

	Governorate: Hama	Area : Murak	Project Name: Providing Eastern borehole of Murak with Solar system	WB-HA-15
	وصف الأعمال	Item Description		
A	أعمال تجهيز الموقع والإعصال المدنية	Preparation of site and civil works		
A1	أعمال تجهيز الموقع / اختبار المياه/ أعمال المساحة والطبوغرافية/ أعمال تعزيز الأقبية المائية	Preparation of the site / water test/ Works of surveying , topography/ channels rubble removal work		
A2	أعمال الحفر، الردم والترحيل	works of earthwork excavation , filling works and removal the rubble		
A4	أعمال الأكساء البيتونية للأقبية /أعمال الصيقات وإصلاح التسريبات في الأقبية	Concrete Irrigation water channels Works / Maintain and fix leaking in the channels		
A5	أعمال الشبكة الكهربائية / اللوحات/ التمديدات	Pumping room works/ civil works and finishing / windows/ doors/ paint		
A6	أعمال نظام الطاقة الشمسية /الالواح/ التجهيزات	Electrical work/ panels/ wires		
B	أعمال المياه والأصحاء	Wash works		
C	التجهيزات و المعدات	Equipment & Others		
D	أعمال طارئة / كميات إضافية / أعمال جديدة	Contingency Position / Amendments (Excess of Quantities / new scope of work)		
	اسم وختم وتوقيع العارض	Bidder's Name, Stamp and Signature		
			Important Note for Bidders: Please stamp the first page and sign all pages	
			ملاحظة هامة للعارضين: يرجى الختم على أول صفحة والتوقيع على كافة الصفحات	

وصف الأعمال		Item description	Unit	Total Qty	Country Origin	Brand Offered
A	أعمال تجهيز الموقع والإعصال المدنية Preparation of site and civil works					
	A1	أعمال تجهيز الموقع / اختبار المياه/ أعمال المساحة والطوبوغرافية/ أعمال تعزير الأبنية المائية حسب تعليمات المهندس المشرف (حسب دفتر الشروط الفنية و الرسومات المرفقة) . تضمن العمل جميع الإكسسوارات والمواد اللازمة (نخب أول) والتي تتطلب قبولاً مسبقاً من قبل المهندس المشرف Preparation of the site / water test/ Works of surveying, topography/ channels rubble removal work according to supervising engineer instructions. Including all accessories, brand for all accessories to be first class All accessories and materials require prior acceptance by the supervising engineer. (According to technical specification and details drawing)	الوحدة	كمية اجمالية	بلد المنشأ	الصف المقدم
A1-2		إجراء وتقديم نتائج تحاليل مياه الشرب يتضمن العمل تقديم نسخة ورقية من تحاليل مياه الشرب (تحليل بيولوجي / كيميائي / جرثومي) يتضمن العمل اخذ العينات حسب طلب المهندس المشرف ضمن عبوات معقمة مجهزة لهذا الغرض كمايتضمن العمل اجراء التحاليل ضمن مخابر معتمدة من الجهات العامة وذلك وفق المواصفات السورية القياسية و وفق تعليمات المهندس المشرف. Conduct and submitting the result of water analysis, work include provide a hard copy of drinking water analysis (biological / chemical / bacterial analysis) . The work includes sampling according to the request of the supervising engineer within sterile containers equipped for this purpose. The work also includes conducting the tests within accredited laboratories from the public authorities according to Syrian standard, according to the instructions of the supervisor.	No	3		
A1-4		تقديم الدراسة الانشائية والمخططات اللازمة لأعمال البيوتن اللازمة لإنشاء قواعد تثبيت الهيكل المعدني الحامل لمنظومة الطاقة الشمسية والمخططات الموضحة لتفاصيل الهيكل المعدني الحامل للمنظومة والمنزوس لمقاومة الأحمال والقوى المؤثرة على المنظومة وطريقة التركيب الأمثل للموقع للاستفادة من الإشعاع الشمسي . مصدق من الجهات المعتمدة (الجامعة أو نقابة المهندسين) , يتضمن إجراء كافة الاختبارات اللازمة للبيوتن وحديد التسليح المستخدم في العمل , وكل ما يلزم لإتمام العمل حسب تعليمات جهاز الإشراف . Providing the structural study and necessary plans for the concrete works required to establish the foundations for fixing the metal structure supporting the solar energy system, and the plans showing the details of the metal structure supporting the system, studied to withstand the loads and forces affecting the system, and the optimal installation method for the site to benefit from solar radiation, certified by the approved authorities (the university or the Engineers Syndicate), including conducting all necessary tests for the concrete and reinforcing steel used in the work, and everything necessary to complete the work according to the instructions of the supervisory body.	L.S	1		
A1-5		توريد وتركيب واختبار جهاز فحص الكلور الحر لقياس تركيز الكلور الحر المتبقي والكلور الكلي ضمن نطاق القياس (0 إلى 3 ملجم / لتر)، يعمل بالبطارية، مزود الجهاز بزوج من خلايا التحليل 10 مم وزوج pair of analysis cells 10 mm and a pair of 25 mm analysis cells, with 500 envelope (residual chlorine detector) and all the accessories, and operating catalog are included in a sturdy bag to facilitate the carrying of the device and protect it from shocks according to the specifications and to the instructions of the supervising engineer.	No	1		
A1-11		هدم وترحيل الأجزاء البيوتنية القديمة المتضررة بكافة أشكالها، وذلك باستخدام اليد العاملة أو بتوفير آلة مناسبة، ، يشمل العمل إزالة مخلفات الانقاض الناتجة و ترحيل نواتج التكسير والحفر كاملة إلى المكبات النظامية وتنظيف موقع العمل ,و كل ما يلزم لإتمام العمل حسب تعليمات جهاز الإشراف. Demolish and transfer the old concrete elements in all their forms,using the handwork or appropriate mechanismse,work incloud removing debris at locations as directed by the DRC supervising engineer, and transportation to the regular dumps, and cleaning the place	M3	20		
A2	أعمال الحفر ، الردم والترحيل works of earthwork excavation, filling works and removal the rubble حسب تعليمات المهندس المشرف (حسب دفتر الشروط الفنية و الرسومات المرفقة) . تضمن العمل جميع الإكسسوارات والمواد اللازمة (نخب أول) والتي تتطلب قبولاً مسبقاً من قبل المهندس المشرف Including all accessories, brand for all accessories to be first class All accessories and materials require prior acceptance by the supervising engineer. (According to technical specification and details drawing)					
	A2-3	تقديم و فرش طبقة من الرمل ذات منشأ كلسي بذرات تتراوح ما بين 0.1 - 5 مم ,على أن يكون الرمل منخول و خالي من البص أو المواد الغريبة أو العضوية . يتضمن العمل أعمال التسوية و التهينة للرمل قبل . و ذلك حسب دفتر الشروط الفنية والرسومات المرفقة (الأبعاد بعد الرص) . Supply and Refill trench with sand (grain dia <5mm), free of foreign or organic materials, including compacting, according to the General Specifications Handbook. Design according to the drawings (drawing dimensions after compacting)	M3	50		
A2-4		تنفيذ أعمال فرش حصن عسدية وحيد التدرج قطر الحصنة 3-2 سم على كامل مساحة موقع العمل بعد الانتهاء من تنفيذ كافة الأعمال في الموقع وبعد إجراء أعمال التسوية اللازمة للموقع و بسمكة 15 سم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف. Supply and Refill trench with gravel stone (diameter between 2-3 cm) layer with 15 cm thickness overall the work area after finalizing all related works, according to the specifications and instructions of the supervising engineer.	M3	195		
A2-6		تنفيذ أعمال تعبئة، تسوية و رص باستخدام مك كبريتاني لتربة موقع العمل (يمكن الأبنية المائية" الجوانب والقعر"، مواقع تركيب ألواح الطاقة الشمسية) وذلك قبل البدء بأعمال التركيب بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف، Implement soil refilling, leveling and compression with electric rammer for the installation locations of the (water Channels"Sides and bottom", solar panels) prior to start the installation of the materials, according to the specifications and instructions of the supervising engineer ,	M3	150		

الصفحة	الكمية الإجمالية	الوحدة	البلد المنشأ	الصفحة	الصفحة
A4					
A4-1	120	M2			
A4-2	150	M2			
A4-5	40	M2			
A4-6	4	M2			
A4-8	200	Kg			
A4-9	75	Kg			
A4-13	2	M2			
A4-14	70	M2			
A4-16	35	M2			

A4-17	تقديم وتركيب بلاط تورتوار محزز بقياس (2.5*30*30) سم، يتضمن أعمال المونة الأسمنتية عيار 250ك/م3 thicknees 3 cm under tiles with a cement mortar 1.5kg/m2 between tiles, works including putting the debris and soil in bags and remove it to regular dump, colors according to engineer's instructions.	M2	30		
A4-18	تقديم وتركيب أطراف بيتونية مسبقة الصنع عيار 300ك/م3 من الإسمنت البورتلاندي صنف 32.5N مطابق للمواصفات القياسية السورية، سماكة الأطرورة 20 سم وارتفاعها (35-40) سم والطول لا يزيد عن 50 سم يتضمن العمل المونة الأسمنتية والروبة اللازمة للتركيب وكل ما يلزم لإتمام العمل وحسب تعليمات المهندس المشرف.	M.L	30		
A4-21	تقديم وتركيب بوازي اسمنتية 4" لزوم مداخن الغرف، يتضمن العمل كافة الإكسسوارات اللازمة للتركيب والتنظيف والتثبيت والوصل مع الجدران وكل ما يلزم لإتمام العمل	M.L	5		
A4-22	تنفيذ حفريات ترابية مهما كان نوعها باليد العاملة أو بالآليات الميكانيكية ، يتضمن العمل تدعيم جوانب الحفرية بكافة أنواعه حسب حاجة الموقع وطبيعة الأرض وكل ما يلزم لإتمام العمل حسب تعليمات المهندس المشرف.	M3	280		
A4-25	تقديم وصب بيتون مسلح بالقالب عيار 300 ك/م3 ونسبة التسليح الوسطية 90 ك/م3 لزوم إنشاء قاعدة لتثبيت الهيكل المعدني الحامل للأواح الطاقة الشمسية وتنفيذ قاعدة بيتونية لرأس البئر . وكل ما يلزم لإتمام العمل حسب المواصفات الفنية المطلوبة وتعليمات المهندس المشرف.	M3	26		
A4-26	تقديم وتركيب حديد مشغول مكون من تيوبات وزوايا ومبسطات (الحديد مدهون وجيهين أساس ووجه إيبوكسي) لتشكيل الهيكل المعدني الحامل للأواح الطاقة الشمسية والتفصص المعدني الآمن لحماية رأس البئر والتجهيزات الكهربائية من السرقة مع القفل المناسب حسب تعليمات المهندس المشرف	KG	5300		
A4-31	عزل السطح ويشمل العمل تنظيف السطح بالشكل المطلوب وصب طبقة ميول (سكريد) باتجاه نقاط الصرف المطري، ثم تطبيق المزول المائي المطلوب طبقتين (طبقة أساس وطبقة رول بيتومين سماكة 4 مم مخصص على كامل الأرضية ونعلة بارتفاع 15 سم على الجدران) يتضمن العمل كل الإكسسوارات والمواد اللازمة للتركيب وكل ما يلزم لإتمام العمل حسب تعليمات المهندس المشرف.	M2	35		

الصنف المقدم	بلد المنشأ	كمية إجمالية	الوحدة	Electrical work/ panels/ wires according to supervising engineer instructions. Including all accessories, brand for all accessories to be first class All accessories and materials require prior acceptance by the supervising engineer. (According to technical specification and details drawing)	A5
		1	No.	تقديم وتركيب محولة كهربائية ثلاثية الطور 200 ك ف ا نسبة تحويل المحولة من 20 ك.ف الى 0.4 ك.ف وذلك وفق الشروط الفنية المرفقة مع كل ما يلزم من إكسسوارات ومواد لإتمام عملية التوصيل والتشغيل , يتم التركيب مكان المحولة القديمة على برج مركز التحويل , يتضمن العمل فك المحولة القديمة وتسليمها إلى مستودع مؤسسة المياه . Supply and installation of a 200 kVA three-phase electrical transformer with a transformer conversion ratio from 20 kV to 0.4 kV, in accordance with the attached technical specifications, along with all necessary accessories and materials to complete the connection and operation process. The installation will take place in the location of the old transformer on the transformer center tower. The work includes dismantling the old transformer and delivering it to the Water Corporation warehouse.	A5-8
		1	No.	تقديم وتركيب لوحة لتشغيل القاطع الفلاب يتضمن العمل قاطع قلاب (روتري) , مقياس فولت , مقياس تردد وللمية اشارة وذلك حسب المواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف. supplying , installing board for the Knife switch , work includes rotary knife switch , volt meter,Hz meter with signal lamp according to technical specification and supervisor instruction	A5-11
		225	M.L	تقديم و تركيب كبل كهربائي للتحكم (النيو) NYY (2*2.5) مم لزوم التحكم بعمل المضخة الغاطسة مع حساس مانع الدوران على الناشف. (حوش بلاس أو اتحاد أو أي ماركة تحقق اختبارات الأداء للكابلات وفق المواصفات القياسية السورية)(يطلب اختبار أداء مصدق وعلى نفقة المتعهد من أحد المختبرات المعتمدة لإختبار الكابلات الكهربائية). supply & install contal cable NYY (2*2.5mm) for Control the submersible Pump with anti dry rotate sensor. (Housh Plus, Etihad, or any brand that achieves performance tests for cables according to Syrian standard specifications) (A certified performance test is required at the contractor's expense from one of the approved laboratories for testing electrical cables).	A5-23
		15	M.L	تقديم وتركيب كبل كهربائي BSH (3*90) mm.(Housh Plus, Etihad, or any brand that achieves performance tests for cables according to Syrian standard specifications) (A certified performance test is required at the contractor's expense from one of the approved laboratories for testing electrical cables). Marka تحقق اختبارات الأداء للكابلات وفق المواصفات القياسية السورية)(يطلب اختبار أداء مصدق وعلى نفقة المتعهد من أحد المختبرات المعتمدة لإختبار الكابلات الكهربائية).	A5-24
		10	M.L	تقديم وتركيب قسطل حماية للكبل الكهربائي من غرفة الضخ إلى رأس البئر بقطر 2.5 إنش. Provide and install a protection pipe for the electrical cable from the pumping room to the borehole head with a diameter of 2.5".	A5-30
		1	NO	تقديم و تركيب لوحة رئيسية مخفية 12 قاطع مع لمبات الإشارة والقواطع الكهربائية اللازمة (قاطع مفرد 25 أمبير عدد 2 + قاطع مزدوج 40 أمبير عدد 1) (نخب أول). Providing and installing a hidden main panel with 12 circuit breakers, along with signal lamps and the necessary electrical circuit breakers (2 single circuit breakers, 25 amps + 1 double circuit breaker, 40 amps) (first toast).	A5-60
		4	NO	تقديم و تركيب علبة توزيع 15*15 سم (الضمان أو ما يمثله).. Supply and install electrical distribution box 15*15 cm.(Al-Daman or equal).	A5-61
		60	M.L	تقديم و تركيب تيب بلاستيكي PCV لت姆ديدات الاسلاك الكهربائية المغنونة قطر 25 مم , يتضمن العمل الحفر و التمديد و التثبيت و كل ما يلزم لإتمام العمل و ذلك حسب تعليمات المهندس المشرف. Supply and install plastic PCV piping for electrical wiring diameter 21 mm, includes excavation works, fixation and installation and all that is needed to complete the work according to the instructions of the supervising engineer	A5-62
		6	NO	تقديم و تركيب جهاز انارة ليد 40 واط مفرد أو غلوب حسب مكان التركيب, الجهاز مكون من شاسيه بلاط الغرف و لمبات الانارة ليد (day light) طول 120 سم كما يتضمن العمل كافة المواد اللازمة و الوصلات الكهربائية الداخلية الضرورية للتركيب و التثبيت و التشغيل حتى اتمام العمل حسب تعليمات المهندس المشرف.. Supply and install LED light single 40 W, the set consists of chassis fit to fit the rooms, 120 cm length, all the needed material and internal electrical connection for installation and fixing and functioning are required, according to supervisor instruction.	A5-63
		275	M.L	تقديم وتركيب كبل كهربائي نحاسي شعري مناسب للتيار المستمر NYY 10*2 بالإضافة الى طبقة من القصدير , مناسب لتحمل 1000 فولت .على الاقل بالإضافة لوصلات ال MC4 اللازمة (جودة عالية) يتضمن العمل تمديد الكابل خارجياً وداخلياً وتثبيتها بالقسطل أو حاملات الكابلات المناسبة (حوش بلاس أو اتحاد أو أي ماركة تحقق اختبارات الأداء للكابلات وفق المواصفات القياسية السورية)(يطلب اختبار أداء مصدق وعلى نفقة المتعهد من أحد المختبرات المعتمدة لإختبار الكابلات الكهربائية). Supply and install copper capillary cable 10*2 NYY copper braid suitable for DC in addition to tin protection layer, it capacity 1000 V at least and works include MC4 Connectors (first class) the works include install the cable outdoor and indoor with suitable ducts or cable tray.(Housh Plus, Etihad, or any brand that achieves performance tests for cables according to Syrian standard specifications) (A certified performance test is required at the contractor's expense from one of the approved laboratories for testing electrical cables).	A5-68
		40	M.L	تقديم وتركيب كبل كهربائي نحاسي شعري مناسب للتيار المستمر NYY 50*2 بالإضافة الى طبقة من القصدير , مناسب لتحمل 1000 فولت .على الاقل بالإضافة لوصلات ال MC4 اللازمة (جودة عالية) يتضمن العمل تمديد الكابل خارجياً وداخلياً وتثبيتها بالقسطل أو حاملات الكابلات المناسبة.(حوش بلاس أو اتحاد أو أي ماركة تحقق اختبارات الأداء للكابلات وفق المواصفات القياسية السورية) (يطلب اختبار أداء مصدق وعلى نفقة المتعهد من أحد المختبرات المعتمدة لإختبار الكابلات الكهربائية). Supply and install copper capillary cable 50*2 NYY copper braid suitable for DC in addition to tin protection layer, it capacity 1000 V at least and works include MC4 Connectors (first class) the works include install the cable outdoor and indoor with suitable ducts or cable tray.(Housh Plus, Etihad, or any brand that achieves performance tests for cables according to Syrian standard specifications) (A certified performance test is required at the contractor's expense from one of the approved laboratories for testing electrical cables).	A5-69
		150	M.L	تقديم و تركيب شريط مفرد (2.5) مم(حوش بلاس أو اتحاد أو أي ماركة تحقق اختبارات الأداء للكابلات وفق المواصفات القياسية السورية)(يطلب اختبار أداء مصدق وعلى نفقة المتعهد من أحد المختبرات المعتمدة لإختبار الكابلات الكهربائية). supply & install electric wire of (2.5mm).(Housh Plus, Etihad, or any brand that achieves performance tests for cables according to Syrian standard specifications) (A certified performance test is required at the contractor's expense from one of the approved laboratories for testing electrical cables).	A5-71
		8	No.	تقديم وتركيب نقطة كهربائية جدارية تشمل (علبة ماجيك + مقاح إنارة 16 أمبير + بريز 16 أمبير) (فير أو ما يمثله) . Providing and installing a wall electrical point that includes (Magic box + 16 amp light switch + 16 amp breeze) (Vimar or similar).	A5-89

الصفحة المقدم	بلد المنشأ	كمية اجمالية	الوحدة	Solar system work/ panels / Solar systems equipments according to supervising engineer instructions Including all accessories, brand for all accessories to be first class All accessories and materials require prior acceptance by the supervising engineer. (According to technical specification and details drawing)	أعمال نظام الطاقة الشمسية /الألواح / التجهيزات حسب تعليمات المهندس المشرف (حسب دفتر الشروط الفنية و الرسومات المرفقة) . تضمن العمل جميع الاكسسوارات والمواد اللازمة (تخبر أول) والتي تتطلب قبولاً مسبقاً من قبل المهندس المشرف
A6-7		1	L.S	Supply and install Earthing for PV (PhotoVoltaics) Solar System , Pumping room , and Electrical panels,the work includes connect and operate complete independent earthing system for PV solar system, must be separated of the main earthing system to obtain 5 ohm max resistance. and the item includes (2 copper electrodes 15mm2 driven into ground, manholes with iron cover, earth joints, clamps, ducts , conduits and 25 mm2 flexible earthing copper wires and cables from the PV system components to the electrode to complete the system and what it takes to be completed.	تقديم وتركيب نظام التأسيس لنظام الطاقة الشمسية الكهروضوئية ولغرفة الضخ والوحدات الكهربائية ، يتضمن العمل توصيل وتشغيل نظام تأريض كامل للنظام الشمسي الكهروضوئي مستقل عن نظام التأريض الرئيسي للحصول على مقاومة 5 أوم كحد أقصى . و يتضمن العمل (قطبين نحاسيين 15 مم2 في الأرض ، وفحات بغطاء حديدي ، ومفاصل أرضية ، ومشابك ، وقنوات و 25 مم2 أسلاك وكابلات نحاسية أرضية مرنه من مكونات النظام الكهروضوئية إلى القطب لإكمال النظام وكل ما يلزم لإتمام العمل .
A6-10		160	M.L	Providing and installing a protective fence. The work includes creating a protective fence around the electricity network that is resistant to external factors and rust (2 meters high vertically and an additional half a meter at the top slanting outward) with an iron pipe (1.5 inches) installed every 3 meters. Set the window gate with dimensions of 2.5 * 3 meters. Implementing ordinary concrete (10 cm thick and 20 cm wide) under the window. The work also includes everything required to implement this item (wind resistance and non-bending of iron sheets) and everything necessary to complete the work in accordance with the required technical specifications and the instructions of the supervising engineer.	تقديم وتركيب سياج الحماية يتضمن العمل إنشاء سياج وقائي حول شبكة الكهرباء مقاوم للعوامل الخارجية والصدا (ارتفاع 2 متر بشكل شاقولي ونصف متر إضافي بالأعلى مائل باتجاه الخارج) مع عمل ماسورة حديدية (1.5 انش) يتم تركيبها كل 3 أمتار تثبت ضمن قاعدة من البيوتون المغسوس ، تضبط بواجهة الشباك بأبعاد 2.5 * 3 متر. تنفيذ البيوتون العادي (سمك 10 سم وعرض 20 سم) تحت الشباك، كما يتضمن العمل كل ما هو مطلوب لتنفيذ هذا البند (مقاومة الرياح وعدم ثني الصفائح الحديدية) وكل ما يلزم لإتمام العمل وفق المواصفات الفنية المطلوبة وتعليمات المهندس المشرف .
A6-12		1	No.	Supply and install a lightning arrester system to protect the PV photovoltaic system, and what it takes as specifications and supervisor engineer instruction's and according to technical specification.	تقديم وتركيب نظام مانعة صواعق متكامل لحماية النظام الكهروضوئي وغرفة الضخ والخزان العالي من الصواعق مع كل ما يلزم حسب تعليمات المهندس المشرف والمواصفات الفنية المطلوبة .
A6-14		140	No.	Supply and install PV Panels Monocrystalline HPDC or BC, half cut Module. Pmax not less than 640 Watt in STC Conditions with not less 16 busbars with suitable voltage for inverter inputs, maximum series voltage 1000 V, max series fuse 20 A and PV panel efficiency not less than 22.7 %,the wight not more than 30 KG for mono facial and 34 KG for bifacial , its cables equipped temp coefficient 0.3% with operation temperature equivalent. (-40, +85) MC4 connector and compatible with international specification IEC61215, IEC 61730 LONGi or IEC61215, IEC 61730.	تقديم وتركيب الواح كهروضوئية مونو كريستالين ب تقنية نصف الخلية وتقنية HPDC أو BC حصراً لا تقل عن 16 باسبار باستطاعة لا تقل عن 640 واط عند شروط الاختبار القياسية STC ذات توتر يتوافق مع مدخل الانفيرتر وتوتر السلسلة الاعظمي لا يقل عن 1000 فولت، وفيزر السلسلة الاعظمي لا يزيد عن 20 امبير ومردود الألواح لا يقل عن 22.7%، الوزن لا يتجاوز ال 30 كيلو للوح الوجه الواحد و 34 كيلو للوح الوجهين المعامل الحراري عند الاستطاعة العظمي لا يزيد عن 0.3 % ودرجة حرارة التشغيل (-40، +85) مجهز بموصلات MC4 عند نهاية كابلاته ومطابق للمواصفات العالمية IEC61215, IEC 61730. لوني أو ما يمثله .
A6-16		12	No.	Providing and installing an IP65 insulated metal electrical panel (board) required to assemble each string of panels, installing DC circuit breakers, fuses, and transient protections appropriate for each string, as well as connecting busbars, along with the necessary rails, accessories, tapes, cables, connections, and everything else required to complete the work, according to the instructions of the supervising engineer and the attached technical specifications. (A sample must be submitted and approved by the supervisory authority before commencing work.)	تقديم وتركيب لوحة كهربائية معدنية (تابلو) معزولة IP65 اللازمة لتجميع كل سلسلة ألواح ووضع panels, installing DC circuit breakers, fuses, and transient protections appropriate for each string, as well as connecting busbars, along with the necessary rails, accessories, tapes, cables, connections, and everything else required to complete the work, according to the instructions of the supervising engineer and the attached technical specifications. (A sample must be submitted and approved by the supervisory authority before commencing work.)
A6-17		1	No.	Providing and installing an IP65 insulated metal electrical panel (board) (group assembly panel) required for connection to the inverter, including busbars, rails, accessories, tapes, cables, connections, and everything else needed to complete the work, in accordance with the instructions of the supervising engineer and the attached technical specifications. (A sample must be submitted and approved by the supervisory authority before commencing work.)	تقديم وتركيب لوحة كهربائية معدنية (تابلو) معزولة IP65 (لوحة تجميع للمجموعات) اللازمة للتوصيل بالانفيرتر ووضع باسبارات التوصيل مع المشبك والاكسسوارات والأشرطة والكابلات والتوصيلات اللازمة وكل ما تحتاج لإتمام العمل حسب تعليمات المهندس المشرف والمواصفات الفنية المرفقة . (يطلب تقديم عينة يوافق عليها من قبل جهاز الإشراف قبل البدء بتنفيذ الأعمال)

A6-28	تقديم وتركيب جهاز معرج ضيق (انفيرتر) من النوع المخصص لنظام ضخ المياه الشمسية , و ذو موجة جيبية نقية و استطاعة فعلية لا تقل عن 65 كيلو واط يحوي على مداخل لشبكة الكهرباء العامة ومداخل شمسية ويمكن ان تعمل ب وقت واحد مزود بحماية من تيار الافلاك انخفاض التوتر هذان الحمل قصير الدارة , ارتفاع التوتر.زيادة التحميل.زيادة الحرارة بتشغيل المحرك دون ماء عن طريق الامبير انخفاض منسوب مياه البئر) ويعمل بتقنية ملاحظة نقطة الاستطاعة الاعظمية MPPT كما يمكن برمجته لتحديد حمل الغاطسة او المحرك , ذو مخرج ثلاثي 380 فولت وتردد (50 -0) هرتز , مع تركيب فلتر لتصحیح الموجة الخارجة من الانفرتر باستطاعة مساوية أو تزيد عن استطاعة الانفرتر . وحسب المواصفات العالمية IEC/EN 61800-2:2004, IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-3:2004, CE Certificate, The work also includes all the materials and connections , and sensors necessary for installation and operation until the completion of the work, according to the instructions of the supervising engineer .	Supply and install an (inverter), which has a pure sin wave and an actual capacity of 65 KW and it contains network and PV input and can work simultaneously with protection (Surge protection ,Overvoltage protection, Undervoltage protection, Locked pump protection, Open circuit protection, Short circuit protection, Overheated protection, Dry run ampere signal protection),and it include the possibility for programing the load, contains a solar charger that works with the MPPT system. The output three phase 380 V and 50 Hz and according to IEC/EN 61800-2:2004, IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-3:2004, CE Certificate, The work also includes all the materials and connections , and sensors necessary for installation and operation until the completion of the work, according to the instructions of the supervising engineer .	No.	1		
A6-36	تقديم وتركيب جهاز اضاءة شمسي (جهاز الاتارة والبطارية مدمجين بالاضافة لالواح المناسب للوح منفصل عن الجهاز) جهاز الاتارة من اللد البطارية ليثيوم. جهاز الاتارة يحوي ذراع لتعديل زاوية التركيب واللوح يحوي ذراع لتعديل زاوية التركيب باستطاعة اتارة 300 واط يتضمن العمل التثبيت على الجدران او الاعمدة الموجودة مسبقاً.	supply and install solar lighting device (the battery and the light and solar panel merged) LED its lighting angle adjustable with Light power p= 300 W and the battery lithum technology its capacity enaph for all night.	NO	8		
A6-37	اجراء اختبار على نسبة 3% من عدد ألواح المشروع حيث يتم اختيار عينة من قبل المهندس المشرف من الألواح الموردة الى المشروع واجراء اختبار STC واختبار حراري واختبار الومضان الكهربائي وذلك في مركز معتمد لهذا الاختبار ويتضمن البند النقل من موقع العمل الى مركز الاختبار ومن المركز الى الموقع ويجب تقديم تقرير مفصل بالاختبار مختوم اصولا من قبل المركز.	Conducting a test on 3% of the number of project panels, where a sample is selected by the supervising engineer from the panels supplied to the project, and conducting an STC test, a thermal test, and an electrical fluorescence test in an approved center for this test. The item includes transportation from the work site to the testing center and from the center to	LS	1		
A6-39	تقديم وتركيب منظومة طاقة شمسية مستقلة خاصة بتشغيل اجهزة التعقيم والإنارة الموجودة في غرفة الضخ وتتألف من : - معرج (انفيرتر) ذو موجة جيبية نقية واستطاعة مناسبة للحمل المطلوب (4KW) . - ألواح طاقة شمسية باستطاعة مناسبة (لا تقل عن 640W) عدد 4 . - بطارية أنبوبية باستطاعة مناسبة (200A) عدد 2 . - القاعدة المعدنية اللازمة لتثبيت الألواح . - الكابلات والتوصيلات الكهربائية اللازمة للتشغيل .	Providing and installing an independent solar energy system for the operation of sterilization and lighting devices located in the pumping room, consisting of: - Inverter with pure sine wave and suitable capacity for the required load (4KW). - Two solar panels with a suitable capacity (not less than 640W), 4 Pcs . - Tubular battery with suitable capacity (200A), 2 pcs. - The metal base needed to install the panels. - Electrical cables and connections necessary for operation.	L.S	1		

وصف الأعمال		Item description	Unit	Total Qty	Country Origin	Brand Offered
B		Wash works اعمال المياه والأصباح Wash works including all accessories & fittings required for install, testing and operating. according to supervising engineer instructions. حسب تعليمات المهندس المشرف Including all accessories, brand for all accessories to be first class تضمن العمل جميع الإكسسوارات والمواد اللازمة (تخب أول) والتي تتطلب قبولاً مسبقاً من قبل المهندس المشرف All accessories and materials require prior acceptance by the supervising engineer. (According to technical specification and details drawing)	الوحدة	كمية اجماليّة	بلد المنشأ	الصف المقدم
B4		تقديم وتركيب مقاييس تدفق مع فلنجات 4 " وضغط اسمي لا يقل عن 16 بار من النوع التوربيني و كافة الإكسسوارات اللازمة لإتمام العمل وفقاً للموصفات الفنية المطلوبة و لتعليمات المهندس المشرف. Supply & install Ductile iron flow Water meter 4 " in flange capable to handle pressure not less than 16 bar Turbin type with all needed screw, plates ,rubber & accessories according to the technical specification and the engineer's instruction.	No.	1		
B7		تقديم و تركيب تيب بلاستيكي PCV لتمديدات اللاسلاك الكهربائية المدفونة تحت الأرض (3" PVC), سماكة 3.2 مم , يتضمن العمل الحفر و التمديد و التثبيت و كل ما يلزم لإتمام العمل و ذلك حسب تعليمات المهندس المشرف. Supply and install plastic PCV piping for electrical wiring diameter under ground (3" PVC - 3.2mm thickness), includes excavation works, fixation and installation and all that is needed to complete the work according to the instructions of the supervising engineer	M.L	60		
B12		تقديم وتركيب قساطل من الفولاذ المغلفن المسحوب قطر 4" بفلنجات مصنعة وفق المواصفات القياسية السورية لزوم التوصيلات بين رأس البئر و غرفة الضخ والتوصيلات مع خط الشبكة العامة مع كل ما يلزم من إكسسوارات حتى إتمام العمل وذلك حسب الشروط الفنية المطلوبة وحسب تعليمات المهندس المشرف. Providing and installing 4" diameter drawn galvanized steel pipes with flanges manufactured according to Syrian standard specifications for connections between the wellhead and the high tank and connections to the public network line, with all necessary accessories until the work is completed, according to the required technical conditions and in accordance with the instructions of the supervising engineer.	M.L	15		
B13		تقديم وتركيب بوري مياه حلوة بولي إيثيلين عالي الكثافة HDPE صنف 100 PE بقطر (125 مم) قادر على تحمل ضغط 16 بار مع كل ما يلزم من إكسسوارات للوصول مع قسطل من الفولاذ المغلفن وكل ما يلزم لإتمام العمل وذلك حسب الشروط الفنية المرفقة وحسب تعليمات المهندس المشرف Supply & install HDPE pipes for water network , class PE 100 with diameter (125 mm) capable: pressure of 16 bar, with all the necessary accessories to connect with a galvanized steel pipe, and all necessary to complete the work according to attached technical specification and to the engineer's instruction.	M.L	300		
B30		تقديم وتركيب فاصل ضغط كهربائي. Provide and install an electric pressure separator.	No.	1		
B31		تقديم وتركيب حماية من المطرقة المائية. Provide and install water hammer protection.	No.	1		
B32		تقديم وتركيب بوري مياه حلوة PPR 25 mm الضغط الاسمي 10 barPN, يتضمن العمل تركيب كافة الإكسسوارات اللازمة , حسب تعليمات المهندس المشرف.(السعد أو مايمثله) Supply&install green water pipe (PPR) 25 mm=1/2 ,pressure 10 barPN including all required tank outlets and accessories/fittings according to the engineer's instruction.(Saad or equal).	M.L	200		
B36		تقديم وتركيب حنفية مفردة علق طويل للمياه لزوم منظومة غسيل الأنواع مع كامل الإكسسوارات اللازمة لإتمام العمل. Supply and install standard single tap, long neck , including connection to the existing water pipes and all accessories.	No.	12		
B37		تقديم و تركيب خزان ماء بلاستيكي ثلاث طبقات سعة 1000 ليتر ,يتضمن الرفع للسطح وكل الإكسسوارات اللازمة للتثبيت و القواصة والتوصيلات و الصمامات اللازمة لإتمام العمل .(غندور أو ما يمثله , الصمامات والقواصة مصدر أوروبي) Supply and install PVC water tank (3layers of polyethylene), 1,000 liter, on roof top with all required connection valves, float valves and accessories. (Ghandour or equal, European valves and float valves)	No.	1		
B39		تقديم وتركيب مضخة ماء لتغسيل وتنظيف المنظومة الشمسية باستطاعة 0.75 HP مع الفلتر الشبكي اللازم على مخرجها مع كافة الملحقات و الإكسسوارات اللازمة الخاصة بالغسيل وكل ما يلزم لإتمام تشغيلها وتركيبها منشأ أوروبي . Providing and installing a water pump for washing and cleaning the solar system with a capacity of 0.75 HP, with the necessary mesh filter on its outlet, along with all the necessary attachments and accessories for washing and everything necessary to complete its operation and installation. European origin.	No.	1		
B48		تقديم وتركيب مضخة حقن كلور لضخية ضغط 10 بار غرارة 4 لتر / الساعة قليلة للتعبير مع خزان كلور بلاستيكي مناسب سعة 100 ليتر و كافة الإكسسوارات اللازمة حتى تمام العمل وفقاً للموصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف supplying , installing Chloride electrical pump, pressure 10 bar, Q= 4 L/h flow with flow control and chloride pvc tank 100 L with all needed accessories according to the technical specification and the engineer's instruction.	No	1		
B49		تقديم وتركيب ساعة ضغط من النوع الزيتي مع الإكسسوارات اللازمة وحسب تعليمات المهندس المشرف . Providing and installing an oil-type pressure watch with the necessary accessories according to the instructions of the supervising engineer.	No	1		
B50		تقديم وتركيب التجهيزات الخاصة المطلوبة لوصلة رأس بئر 3 إنش وتشمل (كوغيتنجة مقماط حنفية معدنية 2*40*40مم بقفحة مناسبة للقسطل والكابلات -غطاء فتحة البئر) حسب الشروط الفنية المرفقة وكل ما يلزم لإتمام العمل حسب تعليمات المهندس المشرف. supplying , installing borehole head mechanical equipment 3 ", the works include (Galvanized iron (GI) elbow - Galvanized iron (GI) elbow- flange- borehole head cover) according to the technical specification and the engineer's instruction.	No	1		
B56		تقديم وتركيب أنبوب قياس مستوى من البولي إيثيلين المتين المناسب للاستخدام في مياه الشرب داخل البئر صناعة سورية قطر مناسب لفتحة البئر وقطر حساس القياس (المجس) / (1"-1.25") وسماك لا يقل عن 2 مم مع كافة الملحقات والمثبتات وجميع الإضافات اللازمة حتى يتم تركيبه حسب المواصفات الفنية المطلوبة وتعليمات المهندس (يتضمن العمل سحب المضخة الغاطسة والتجهيزات من البئر وتركيب وتثبيت الأنبوب بشكل جيد وإعادة تنزيل المضخة والتجهيزات مرة ثالثة) . Supply and install a tough polyethylene level measuring tube suitable for use in drinking water within the borehole, Syrian made diameter (1"-1.25") and a thickness of no less than 2 mm. with all needed from accessorise and stabilizers and all needed additions until install it according to requested technical specification and the engineer's instruction.	M.L	220		
B57		تقديم وتركيب واختبار جهاز قياس مستوى المياه (ثابت وديناميكي) في البئر "مجس كهربائي", مزود بكابل كهربائي مخرج خارجي بقياسات مترية بطول (300م), مغلف على عكره تحوي على بطارية للتشغيل, ومستشعر ضوء, ومستشعر صوت. في الطرف الآخر من الكابل تركيب مستشعر مياه. وذلك وفقاً للمواصفات الفنية المطلوبة وتعليمات المهندس. Supply, install and test water level measuring device (static and dynamic) in the borehole "Electric Sounder", with an externally graduated electrical cable with metric measurements Length (300)m, wound on a reel containing a battery for operation, a light sensor, and an audible sensor. At the other end of the cable a water sensor is installed. According to requested technical specification and the engineer's instruction	No.	1		

C	التجهيزات Equipment & Others	Unit	Total Qty	Country Origin	Brand Offered
	أعمال التجهيزات All material to be first class according to supervising engineer instructions. تضمن العمل جميع الإكسسوارات والمواد اللازمة (تخبر أول) والتي تتطلب قبولا مسبقا من قبل المهندس المشرف. All accessories and materials require prior acceptance by the supervising engineer.	الوحدة	كمية اجمالية	بلد المنشأ	الصف المقدم
C2	تقديم وتركيب لوحة 120*80 من البليكسي سماكة 4 مم تتضمن ان العمل تم بدعم من الجهة الممولة بالتعاون مع وزارة الموارد المائية ، كما يتضمن العمل كل مايلزم وفق تعليمات المهندس المشرف .	No.	2		
C4	تقديم شعار مطبوع فليكس، أحبار مقاومة للعوامل الجوية للاستخدامات الخارجية متضمن رسائل رئيسية (عينة طرق ترشيد استهلاك المياه) مثبتة في موقع العمل (2 م × 1 م).	No.	1		
C5	تقديم وتركيب أغطية من الفونت الجيد أبعاده (80×80×6) سم مع قسم دائري بقطر (60)سم و بوزن إجمالي لا يقل عن 160 كغ .	No.	3		
Total C - Equipment & Others التجهيزات و المواد الأخرى (C)					
D	Excess of Quantities - Spare Parts الكميات إضافية .	Unit	Total Qty	Country Origin	Brand Offered
	أعمال التجهيزات All material to be first class	الوحدة	كمية اجمالية	بلد المنشأ	الصف المقدم
D1	تقديم وتركيب صندوق عدة وفق الشروط الفنية المرفقة . صندوق حديدي مع قفل بثلاث مفاتيح يتضمن عدة التالية لمحرك الديزل ومن النوع الجيد ويحدد بالعرض الفني ماركه وبلد المنشأ للعدة المصنعة: مطرقة وزن 1/1 كغ. 1 kg hammer. مطق مفاتيح مسدسة عدد 12/12 قطعة. Set of 12 socket wrenches. مطق مفاتيح شق عدد 12/2 احداها صغير والآخر كبير. Set of 12 open-end wrenches. مطق مفاتيح حلقي عدد 12/12 قطعة. 2 screwdrivers, one small and one large. مفاتيح ريش وسط عدد 1/1 و كبير عدد 1/1. Set of 12 rings spanners. 1 medium-sized ratchet wrench , and 1 large-sized ratchet wrench. بنسبة عازلة عدد 1/1. 1 insulated wrench. متر قياس بطول 3/3 متر ومن النوع الجيد عدد 1/1. 1 tape measure, 3 meters long, of good quality. Electricity Tester Screwdriver Pen: Used to detect the presence of electrical voltage in wires, sockets, and other electrical components. It has an indicator light that illuminates when voltage is detected. The handle is made of insulating plastic for protection against electric shocks. Quantity: 2. Multimeter with Ammeter: Small-sized and lightweight, insulated with a layer of plastic for protection against electric shocks and physical impacts. It is used to measure electrical voltage, the amount of electric current flowing in a circuit, and electrical resistance between two points. It is equipped with a screen that displays voltage, current, and resistance readings, with overload protection that automatically shuts off the device in case of an overload.	L.S	1		
D2	تقديم وتركيب الواح كهرضوئية مونو كريستالين بنوعية نصف الخلية وتقنية HPDC او BC حصراً لا تقل عن 16 باسبار باستطاعة لا تقل عن 640 وات عند شروط الاختبار القياسية STC ذات توتر يتوافق مع مداخل الانفيرتر وتوتر السلسلة الاعظمي لا يقل عن 1000 فولت ، وفيزر السلسلة الاعظمي لا يزيد عن 20 امبير ومردود الالواح لا يقل عن 22.7%، الوزن لا يتجاوز ال 30 كيلو للوح الوجه الواحد و 34 كيلو للوح الوجهين المعامل الحراري عند الاستطاعة العظمي لا يزيد عن 0.3 % ودرجة حرارة التشغيل (-40، +85) MC4 معيجه بموصلات MC4 عند نهاية كابلاته ومطابق للمواصفات العالمية IEC61215، IEC 61730. لونغي او ما يمثاله .	No.	14		
D3	تقديم وتركيب مضخة حقن كلور لفضية ضغط 10 بار غزارة 4 لتر / الساعة قليلة للتعبير مع خزان كلور بلاستيكي مناسب سعة 100 لتر و كافة الإكسسوارات اللازمة حتى تمام العمل وفقا للمواصفات الفنية المرفقة وتعليمات المهندس المشرف	No	1		
D5	تقديم وتركيب سكر جارور من الفونت قطر 4" وضغط اسمي لا يقل عن 16 بار مع الفلنجات والبراغي والجوانات والإكسسوارات اللازمة حتى تمام التوصيل وذلك حسب المواصفات الفنية المطلوبة وتعليمات المهندس المشرف	No.	2		
D6	تقديم وتركيب سكر عدم رجوع من الفونت قطر 4" وضغط اسمي لا يقل عن 16 بار مع الفلنجات والبراغي والجوانات والإكسسوارات اللازمة حتى تمام التوصيل وذلك حسب المواصفات الفنية المطلوبة وتعليمات المهندس المشرف	No.	1		
الزمن اللازم لانجاز الأعمال بعد توقيع العقد بالأسابيع		Time for execution of work in weeks after signing contract.		الأسابيع / Weeks	

<i>Number of item</i>	<i><u>Technical evaluation (Acceptance Criteria)</u></i>
A4-8	Steel Local or Russia, meets the Syrian standard conditions and achieve the requirement in the item description. Hinges handles, Chinese, locks European
A5-8	Hosh Plus, Etihad, or any equal brand that meets the Syrian standard conditions according to tests conducted exclusively in university laboratories under the instructions of the supervision engineer.
A5-11	European
A5-23	Hosh Plus, Etihad, or any equal brand that meets the Syrian standard conditions according to tests conducted exclusively in university laboratories under the instructions of the supervision engineer.
A5-24	
A5-68	
A5-69	
A5-71	
A6-7	According to the attached technical specifications
A6-12	According to the attached technical specifications
A6-14, D2	If the panels 640 W Monocrystalline HPDC or BC, half cut Module. maximum series voltage 1000 V, max series fuse 20 A and PV panel efficiency not less than 22.7 %,the weight not more than 30 KG for mono facial and 34 KG for bifacial
A6-16	Panel IP 65 , (Circuit Breaker , Fuses , Protections) - AC European / DC Chinese
A6-17	
A6-28	Indian,Chinese
A6-36	Indian,Chinese (Duty Cycle 2800 when DoD 50%).
A6-39	Panel IP 65 , (Circuit Breaker , Fuses , Protections) - AC European / DC Chinese
B4	European
B30	European
B31	European
B39	European

B48	European
B49	European
D3,D5,D6	European

Note : All contractors must achieve the mark 5 in all items mentioned on the BoQ, If this mark 5 is not achieved with any item the contractor will be excluded from the technical evaluation and will not move to the financial evaluation stage. where bidder scoring 1 point will be disqualified and 5 will be meeting requirements:

1: Does not meet requirement

5: Meeting requirement

The supplier is committed with all remaining items as the specification mentioned in technical BOQs.