته) طبقا للمواصفات IEC 69947 , IEC 60189 , TUV&UL والبند يشمل عمل جميع مايلزم لإتجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	Lump Sum	1		
1.15	Supply and installation of a connection cable from the assembly panel to the inverter: Supply and installation of a copper cable for solar energy, PVC Insulated Cu cable 1*50 mm ² , in accordance with TUV & UL specifications, IEC 60189, IEC 69947, UV radiation resistant, with a test voltage capacity of not less than 1.5 KV DC, and a layer resistant to carbonation, provided that it is inside plastic pipes according to the specifications. Previous to protect it from water and dig it to a depth of no less than 80 cm with a warning tape . The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising engineer.	توريد وتركيب كابل توصيل من لوحة التجميع الى الاينفرتر :- توريد وتركيب كابل نحاس خاص بالطاقة الشمسية PVC Insulated Cu cable 1*50mm ² مقاوم للإشعاع UV Resistant وقدرة اختبار الفولتية لا تقل عن ١.٥ KV DC وفيه طبقة مقاومة للكربنة على ان يكون داخل مواسير بلاستيكية بالمواصفات السابقة للحفاظ عليه من الماء والحفر له بعمق لا يقل عن ٨٠ سم مع شريط تحذيري والبند يشمل عمل جميع مايلزم لإتجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	M.L	12		
1.16	Connecting cable from the change over switch to the inverter: Supply and installation of a copper cable for solar energy, positive + negative, PVC DOUBLE Insulated Cu cable4*25mm ² , according to TUV & UL specifications. The cables are placed and installed in UPVC pipes with a diameter of 2.5 inches, and the pipes are installed in the cable trench, digging 100 cm deep, backfilling, and doing everything necessary according to instructions. Supervising engineer and according to technical specifications.. The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising engineer.	كابل توصيل من مفتاح التحويل change over الى المحول العاكس Inverter: توريد وتركيب كابل نحاس خاص بالطاقة الشمسية موجب + سالب PVC DOUBLE Insulated Cu cable4*25mm ² طبقا للمواصفات TUV & UL و يتم وضع وتركيب الكابلات في مواسير UPVC قطر ٢.٥ هتش و تركيب المواسير في خندق الكابلات مع الحفر بعمق ١٠٠سم واعادة الردم وعمل جميع مايلزم والبند يشمل عمل جميع مايلزم لإتجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	M.L	8		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
1.17	Supply, implement and connect the pump cable to the pipes inside the well with copper wire: In Al-Maqtouiy: Supply, implement and connect the pump cable to the pipes inside the well with copper wire size 1 x 6 mm ² to connect the cable for the pump to the pipes inside the well by providing a complete coil of copper wire size 6 mm ² . The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising Engineer.	توريد وتنفيذ وربط كيبيل المضخة بالمواسير داخل البئر باسلاك نحاس بالمقطوعة: توريد وتنفيذ وربط كيبيل المضخة بالمواسير داخل البئر باسلاك نحاس مقاس 1 x 6 مم ² لربط الكابل الخاص بالمضخة بالمواسير داخل البئر وذلك بتوفير لفة سلك كاملة من النحاس مقاس 6 مم ² وعمل جميع مايلزم والبند يشمل عمل جميع مايلزم لانجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	Lump Sum	1		
1.18	Supply and installation of polyethylene pipes and fittings to protect cables and wires: Supplying and installing polyethylene pipes used in ground installations and high-pressure electrical suspensions, and making connections (tranches) on the walls to protect the wires connected between the array of solar panels, the collection box, the inverter, and all of the system's wires from the heat of the sun. In the event that the cables have a large cross-sectional area, they are Using high-pressure plastic pipes and making connections (trunks). The pipes have a total length of wires with holes of 50cm - 100cm in any type of soil, including rocky soil and backfilling around it. The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising Engineer.	توريد وتركيب مواسير وترنكيات من البولي ايثيلين لحماية الكابلات والاسلاك : بالمقطوعة: توريد وتركيب مواسير من البولي ايثيلين المستخدم في التمديدات الارضية والمعلقة الكهربائية بضغط عالي وعمل التوصيلات (الترنكيات) على الجدران لحماية الاسلاك الموصلة بين مجموعة الواح الطاقة الشمسية وصندوق التجميع والانفرتر وجميع اسلاك المنظومة من حرارة الشمس وفي حالة ما تكون الكيبيلات ذات مساحة مقطع كبيرة يتم استخدام مواسير بلاستيكية بضغط عالي وعمل التوصيلات (ترنكيات) ، وتكون المواسير باجمالي طول الاسلاك مع الحفر لها 50سم - 100سم في اي نوع من انواع التربة بما في ذلك الصخرية و الردم حولها وعمل جميع مايلزم لإنهاء العمل على اكمال وجه طبقا للمواصفات والبند يشمل عمل جميع مايلزم لانجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	Lump Sum	1		
1.19	Supply and installation of the grounding system for all components of solar energy systems (panels, inverter, collection box, submersible motor, and all parts of the system), including all required civil works: numbers: Supply, installation, testing and operation of an integrated grounding system, which includes excavation and backfilling with the dimensions of the excavation according to the drawings and details. It includes installing a copper skewer for each hole with a length of not less than 120 cm, mounted on a copper plate with dimensions of 30 cm * 30 cm and a thickness of 5 mm, buried around it with charcoal and salt, and connecting cables to the skewer with special clips, achieving a resistance of no more than 5 ohms. DC grounding Earth hole: (1x10mm ²) ground cable for each group, also includes copper base bar. (1x35mm ²) grounding hole cable. AC grounding Earth hole: (1x35mm ²) grounding cable leading to the motor. (1x35mm ²) grounding cable leading to the inverter. (1x35mm ²) grounding hole cable. The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising Engineer.	توريد وتركيب نظام التأسيس لجميع مكونات منظومات الطاقة الشمسية (الأواح ، الانفرتر وصندوق التجميع والمحرك الغاطس وجميع اجزاء النظام) بما في ذلك جميع الأعمال المدنية المطلوبة: بالعدد: توريد وتركيب واختبار وتشغيل نظام تأريض متكامل و يشمل أعمال الحفر والردم بابعاد الحفر بحسب الرسومات والتفاصيل. و تشمل تركيب سيخ نحاسي لكل حفرة بطول لا يقل عن 120 سم مثبت على صفيحة نحاسية بابعاد 30 سم * 30 سم وسماكة 5 مم ودفن حوله بالفحم والملح و توصيل الكابلات الى السيخ بمشابك خاصة ويحقق مقاومة لا تزيد عن 5 أوم. حفرة تأريض التيار DC: (1x10mm ²) كابل تأريض لكل مجموعة من المجموعات ويشمل كذلك التوصيلة النحاسية باز بار Base Bar (1x35mm ²) كابل حفرة التأسيس . حفرة تأريض التيار AC (1x35mm ²) كابل تأريض مؤدي الى المحرك (1x35mm ²) كابل تأريض مؤدي الى الانفرتر. (1x35mm ²) كابل حفرة التأسيس. البند ايضا يشمل النقل والتركيب والبند يشمل عمل جميع مايلزم لانجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.	No.	3		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
1.20	<p>Supply and implementation of lightning arrester system: numbers: Supply, installation and operation of the lightning rod system, which includes excavation and backfilling work with the dimensions of the excavation according to the drawings and details. It includes installing a copper skewer for each hole with a length of not less than 120 cm, mounted on a copper plate with dimensions of 30 cm * 30 cm and a thickness of 5 mm, buried around it with charcoal and salt, connecting cables to the skewer with special clamps, achieving a resistance of no more than 5 ohms, and making a lightning rod fork from copper, including... This includes all civil works required according to the electrical and mechanical drawings and technical specifications, which include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Earthing HOLE cable.(1x35mm²) • A lightning rod must be installed at a height of 3-6 m to protect all PV arrays. • The lightning arrester system must comply with IEC / BS EN 62305-3. • System resistance must not exceed 5 ohms. <p>The price includes transportation, installation . The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising Engineer.</p>	<p>توريد وتنفيذ نظام مانع الصواعق: بالعدد: توريد وتركيب وتشغيل نظام مانع الصواعق و يشمل أعمال الحفر والردم بأبعاد الحفر بحسب الرسومات و التفاصيل. و تشمل تركيب سيخ نحاسي لكل حفرة بطول لا يقل عن ١٢٠ سم مثبت على صفيحة نحاسية بأبعاد ٣٠ سم * ٣٠ سم وسماكة ٥ مم ودفن حوله بالفحم والملح و توصيل الكابلات إلى السيخ بمشابك خاصة و يحقق مقاومة لا تزيد عن ٥ أوم و عمل شوكة مانع الصواعق من النحاس بما في ذلك جميع الأعمال المدنية المطلوبة حسب الرسومات والمواصفات الفنية الكهربائية والميكانيكية والتي تشمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • كابل حفر التأسيس.(1x35mm²) • يجب تركيب مانع الصواعق بارتفاع ٣ - ٦ م لحماية جميع المصفوفات الكهروضوئية. • يجب أن يكون نظام مانع الصواعق متوافقاً مع المواصفات IEC / BS EN 62305-3. • يجب ألا تزيد مقاومة النظام عن ٥ أوم. <p>السعر يشمل النقل والتركيب وعمل جميع ما يلزم لإتمام البند حسب الرسومات و المواصفات والبند يشمل عمل جميع مايلزم لانجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.</p>	No.	1		
1.21	<p>Protection fence for solar energy system:- Installation of protection for the solar panels and their accessories by making a fence of the mesh covered with plastic material so that the mesh opening does not exceed 7 cm with a length suitable to contain the number of solar panels and according to Instructions of the supervising engineer, so that the height of the net is 2 meters from the ground level with work Columns of galvanized iron pipes, 2 inches in diameter, 2.5 meters long, from the ground level and painted with rust-proof paint in three layers and Suitable Color in two layers determined By WASH Engineer, provided that the distance between the columns is 2 meters, 50 cm underground and 2 meters high, the mesh height above the ground 40 * 40 * 50 cm with Concrete mixing ratio (1:2:4) with the addition of a layer of concrete under the mesh to install it 20 * 20 cm,with Painting Color determined By WASH Engineer, as well as with the work of an iron skewer with a diameter of (8 mm) between each two pipes at the top of the mesh and the bottom of the mesh for fixing it with the work of a gate with dimensions (1m x 2 m) from the same mesh With galvanized iron pipes of medium diameter (1.5 inches) with thickness 3 mm and installed on two medium pressure galvanized iron pipes of medium diameter (3 inches) and the cutouts for the gate with two double arches are installed, and the price includes hinges and lock, and leveling the site and adding a layer of crepe not less than 6 cm for the entire space The work includes providing everything necessary to carry out the work as required according to the instructions of the supervising Engineering Officer.</p>	<p>سياج الحماية لمنظومة الطاقة الشمسية:- تركيب حماية للالواح الشمسية وتوابعها من خلال عمل سياج من الشبك المغلف بمادة البلاستيكي بحيث لا تزيد فتحة الشبك عن ٧ سم بطول مناسب لاحتواء عدد الالواح الشمسية وبحسب تعليمات المهندس المشرف، بحيث يكون ارتفاع الشبك ٢ متر من على مستوى الأرض مع عمل اعمدة من الاتابيب الحديد المجلفن قطر ٢ هنش بطول ٢,٥ متر من على مستوى الأرض وطلانها بطلاء عازل للصدأ ثلاثة اوجة وباللون المناسب حسب توجيهات المهندس المشرف طيقتين وعلى ان تكون المسافة بين الاعمدة ٢ متر، ٥٠ سم تحت الأرض و٢ متر ارتفاع الشبك فوق سطح الأرض والقيام بتثبيت الاعمدة بخرسانة عادية ابعاد ٤٠ * ٤٠ * ٥٠ سم بنسبة خلط (٤:٢:١) مع اضافة طبقة من الخرسانة تحت الشبك لتثبيته ٢٠ * ٢٠ سم مع الدهان بالون المحدد من قبل المهندس المشرف وكذا مع عمل سيخ حديد قطر (٨ ملم) بين كل ماسورتين في اعلى الشبك واسفل الشبك لتثبيتة مع عمل بوابة بأبعاد (٢ متر x ٢ متر) من الاطار الشلمن ١,٥ x ١,٥ هنش بسماكة ٣ مم مع التقطية بالحديد المصبغ سماكة ١ مم مع جميع الملحقات من نفس الشبك مع مواسير حديد مجلفن ضغط متوسط قطر (١,٥ هنش) والسعر شامل المفصلات والقلل، توريد وتركيب عدد ثلاث خطوط من السياج الشانك على الاعمدة الحديدية من الاعلى مع الشد والتثبيت، وتسوية الموقع وجعله بشكل مستوي و اضافة طبقة من الكري لا تقل عن ٦ سم للمساحة ككل ويشمل العمل توفير كل مايلزم لتنفيذ العمل بالشكل المطلوب بحسب الرسومات الفنية المرفقة والبند يشمل عمل جميع مايلزم لانجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات ضابط المشروع في منظمة AFH.</p>	Lump Sum	1		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
	2.Civil Works	ثانياً: الأعمال المدنية				
2.1	Excavating Site Leveling,removal of obstacles & Waste Transfer according to area bounded as per directed by WASH Engineer.	الحفر وتسوية مواقع العمل وإزالة العوائق ونقل المخلفات حسب المساحة المحددة وحسب توجيهات مهندس المنظمة.	Lump Sum	1		
2.2	Implementation of Inspection Room (protection wall) around the well, with an external a circular size of 1.0 m & a height of 1.20 m, including the following: - Excavation and backfilling according to the required sizes. - Spread a layer of Soling stones with a thickness of 20 cm. - Plain concrete for the floor with a thickness of 10 cm and a mixing ratio of (1:2:4) with making a plastic pipe with a diameter of 2 inches to drain the water. - Constructing solid blocks with cement mortar (1:3) using sulphate resistant cement. - Internal and external cladding with edges, 2 cm thick, with cement mortar (1:3). For external cladding, helicone is used. - Cement splatter for the external walls using sulphate resistant cement. - Supply and installation of a 3 mm thick iron cover with an iron frame of 4 cm * 4 cm, and paint it with two layers of anti-rust paint and two layers of a suitable color to be determined by the supervising engineer. - Paint the inspection room (protection wall) with two layers of water-based base and two layers of a suitable color to be determined by the supervising engineer, and put the organization's logo on the inspection room. - The item includes plastering a cement stratum and leveling the outer walls of the existing well head using sulphate-resistant cement as per direct by Engineering Officer.	أعمال تنفيذ غرفة تفتيش (جدار حماية) حول البئر بمقاس خارجي دائري ١,٠ م وارتفاع ١,٢٠ م وتشمل التالي: - حفر وردم بحسب المقاسات المطلوبة. - فرش طبقة من احجار الصولنج بسماكة ٢٠ سم. - عمل خرسانة نظافة للأرضية بسماكة ١٠ سم ونسبة خلط (١:٢:٤) باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات مع عمل انبوب بلاستيك قطر ٢ هنش لتصريف الماء . - بناء بلك صم بمقاومة كسر لاتقل عن ٣٥ كجم / سم ² وبمونة اسمنتية (١:٣) باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات - تلبس داخلي وخارجي مع الاطراف بسمك ٣ سم بمونة اسمنتية (١:٣) لتلبس الخارجي يستخدم الهلسن مع الرش بالماء ثلاث مرات باليوم ولمدة لاتقل عن اسبوع . - طرطشة أسمنتية للجدران الخارجية باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات. - توريد وتركيب غطاء حديدي سمك ٣ مم مع اطار حديدي من الشلمن ٤ سم * ٤ سم مع المفصلات والأقفال ودهانه بطبقتين دهان ضد الصدأ وطبقتين لون مناسب يحدد من قبل المهندس المشرف - دهان غرفة التفتيش (جدار الحماية) بطبقتين اساس مائي وطبقتين لون مناسب يحدد من قبل المهندس المشرف ووضع شعار المنظمة والمانع على غرفة التفتيش . - يتضمن البند تلبس طرطشة أسمنتية وتسوية الجدران الخارجية لراس البئر القائم باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات وتركيب غطاء حديدي سمك ٣ مم وعمل مايلزم في المكان المحدد من قبل مهندس المنظمة.	Lump Sum	1		
2.3	1-Supply and construction of an automatic curb belt of suitable height with a resistance of not less than 300 kg/cm ² around the well area according to the instructions of the organization's engineer and with cement mortar at a mixing ratio of (1:3). The work includes digging in the soil and placing the shelf stone with a cement mortar at a mixing ratio of (1:2:4) suitable as a base for the curbs and spraying well twice daily for a week. It is preferable to use sulphate-resistant cement and includes painting the curbs with the appropriate balloon on three sides according to the instructions of the organization's engineer. 2-Supplying the materials necessary to make the curb around the well according to the instructions of the organization's engineer by supplying and installing colored interlocking sidewalk tiles (preferably honeycomb type) with a resistance of not less than 300 kg/cm ² after leveling, backfilling, compaction and spraying the floors with water. After paving, spraying is done twice daily for a week according to the instructions of the organization's Engineer.	أعمال رصيف حول راس البئر بعرض ١ م ١ - توريد وبناء حزام من البردورات اتوماتيكي بارتفاع مناسب بمقاومة لا تقل عن ٣٠٠ كجم / سم ² حول حرم البئر وفق توجيهات مهندس المنظمة وبمونة اسمنتية بنسبة خلط (١:٣) والعمل يشمل الحفر في التربة ووضع حجر الشلف مع مونة اسمنتية بنسبة خلط (١:٢:٤) مناسبة كأساس للبردورات والرش الجيد مرتين يومياً لمدة اسبوع يفضل استخدام اسمنت مقاوم للكبريتات ويشمل طلاء البردورات بالون المناسب ثلاث اوجه وفق توجيهات مهندس المنظمة. ٢- توريد المواد اللازمة لعمل الرصيف حول البئر وفق توجيهات مهندس المنظمة وذلك بتوريد وتركيب بلاط ارضية ملون اترنوك (يفضل نوع خلية النحل) بمقاومة لاتقل عن ٣٠٠ كجم / سم ² بعد اعمال التسوية والردم والدك والرش بالمياه للارضيات وبعد الرصف يتم الرش مرتين يومياً لمدة اسبوع وفق توجيهات مهندس المنظمة.	m ²	8		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
2.4	<p>Works to implement inspection chambers with an external size of 1 m * 1 m and a height of 1 m, including the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digging and backfilling according to the required dimensions. - Spreading a layer of 20 cm thick sullen stones. - Making a clean concrete for the floor with a thickness of 10 cm and a mixing ratio of (1:2:4) using sulphate-resistant cement with making a plastic pipe with a diameter of 2 inches to drain the water. - Building solid blocks with cement mortar (1:3) using sulphate-resistant cement. - Internal and external cladding with the edges with a thickness of 2 cm with cement mortar (1:3) for external cladding, use Helsen with water spraying three times a day for a period of not less than a week. - Cement splashing for the external walls using sulphate-resistant cement. - Supplying and installing a 3 mm thick iron cover with an iron frame made of 4 cm * 4 cm shalman with hinges, locks and painting With two layers of anti-rust paint and two layers of a suitable color determined by the supervising engineer. - Painting the inspection room with two layers of water-based primer and two layers of a suitable color determined by the supervising engineer, and placing the logo of the organization and the donor on the inspection room. - The item includes plastering with cement splash and leveling the external walls of the existing well head using sulphate-resistant cement. 	<p>أعمال تنفيذ غرف تفتيش بمقاس خارجي ١ م * ١ م وارتفاع ١ م وتشمل التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - حفر وردم بحسب المقاسات المطلوبة. - فرش طبقة من احجار الصولنج بسماكة ٢٠ سم. - عمل خرسانة نظافة للأرضية بسماكة ١٠ سم ونسبة خلط (١:٢:٤) باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات مع عمل انبوب بلاستيك قطر ٢ هنش لتصريف الماء . - بناء بلوك صم بمقاومة كسر لائق عن ٣٥ كجم / سم² وبمونة اسمنتية (١:٣) باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات . - تلبيس داخلي وخارجي مع الاطراف بسبك ٢ سم بمونة اسمنتية (١:٣) لتلبيس الخارجي يستخدم الهلسن مع الرش بالماء ثلاث مرات باليوم ولمدة لا تقل عن اسبوع . - طرطشة أسمنتية للجدران الخارجية باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات . - توريد وتركيب غطاء حديدي سمك ٣ مم مع اطار حديدي من الشلمن ٤ سم * ٤ سم مع المفصلات والاقفال ودهانه بطبقتين دهان ضد الصدأ وطبقتين لون مناسب يحدد من قبل ضابط المشروع. - دهان غرفة التفتيش بطبقتين اساس ماني ويطبقتين لون مناسب يحدد من قبل مهندس المنظمة ووضع شعار المنظمة والماتج على غرفة التفتيش. - يتضمن البند تلبيس طرطشة أسمنتية وتسوية الجدران الخارجية لراس البئر القائم باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات وفق توجيهات مهندس المنظمة. 	No.	4		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
2.5	<p>Construction (Pumping Control Room)works for the Size measuring 4.0 m x 4.0 m and 3.0 m high, includes the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Backfillings Works With Sub-Course in 30 thickness. - Concrete will be laid to clean the floor of the room,10 cm thick, with a mixing ratio of 1:2:4, using sulfate-resistant cement. This includes doing all the necessary work according to the organization's engineer's instructions. - Supply and implementation of automatic cement block (Soild) buildings, 20 cm thick for the external walls and 20 cm jacket, with cement mortar at a ratio of (1:3). Sulfate-resistant cement must be used. All blocks used are automatic, high-pressure, with a fracture strength of no less than 40 kg/cm², Construction must be carried out according to professional standards, sprayed twice with water for a period of no less than one week, and the necessary work must be done at the wall intersections according to the drawings, specifications, and instructions of the project officer. - Supplying and installing a 8 mm thick iron cover with an iron frame made of 4cm * 4cm shalman With hinges and locks, painted with two layers of anti-rust paint and two layers of a suitable color determined by the Engineering Officer for Roof as per directed by Engineering Officer. - Internal and external cladding of walls, ceiling, and edges with a thickness of 3 cm using cement mortar (1:3). For external cladding, use Helsen and spray with water three times a day for at least one week. - Cement plastering of external and internal walls and ceiling using sulfate-resistant cement. -Painting the Pumping Control Room with two coats of water-based primer and two coats of an appropriate water-based and oil-based color, determined by the organization's engineer. The organization's and donor's logos must be placed on the electric motor room and tank. - Supplying, installing, testing and operating a lighting network, including extensions and boxes with a wire diameter of no less than (1.5 mm), including the installation of a 10-watt LED lighting unit, internal, of excellent quality, and doing what is necessary to connect the electrical current according to the project officer's instructions. - Supply & installation doors and windows must be sanded, with hinges and locks provided, and painted with two coats of anti-rust paint and two coats of an appropriate color, determined by the organization's engineering Officer. 	<p>أعمال بناء (غرفة التحكم بالضخ) في الموقع المحدد من ضابط المشروع بمساحة ٤,٠ م × ٤,٠ م وارتفاع ٣,٠ م ، وتشمل ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أعمال ردم مع طبقة أساس بسمك ٣٠ سم. - صب خرسانة عادية لارضية الغرفة بسمك ١٠ سم وبمقاومة لا تقل عن (٢٠٠ كجم/سم^٢) ونسبة خلط (١:٢:٤) باستخدام أسمنت مقاوم للكبريتات. ويشمل ذلك القيام بجميع الأعمال اللازمة وفقاً لتعليمات مهندس المنظمة وعمل مايلزم والرش بالماء جيداً مرتين باليوم لمدة اسبوع طبقاً للرسومات وتعليمات مهندس المنظمة. - توريد وتنفيذ مباني بلوك (بردين) اسمنتي صم اتوماتيكي سمك ٢٠ سم للجدران مع مونة أسمنتية بنسبة خلط (١:٣)، يجب استخدام أسمنت مقاوم للكبريتات. جميع البلوكات المستخدمة هي من النوع الأوتوماتيكي عالي الضغط، وقوة كسر لا تقل عن ٤٠ كجم/سم^٢. يجب أن يتم البناء وفق معايير مهنية، ويتم الرش مرتين بالماء لمدة لا تقل عن أسبوع، وتعليمات ويتم تنفيذ الأعمال اللازمة عند تقاطعات الجدران وفق الرسومات والمواصفات ضابط المشروع. - توريد وتركيب غطاء حديدي بسمك ٨ مم مع إطار حديدي مصنوع من شلمان ٤ سم × ٤ سم بمفصلات وأقفال، مطلي بطبقتين من دهان مضاد للصدأ وطبقتين من لون مناسب للسقف يحدده ضابط المشروع. - تلييس داخلي وخارجي للجدران والسقف والحواف بسمك ٣ سم باستخدام مونة أسمنتية (١:٣) واستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات لتلييس الخارجي يتم استخدام مادة هيلسن والرش بالماء ثلاث مرات يومياً لمدة أسبوع على الأقل. - طلاء غرفة التحكم بالضخ بطبقتين من الطلاء الاساس الماني، وطبقتين من الطلاء الماني والزيتي المناسب يحدد اللون من قبل مهندس المنظمة. - يجب وضع شعاري المنظمة والمانح على غرفة التحكم والخزان البرجي. - توريد وتركيب واختيار وتشغيل شبكة اشارة شاملة التمديد والعلب بقطر سلك لا يقل عن ١,٥٠ ملم شامل تركيب وحدة الانارة بقدرة ٢٠ وات داخلي نوعية ممتازة وعمل مايلزم لتوصيل التيار الكهربائي وفق تعليمات ضابط المشروع. - توريد وتركيب ابواب ونوافذ مع توفير المفصلات والأقفال، وطلائها بطبقتين من الطلاء المقاوم للصدأ، وطبقتين من اللون المناسب يحدده مهندس المنظمة. 	Lump Sum	1		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
2.6	<p>Sidewalk works around the Elevated tank with a width of 1.0 m</p> <p>1- Supply and build a belt of curbs with a height of 30 cm with a resistance of not less than 250 kg/cm² around the well area according to the instructions of the organization's engineer and with cement mortar with a mixing ratio of (1:3). The work includes digging in the soil and placing the shelf stone with cement mortar with a mixing ratio of (1:2:4) suitable as a base for the curbs and spraying well twice daily for one week. It is preferable to use sulphate-resistant cement and includes painting the curbs with the appropriate balloon on three sides according to the instructions of the organization's engineer.</p> <p>2- Supply the materials necessary to make the sidewalk around the well according to the instructions of the organization's engineer by supplying and installing colored interlocking sidewalk tiles (preferably honeycomb type) with a resistance of not less than 250 kg/cm² after leveling, backfilling, compaction and spraying the floors with water. After paving, spraying is done twice daily for five days according to the instructions of the organization's engineering Officer.</p>	<p>أعمال رصيف حول الخزان البرجي بعرض ١ م</p> <p>١ - توريد وبناء حزام من البردورات اتوماتيكي بارتفاع مناسب بمقاومة لا تقل عن ٣٠٠ كجم / سم² حول حرم البئر وفق توجيهات مهندس المنظمة وبمونة اسمنتية بنسبة خلط (١:٣) والعمل يشمل الحفر في التربة ووضع حجر الشلف مع مونة اسمنتية بنسبة خلط (١:٢:٤) مناسبة كأساس للبردورات والرش الجيد مرتين يوميا لمدة اسبوع يفضل استخدام اسمنت مقاوم للكبريتات ويشمل طلاء البردورات بالون المناسب ثلاث اوجه وفق توجيهات مهندس المنظمة.</p> <p>٢- توريد المواد اللازمة لعمل الرصيف حول البئر وفق توجيهات مهندس المنظمة وذلك بتوريد وتركيب بلاط ارضفة ملون التريلوك (يفضل نوع خلية النحل) بمقاومة لا تقل عن ٣٠٠ كجم / سم² بعد اعمال التسوية والردم والدك والرش بالمياه للارضيات وبعد الرصف يتم الرش مرتين يوميا لمدة اسبوع وفق توجيهات مهندس المنظمة.</p>	m ²	20		
2.7	<p>Making a marble identification board for the project with the dimensions specified by the supervising engineer with the organization's logo and stating (the name of the project, the funding body, the supervising body, the supplying company, the type of work that was supplied and installed) so that it is installed in the specified location according to the instructions of the supervising Engineering Officer.</p>	<p>عمل لوحة تعريفية للمشروع رخامية بالابعاد المحددة من قبل مهندس المنظمة مع شعار المنظمة و موضح عليها (اسم المشروع ، الجهة الممولة ، الجهة المشرفة ، الشركة الموردة ، نوع العمل الذي تم توريده و تركيبه) بحيث تكون مركبة في الموقع المحدد بحسب تعليمات مهندس المنظمة والتمن يشمل عمل مايلزم تثبت في المكان المحدد من قبل مهندس المنظمة.</p>	Lump Sum	1		
2.8	<p>Project metal introductory board: Supply and installation of a metal nameplate in the name of the project with the dimensions shown in the form (attached) and the price includes the following: - Digging soil 80 cm deep for the two bases of the board Implementation of two concrete bases with dimensions of 50 x 50 cm and a height of 40 cm consisting of 0.8 m³ with gravel and 0.4 m³ sand with 250 kg of cement per cubic meter of concrete with spraying with water and all that is needed. - The poles of the plate is made of galvanized metal tubes with a diameter of 2 inches, and at the bottom cross metal plates are made of 2.6 mm thick, a length of 2 cm and a width of 70 cm. - Painting the sheets and poles with a 3-face rust-resistant paint, then painting the panels with the specified color 3-sided - Writes on the board in the specified color in Arabic and on the front. And bake two side. - The board shall be installed in the appropriate place specified by the supervising Engineer.</p>	<p>لوحة اسمية معدنية باسم المشروع :</p> <p>توريد وتركيب لوحة اسمية معدنية باسم المشروع بالابعاد الموضحة في النموذج (المرفق) والتمن يشمل الاتي :</p> <p>- حفر تربة بعمق ٨٠سم لقاعدتي اللوحة</p> <p>- تنفيذ قاعدتين خرسانية بابعاد ٥٠x٥٠ سم وعمق ٤٠سم مكونة من ٠.٨م^٣ كرى و ٠.٤م^٣ رمل مع ٢٥٠ كجم اسمنت لكل مترمكعب خرسانة مع المعالجة بالماء وكل مايلزم</p> <p>- قوائم اللوحة من الاتابيب الحديدية المجلفنة قطر ٢" وفي اسفلها يتم عمل صفيحتين معدنيتين سمك ٦,٢م بطول ٢ سم وعرض ٧٠سم تثبتان جيدا باللحام متعادلتين على شكل + وتثبتان في اسفل القاعدة قبل الصب.</p> <p>- دهان الواح الكتابة والقوائم بدهان مقاوم للصداء اولا و ٣ اوجه ثم دهان لون ازرق والواح الكتابة باللون الابيض ٣ اوجه وفق توجيهات مهندس المنظمة.</p> <p>- يكتب على اللوحة بالخط الواضح والكتابة المميزة واللون المحدد بالعربية والانجليزية ومن الجهتين الامامية والخلفية اسم المشروع والجهتين الممولة والمنفذة وشعارهما واسم المقاول المنفذ والمهندس.</p> <p>- يتم تركيب اللوحة في المكان المناسب الذي يحدده المشرف والتمن يشمل التوريد والتركيب وكل ما يلزم لانها العمل وكما يحدده مهندس المنظمة.</p>	Lump Sum	1		

Item No	Statement and specifications for the Restoring Water Access for Vulnerable families in Lahj	بيان ومواصفات أعمال استعادة الوصول الى المياه للأسر الضعيفة في محافظة لحج	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Rate (USD)	اجمالي السعر Amount (USD)
	3. Supply Works & installation Water main supply Pipelines & Fittings For Water Project:	ثالثاً: أعمال توريد وتركيب الأنابيب والتركيبات الرئيسية لإمدادات المياه لمشروع المياه:				
3.1	Supply and installation of high density polyethylene pipes PE-100 pressure 16 bar according to German specifications DIN8074 - ISO4427 Black Color .SDR 11.pipe in Coil of 100m diameter 3 inches (90 mm) pressure 16 bar according to international specifications with provision of all necessary special fittings from installing tees and valves to be installed in the places specified by the organization engineer and connection and the work includes providing everything required for the work to carry out excavation and backfilling of polyethylene pipes of all diameters with a depth of 60 cm and a width of 40 cm in the places specified by the supervising engineer by hand drilling and if there is difficulty in the excavation work, concrete supports are built for the rocky places and the work includes providing everything required for the work to be implemented and according to the instructions of the supervising engineer and according to the technical drawings for the installation and the item includes repairing the breakage in the existing pipe line according to the instructions of the organization engineering Officer.	القيام بتوريد وتركيب أنابيب بولي ايثيلين عالي الكثافة PE-100 ضغط ١٦ بار وفقاً للمواصفات الألمانية DIN8074 - ISO4427 Black Color .SDR 11.pipe in Coil of 100m of قطر ٣٠٠ بوصة (90 مم) ضغط ١٦ بار بحسب المواصفات الدولية مع توفير كافة التركيبات الخاصة اللازمه من تركيب تي ومحابس تركيب في الأماكن المحددة من قبل مهندس المنظمة والربط والعمل يشمل توفير كل ما يتطلبه العمل لقيام بالحفر والردم للمواسير البوليثين لجميع الأقطار بعمق ٦٠ سم وعرض ٤٠ سم في الأماكن المحددة من قبل المهندس المشرف بواسطة حفر يد وإذا توجد صعوبة في أعمال الحفر يتم بناء مساند خرسانية للأماكن الصخرية والعمل يشمل توفير كل ما يتطلبه العمل للتنفيذ وبحسب توجيهات المهندس المشرف وبحسب الرسومات الفنية الخاصة بالتركيب ويشمل البند اصلاح الاكسار في خط الماسورة القائم (الموجود) وفق توجيهات مهندس المنظمة.	L.M	30		
3.2	Galvanized iron pipes Supply and install of galvanized iron pipes for medium pressure according to British specifications under number BS-1387 and threaded according to British specifications number BS-21 at a pressure of 25 kg/cm ² and 6 meter length and according to the following diameter Ø 3 inches.	أنابيب حديدية مجلفنة توريد وتركيب أنابيب حديدية مجلفنة ضغط متوسط، وفقاً للمواصفات البريطانية رقم BS-1387، وفقاً للمواصفات البريطانية رقم BS-21، بضغط ٢٥ كجم/سم ² ، وطول ٦ أمتار، وقطر Ø 3 هنش.	L.M	48		
3.3	Supply and installation of a 3-inch gate valve: numbers: Supply and installation of a 3-inch gate valve made of Ductile iron that can withstand medium pressures (40) bar. The gate latch is solid and is operated manually by a wheel that is resistant to rust and corrosion. It can withstand temperatures up to 50 degrees Celsius and high humidity. It conforms to British specifications BS-5151. The item includes All installation requirements are according to the technical specifications and instructions of the supervising engineering Officer.	توريد وتركيب محبس بوايه ٣ هنش: بالعدد: توريد وتركيب محبس بوايه ٣ هنش مصنوع من الحديد ديكتايل يتحمل ضغوط متوسطة (٤٠) بار وتكون سقافة البوايه مصممة يتم تشغيلها يدويا بواسطة عجلة مقاومة للصداء والتآكل تتحمل درجة حرارة حتى ٥٠ درجة مئوية والرطوبة المرتفعة مطابقة للمواصفات البريطانية BS-5151 و البند يشمل جميع مستلزمات التركيب بحسب المواصفات الفنية وتعليمات ضابط المشروع.	No.	4		
	Estimated Cost of Solar Pumping unit with All necessities accessories in dollars	التكلفة التقديرية في توريد وتركيب وحدة الضخ بالطاقة الشمسية مع جميع الملحقات الضرورية بالدولار				
	Estimated Cost of Civil Works with all necessary accessories in dollars	التكلفة التقديرية في الأعمال المدنية مع جميع الملحقات الضرورية بالدولار				
	Estimated Cost of Supply Works & installation Water main supply Pipelines & Fittings with all necessary accessories in dollars	التكلفة التقديرية في أعمال توريد وتركيب الأنابيب والتركيبات الرئيسية لإمدادات المياه مع الملحقات الضرورية بالدولار				
	Total cost = Supply and installation of the solar pumping unit with all necessary accessories + Civil works with all necessary accessories + Supply and installation of pipes and main fittings for the project in dollars	التكلفة الاجماليه = أعمال توريد وتركيب وحدة الضخ بالطاقة الشمسية مع جميع الملحقات الضرورية + الأعمال المدنية مع جميع الملحقات الضرورية + أعمال توريد وتركيب الأنابيب والتركيبات الرئيسية للمشروع بالدولار				
	Total Works in Water Project =	أجمالي الأعمال في مشروع المياه =				
	The discount rate offered % if any =	نسبة التخفيض المقدمة % ان وجدت =				
	Total after discount =	الاجمالي بعد التخفيض =				
	Project overall total =	الإجمالي العام للمشروع =				

المقاول : الاسم :
التوقيع :
العنوان :
رقم التلفون :