

Rehabilitation of WASH Schemes and Community Assets, Diyala, Iraq
RO Bill of Quantities – BOQ - A



No.	Description	Unit	Quantity	Unit price (IQD)	Total Amount (IQD)
1	Supplying installing and operating a water filter capacity of 2000 liters per hour and with a salt treatment rate of up to 5000 TDS that contains: - Two pumps, primary (RO feed pressure pump 3 hp) and vertical pump 3 hp V=380 of European origin. - Sand and Carbon filters with a diameter of 16 inches and high of 65 inches with all its contents of layers of sand, graded gravel, and carbon cartridge filter (5 microns) according to specification and directed by the supervised engineer. - permeate water membranes 300 – 450 psi, of good origin. - Electric Switch valve water - Two Membrane filter size BW 8040. - UV Sterilizer 55 watts, two of (dosing pump system), and (head manual size 1 inch). - The electrical control panel box (40*60) cm contains the 2 contactors 32 A, 2 overload 13A circuits, Digital gage for V AND A, Timer, and starter switch, Circuit breaker 40 A, and signal lights with its necessary connections to the electricity source. The price includes installing a pressure gauge and all pipes' connections and accessories necessary to complete the work correctly. (Appropriate filters, Membrane and related RO parts are determined by conducting a laboratory test for the raw and produced water to determine the percentage of salts and minerals...etc.) and according to the instructions of the supervised engineer. تجهيز وتركيب وتشغيل فلتر مياه سعة 2000 لتر / الساعة وبمعدل معالجة املاح يصل الى 5000 TDS يحتوي على: - (مضختين رئيسيتين) مضخة ضغط أولية للتغذية المنظومة 3 حصان (ومضخة عمودية 3 حصان V = 380 من منشأ أوروبي). - فلتر رملية وكربون بقطر 16 انج وارتفاع 65 انج بكلفة محتوياتها من طبقات الرمل والحصى المتدرج وفلتر الكربون (5 ميكرون) حسب المواصفات وتوجيهات المهندسين المشرف. - permeate water membranes بـ 300 - 450 Psi من منشأ جيد - مفتاح كهربائي لصمام المياه - Membrane filter عدد 2 / مرشح ذو غشاءين حجم BW 8040 - UV Sterilizer 55 watts, نظام مضخة حقن المواد عدد 2 و head manual - صندوق لوحة التحكم الكهربائية (40 * 60) سم يحتوي على 2 كوندكتور 32 أمبير، 2 أوفلرود A13، مقياس رقمي لقياس التيار والفولتية، مفتاح بدائي التشغيل، قاطع دورة أمبير، وأضواء الإشارة بداخله. وعمل التوصيلات اللازمة لمصدر الكهرباء.	PCs	1		

Rehabilitation of WASH Schemes and Community Assets, Diyala, Iraq
RO Bill of Quantities – BOQ - A



	يشمل السعر تركيب مقاييس ضغط وجميع وصلات الأنابيب وملحقاتها اللازمة لإتمام العمل بشكل صحيح . (يتم تحديد الفلاتر والأغشية والأجزاء المناسبة وأجزاء التناضح العكسي ذات الصلة من خلال إجراء اختبار معمل للمياه الخام والمنتج لتحديد النسبة المئوية للأصلاح والمعادن ... إلخ). وحسب توجيهات المهندس المشرف.				
2	Electrical Cable: Supplying, excavating, installing, testing, operating, and maintaining the main cable of (4*16) mm2 to feed the RO system and the Submersible Pump from the external source to the main panel with installing electricity pole in needed places to ensure a safe distance from the ground and according to the technical specifications and the directions of the supervising engineer. الكابلات الكهربائية : تجهيز وحفر وتركيب واختبار وتشغيل وصيانة الكابل الرئيسي مقاس (4 * 16) ملم 2 لتغذية منظومة معالجة المياه والمضخة الغاطسة من المصدر الخارجي إلى اللوحة الرئيسية مع تركيب عمود الكهرباء في الأماكن المطلوبة لضمان المسافة الآمنة عن الأرض وحسب المواصفات الفنية وتوجيهات المهندس المشرف.	M.I	50		
3	voltage regulator: (Optional) in case of low voltage. Preparing materials and equipment, installing, connecting, operating, and checking a (10000 VA) voltage regulators for a submersible pump and RO system with a good origin to raise the voltages in the case of low supplied voltage within a range of (100-260) input and (220) output volt, 50 Hz, (single phase) and the ambient temperature of 50 degrees Celsius. According to the approval of the Supervision Committee of IRI, the price includes everything that makes the work integrated according to the technical specifications and the directions of the supervising engineer. (منظم فولتية كهربائي: اختياري) في حالة الجهد المنخفض. تجهيز المواد والمعدات وتركيب وربط وتشغيل وفحص منظم فولتية (10000 VA) للمضخة غاطسة ومنظومة معالجة المياه من منشأ جيد لرفع الفولتية في حالة انخفاض الفولتية المجهزة ويكون بقدرة تنظيم (100-260) فولت داخل و (220) فولت خارج، 50 هرتز (أحادي الطور) ودرجة الحرارة المحيطة 50 درجة مئوية. وبحسب موافقة لجنة الإشراف من IRI يشمل السعر كل ما يجعل العمل متكامل حسب المواصفات الفنية وتوجيهات المهندس المشرف.	PCs	2		



Rehabilitation of WASH Schemes and Community Assets, Diyala, Iraq
RO Bill of Quantities – BOQ - A



4	Water Tanks: Supply and install 5000 liter raw /drinking water tanks of Saudi origin or equivalent with a cover made of HDPE food grade. The price includes connecting one of the tanks with the raw water and the other two tanks with the treated water with a place for the water intake for the beneficiaries connecting to the water pump to strengthen outlet flowing discharge as well as all the connections and fittings necessary to complete the work correctly and according to the instructions of the supervised engineer. خزانات ماء: تجهيز وتركيب خزانات مياه خام / مياه الشرب سعة 5000 لتر من منشأ سعودي أو ما يعادلها مصنوع من البولي إيثيلين عالي الكثافة (HDPE). يشمل السعر ربط أحد الخزانات بالمياه الخام والخزانين الآخرين بالمياه المعالجة مع مكان لسحب المياه للمستفيدين متصل بمضخة المياه لتقوية تدفق المياه وكذلك جميع الوصلات والتركيبات اللازمة لإتمام العمل بالشكل الصحيح وحسب توجيهات المهندس المشرف.	PCs	3		
5	submersible pump: (Optional) in case of non-available. Provide all the required materials for supplying, connecting, testing, and operations of a good quality submersible pump with (Q=9 M3/H AT LEAST, Single phase, HP =3 hp, H =45 AT LEAST, OUTLET OPENING = 2 INCH, 220 V, 12 A, 3000 r.p.m) The price includes connection by appropriate electrical wires (4 mm²) with electrical accessories for submersible pumps, as well as all the necessary work to operate/clean the raw intake water well with the connecting pump and the connecting pipes with the raw water storage tank. مضخة غاطسة: (اختياري) في حالة عدم توفرها. توفير جميع المواد اللازمة لتجهيز وربط واختبار وتشغيل مضخة غاطسة ذات نوعية جيدة (H = 45) ، HP = 3 hp ، أحادي الطور ، Q = 9 M3 / H على الأقل ، H = 45 على الأقل ، فتحة المضخة = 2 انج ، 220 فولت ، 12 أمبير ، 3000 دورة في الدقيقة. يشمل السعر التوصيل بأسلاك كهربائية مناسبة (4 مم 2) مع الملحقات الكهربائية للمضخات الغاطسة ، وكذلك جميع الأعمال اللازمة لتشغيل / تنظيف بئر المياه الخام وتنصيب المضخة بداخله وانايبب التوصيل بخزان المياه الخام.	L.S	1		

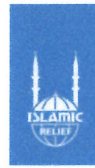


Rehabilitation of WASH Schemes and Community Assets, Diyala, Iraq
RO Bill of Quantities – BOQ - A



6	Site works: Supplying machinery, equipment, and manpower to Prepare and clean the site and supplying the materials, to spray the floor with two layers of boulders (basic) and sub-base type B (top layer) (thickness of 10 cm for each layer, with water spraying and good compacting). اعمال تهيئة الموقع: تجهيز المكان والمعدات اليدوية العاملة لتجهيز وتنظيف الموقع وتجهيز المواد وفرش الأرض بطبقة من الجلود (سفلى) وطبقة من الحصى الخابط نوع B (طبقة علوية) (سمك 10 سم لكل طبقة) مع الرش بالماء والحدل الجيد.	M ²	47		
7	Concrete Base: Casting the floor with reinforced concrete for all systems using a mixing ratio of 4:2:1 with a sulfate-resistant cement, with a thickness of 20 cm and width of 4.5 m, length of 7.5 m (Dimensions are subject to change according to the site and the directives of the supervising engineer) steel reinforcement, two-layer BRC reinforced Dia=6 mm, 15 cm C to C, the price includes supply and install 8 base - plate (30 * 30) cm for the columns of BRC fence, in addition, to provide and install 4" PVC pipes sleeves for draining water and electrical wiring as needed. خرسانة الأساس: صب الأرضية بالخرسانة المسلحة ونسبة خلط (4 : 2 : 1) باستخدام الأسمنت المقاوم للاملاح وبسمك 20 سم بأبعاد (عرض 4.5 متر وطول 7.5 متر) (الأبعاد قابلة للتغيير حسب الموقع وتوجيهات المهندس المشرف) مسلح بطبقتين من BRC مقوى قطر 6 ملم، 15 سم بين الفتحات السعر يشمل تجهيز وتركيب (base – plate) عدد 8 بقياس (30 * 30) سم لأعمدة سياج ال BRC بالإضافة إلى تجهيز وتركيب أنابيب PVC بقياس 4 انج لتصريف المياه والتوصيلات الكهربائية حسب الحاجة.	M ³	7		
8	K-Span Sun shed: Supply materials and install a K-span awning using an adequate number of square columns 3m high, 3 inches, gauge 3 mm, with a plate of colored K-span of a (0.7) mm thickness, with a two sides water channel and holders of the thickness of 2 mm, the price includes, painting with two layers of paint, fixing the columns to the ground base-plate and supplying, connecting and testing the rainfall pipe to the channels and according to the supervising engineer (the final calculated quantities shall be for the horizontal surface, not the arched one).	M ²	35		

Rehabilitation of WASH Schemes and Community Assets, Diyala, Iraq
RO Bill of Quantities – BOQ - A



	K-Span سقيفة تجهيز المواد وتركيب مظلة K-span باستخدام عدد كافٍ من الأعمدة المربعة ارتفاع 3 أمتار، 3 أنج، قياس 3 ملم، مع صفيحة ملونة من K-span بسماكة (0.7) ملم، مع قناة ماء من الجهتين بسبك 2 ملم وحوامل، يشمل السعر الطلاء بطبقتين من الدهان وتثبيت الأعمدة بال base-plate وتجهيز وربط واختبار انبوب تصريف مياه الأمطار بالقنوات وحسب المهندس المشرف (تحتسب الكميات للذرة النهائية للسطح الأفقي، وليس للسطح المقوس).				
9	BRC Fence: Supply materials and install a BRC fence of galvanized iron with a height of 1.8 m gauge 3 mm, using circular columns with a dia =1.5 inches, gauge 2 mm, using horizontal wires, the price includes BRC door (1*2) for the station entrance and fixing the supporting columns to the concrete using the base plate and a rawl bolt and according to the instructions of the supervising engineer. سياج: BRC تجهيز المواد وتركيب سياج BRC من الحديد المغلون بارتفاع 1.8 م كيج 3 ملم باستخدام أعمدة دائرية بقطر 1.5 أنج، كيج 2 ملم ويثبت باستخدام أسلاك أفقية السعر يشمل باب BRC (2 * 1) لمدخل المحطة وتثبيت الأعمدة الداعمة للخرسانة بال base-plate وم براغي الروتبولت و حسب توجيهات المهندس المشرف.	L.S	1		
10	Cleaning site: Supply all the required equipment, tools, and manpower to clean the site after completing the work and provide and install an (80*120) cm panel containing the Design provided by IRI Organization with an iron frame. All the work must complete according to the instructions of supervising engineers. تنظيف الموقع: تجهيز المواد والمعدات والأيدي العاملة والأدوات اللازمة لتنظيف الموقع بعد الانتهاء من العمل بالإضافة إلى توفير وتركيب لوحة (80*120) سم تحتوي على التصميم المقدم من منظمة IRI بإطار حديدي. يجب أن يتم إنجاز جميع الأعمال حسب توجيهات المهندسين المشرفين.	L.S	1		
Total					

Rehabilitation of WASH Schemes and Community Assets, Diyala, Iraq
RO Bill of Quantities – BOQ - A



Notes:

- 1- Iraqi General Technical Specifications (I.G.T.S.) guidelines should be applied during the implementation of this BOQ.
- 2- All materials provided shall be inspected and approved by Islamic relief Iraq engineers.
- 3- All the materials shall be new and deemed to be of the best available type in the local market (or as approved by IRI engineers).
- 4- The optional items will be implemented as needed in the site and not necessarily all of them.
- 5- The project duration is **45** working days which starts when signing the contract.
- 6- locations of work will be majorly **Diyala** in villages of the following districts (**Baladrooz, Al Khalis, and Al Muqdadiyah**)
- 7- The contractor shall abide by the instructions of the General Commission of Groundwater in **Diyala** and obtain its approval in the event of using the raw water intake from its wells.
- 8- All quantities in the table are subject to the Quantity's final calculation.



ملاحظات:

- 1- يجب تطبيق المواصفات الفنية العامة العراقية أثناء تنفيذ جدول الكميات هذا.
- 2- يجب فحص واعتماد جميع المواد المقدمة من قبل مهندسي الإغاثة الإسلامية في العراق.
- 3- يجب أن تكون جميع المواد جديدة وتعتبر من أفضل الأنواع المتاحة في السوق المحلي أو كما هو معتمد من قبل مهندسي IRI.
- 4- سيتم تنفيذ البنود الاختيارية حسب الحاجة في الموقع وليس بالضرورة كلها.
- 5- مدة المشروع **45** يوم عمل تبدأ عند توقيع العقد.
- 6- مواقع العمل بشكل رئيسي ديالى في قرى المناطق التالية (**بلدروز و الخالص و المقدادية**).
- 7- على المقاول الالتزام بتعليمات الهيئة العامة للمياه الجوفية في ديالى والحصول على موافقتها في حال استخدام مصدر المياه الخام من آبارهِ.
- 8- جميع الكميات الواردة في الجدول تخضع لحساب الكميات النهائي.