

		BoQ Al Aisam Water Supply System				
المخططات والتصاميم مع جدول الكميات والموصفات تعتبر مكملة لبعضها وعلى المقاول الالتزام بكل ما جاء فيها أثناء التنفيذ و في جميع الاحوال يجب اتباع توجيهات المهندس المشرف						
جميع المواد يجب ان تكون ذات جودة يجب عرض نماذج على المهندس المشرف لاختذ الموافقة قبل التركيب						
يجب تنظيف وإزالة اي مخلفات جديدة نشوة المناظر الطبيعية ونقلها الي الاماكن المخصصة يجب اتباع توجيهات مهندس منظمة صحة الأسرة الدولية في جميع البنود						
يجب ع المقاول الالتزام ب جميع التعليمات والتوصيات والمقترحات في تقرير اختبار الضخ المرفق						
بب زيارة الموقع من قبل مزود الخدمة للنظر وفحص موقع المشروع ومن اجل تقديم خطاب يذكر زيارته للموقع مع مستندات المناقصة						
جميع بنود جدول الكميات والموصفات تشمل التوريد للصالة والالات ولعمدات والنقل لكل المتطلبات الضرورية لاتمام العمل سواء تم ذكرها او لم يتم ذكرها						
Rehabilitation of Water System in Al Aisam , Mawza'a District - Taiz Governorate.						
جدول الكميات والأعمال المطلوبة / Table of Quantities and Required Works						
SN	Description (English)	Unit	Qty	Unit Price (USD)	Total Price (USD)	Description (Arabic)
	GRAND TOTAL					\$0.00
I	WELL CLEANING, DEVELOPMENT AND UPGRADING					أعمال تنظيف وتعقيم البئر وأعمال التطوير وجميع الإحتياجات
A	Well cleaning and development	Unit	Qty	Unit Price (USD)	Total Price (USD)	بالمقطوعة يتم تنظيف البئر باستخدام المواد المناسبة
A1	General clearance and demolision and remove from site any old mechanical pump parts to be handed to community leader	L.S	1			تنظيف العام للموقع وهدم وإزالة أي أجزاء قديمة من المضخة الميكانيكية موجودة في الموقع وتسليمها إلى قيادة المجتمع
A1	Conduct well cleaning - physical well cleaning by brushing well lining using 0.05% chlorine solution	L.S	1			بالمقطوعة يتم تصفية البئر من جميع الاشياء المظمورة (مدفونة) في قاع البئر من أحجار وأتربة وأي : أشياء أخرى وتنظيف البئر وتعقيمها باستخدام البرش الخشن وكذلك باستخدام ضخ محلول كلور وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف 0.05%
B	Well head installation					اعمال انشائية وتركيبات البئر :
B1	Clear the site to remove top soil to an average depth of 20cm from NGL	M3	2			بالمتر المكعب يتم حفر وردم وتسوية المحيط الخارجي للبئر : التقليل من مستوى سطح الأرض على المحيط الخارجي إلى 40 سم وعرض 50 سم وضغط التربة باستخدام الطين أو أي مادة أخرى حتى 20 سم على مستوى الأرض بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
B2	Reduce the ground level on the outside circumference to 40cm and 50cm wide and compact using clay or other approved back-filling material up to 20cm on the reduced ground level	M3	2			بالمتر المكعب يتم حفر وردم وتسوية المحيط الخارجي للبئر : التقليل من مستوى سطح الأرض على المحيط الخارجي إلى 40 سم وعرض 50 سم وضغط التربة باستخدام الطين أو أي مادة أخرى حتى 20 سم على مستوى الأرض بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
B3	Provide crushed hard cording material on top of the compacted soil for up to 10 cm.	M2	6			بالمتر المربع توفير أحجار متدرجة وصلبة فوق التربة : توفير احجار صلبة مطحونة ومتدرجة فوق التربة المدكوكة حتى 10 سم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
B4	Put in place 5cm of lean concrete (C-5) on top of hard coring material	M2	6			بالمتر المربع يتم عمل خرسانة عادية سماكة 5 سم : عمل 5 سم من الخرسانة النظيفة فوق الاحجار المدكوكة مسبقا بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
B5	Provide 50cm wide semi-dressed and pointed (1:2) masonry pavement around the outside of the well. Price shall include 5cm coping using cement mortar (1:2) around the outside circumference of the pavement	M2	6			بالمتر المربع يتم عمل رصيف من الأحجار المتدرجة والصلبة : عمل رصيف حجري بعرض 50 سم مكسو وخشن بنسبة خلط (2 :1) حول الجزء الخارجي من البئر. يجب أن يشمل السعر 5 سم باستخدام مونة أسمنتية (2 :1) حول المحيط الخارجي للرصيف وبحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
B6	Repair the existing steel cover of the open well . Repair and maintenance of "steel cover": maintenance and rehabilitation of cover, hinges, door handles, , anti- rust paint, and paint with the requested color), and fixe it well and all necessary to finish the work according to technical specifications and condition assists and instructions of the supervisor or his representative.	L.S	1			بالمقطوعة ترميم الغطاء الفولاذي الحالي للبئر : ويشمل : صيانة واعاده تاهيل الغطاء وتثبيتها ووزنها وتغيير الاجزاء التالفه : من المغالق والمفصلات والبيدات والحلق + وصنفره ودهان الغطاء بدهان مقاوم للصدأ و من ثم دهان باللون المطلوب وجهين وعمل جميع ما يلزم لإنهاء العمل على أكمل وجه حسب والمواصفات والأصول الفنية والمصنعية والشروط والتعليمات وتوجيهات المهندس المشرف أو ممثله.

C	Pipes, fittings and devices					اعمال انشائية وتركيبات البئر :
C1	Inspection Chamber:					غرفة تفتيش:
1.0	In number: Supply and installation of (control) rooms for valves and meters with dimensions (2 x 2 x 0.80 m) of deaf pallet with a concrete base and a 3 mm granular sheet iron cover and a coating from the inside and outside with cement mortar and the paint with a moisture-resistant paint according to the instructions of the supervising engineer. The frame and rings are seals 40 * 40 * 3 mm and all the joints, scrapings, bolts and locking necessary to implement the item with fixing and coating with two layers of moisture-resistant paint and all that is necessary to implement the item according to the specifications, plans and instructions of the supervising engineer.	NO	1			بالعدد: توريد وتركيب غرف (تحكم) للمحابس والعدادات بأبعاد (0.80×2×2) م من البلك الصم مع قاعدة خرساني وغطاء حديد صاج محبب 3مم والتلييس من الداخل والخارج بمونة أسمنتية والدهان بدهان مقاوم للرطوبة بحسب تعليمات المهندس المشرف.الغطاء من الصاج المحبب سماكه3مم الاطار والحلوق عبارة شلمانات 40*40*3مم وجميع المفصلات والخردوات والمغالق والقفل اللازمه لتنفيذ البند مع التثبيت والطلاء بطبقتين بدهان مقاوم للرطوبة وجميع ما يلزم لتنفيذ البند طبقاً للمواصفات
C2	Chamber shall be installed with all accessories fittings and devices. Specific items are listed below. Price in the below includes all other necessary fittings, and works involved.					تركيب جميع ملحقات الغرفة مع جميع التجهيزات . يتم سرد العناصر المحددة أدناه. يشمل السعر أدناه جميع التركيبات الضرورية الأخرى.
1.0	Supply and instal Galvanised MS pipes with threaded joints, all to BS 3601, not in trench and of 3" pipe	M.L	3			توريد وتركيب أنابيب MS مجلفنة ذات وصلات ملولبة، جميعها متوافقة مع BS 3601، وليس في الخندق وأنابيب 3 بوصة
2.0	Supply and instal Galvanuzed Mild Steel (GMS) threaded socketed long radius 90 degrees bends to BS 3601 of 3"	NO	1			توريد وتركيب البو ملولب من الفولاذ الطري المجلفن (GMS) بنصف قطر طويل 90 درجة ينحني إلى BS 3601 بقطر 3 انش
3.0	Supply and instal GMS socketed bends 45 degrees	NO	2			توريد وتركيب البو GMS بانحناءات 45 درجة
4.0	3" flanged flow meter -PN 16 in the chamber for main pressure line	Set	1			توريد وتركيب مقياس تدفق، "3 لغرفة الضخ : في غرفة لخط PN 16 - مقياس تدفق ذو حواف" 3 الضغط الرئيسي بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
5.0	3" flanged gate valve, epoxy coated blue, PN 16. Price shall include 3" GI Union, Nipples, Elbows and any other fittings required to enable control of the flow "	Set	2			بالمقطوعة توريد وتركيب صمام بوابة قطر 3 " : توريد وتركيب صمام بوابة ذو حواف قطر 3" ، مطلي بالايوكسي أزرق يجب أن يشمل السعر جميع الوصلات والتجهيزات GI وأكواع ونيبلات وأي توصيلات أخرى مطلوبة لتمكين التحكم في التدفق وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
6.0	2" flanged gate valve, epoxy coated blue, PN 16. Price shall include 3" GI Union, Nipples, Elbows and any other fittings required to enable control of the flow "	Set	1			بالمقطوعة توريد وتركيب صمام بوابة قطر 2 " : توريد وتركيب صمام بوابة ذو حواف قطر 2" ، مطلي بالايوكسي أزرق يجب أن يشمل السعر جميع الوصلات والتجهيزات GI وأكواع ونيبلات وأي توصيلات أخرى مطلوبة لتمكين التحكم في التدفق وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
7.0	3" flanged non-return valve, epoxy coated blue, PN16	NO	1			بالعدد توريد وتركيب صمام عدم رجوع 3 " : توريد وتركيب صمام عدم الرجوع 3"مطلي بالايوكسي باللون الازرق بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
8.0	Pressure gauge جهاز لقياس الضغط	NO	1			بالعدد توريد وتركيب جهاز لقياس الضغط : توريد وتركيب جهاز لقياس الضغط مطابقاً للمواصفات وتعليمات المهندس
9.0	Y Strainer Ductile flanged 16 bar, size 3 inches according to the instructions of the supervisor engineer	NO	1			توريد و تركيب صمام فحص ديكثايل فلنج 16 بار مقاس 3 هنش وحسب تعليمات المهندس المشرف
10.0	ductile iron flanged reducer from 3" to 2" with all required fittings with good quality and according to engineer instructions	NO	1			بالعدد توريد وتركيب نقاص جودة عالية ديكثايل فلنج من 3" إلى 2" : بالعدد توريد وتركيب نقاص مع تركيب كل ما يلزم من توصيلات وخلافه نوع ممتاز حسب المواصفات وتوجيهات المهندس
11.0	Tee ductile flanged 3"	NO	2			بالعدد توريد وتركيب في ديكثايل فلنج : توريد وتركيب في مطابقاً للمواصفات وتعليمات المهندس

II	ELECTRO-MECHANICAL WORK					العمل الكهربائي والميكانيكي
A	At the Well - the below proposed arrangement is based on the required power at the well site. An alternative arrangement shall be possible only if approved by FHI360 Engineer					
A1	Supply and installation of submersible pump & solar panels:					توريد وتركيب منظومة الضخ بالطاقة الشمسية :
1.0	<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 19%. They convert solar photovoltaic energy directly into electrical energy. The following panels are required:</p> <ul style="list-style-type: none"> The panels must be single- or polycrystalline silicon (Polycrystalline or Monocrystalline). 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 650 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. 	L.sum مقطوعة	30			<p>توريد وتركيب منظومات الطاقة الشمسية" مصنوفة الخلايا الشمسية : يجب ارفاق الكatalogات الخاصة بالوح نفسة المقدم كعينة والارقام التسلسلية للألواح المقدمة لاختيار عينة عشوائية للفحص المعمل من قبل المقاول : بموجب المواصفات الاتية PV توريد وتركيب وفحص وتوصيل وتشغيل الواح شمسية (فوتو فوليك) مصنوعة من الكريستال النقي لديها حساسية عالية للضوء بكفاءة PV خلايا كهروضوئية تحويل لا تقل عن 19% تقوم بتحويل الطاقة الضوئية الشمسية بشكل مباشر الى طاقة كهربائية ويشترط في: الألواح الاتي (Polycrystalline or Monocrystallin) ان تكون الواح سليكونية أحادية أو متعددة البلورة . (class A). أن تكون من الصنف .أن يتحمل اللوح جهد يصل الى 1000 فولت لا تقل الواتية للوح الواحد عن 650 وات * ان لا يزيد الهبوط في الجهد عن 0.30 - % لكل درجة حرارة مئوية زيادة ان لا يزيد الهبوط في القدرة عن 0.38 - % لكل درجة حرارة مئوية زيادة أن يتحمل درجة حرارة من -40 درجة مئوية الى + 80 درجة مئوية Fill Factor . ان % لا يقل عامل الاملاء عن 75 ان يكون الرقم التسلسلي للوح تحت الزجاج عن 5 خطوط لكل خلية لضمان الكفاءة (bus bar)يجب ان لا تقل خطوط التجميع ان تتحمل الألواح ضغط ميكانيكي بما لا يقل عن 5400 باسكال</p>
2.0	<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: -> The power of the inverter must be no less than (55 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. The efficiency of the inverter is not less than 95%. It must comply with all specifications of the inverter 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. The item includes doing everything necessary to complete the item according to the specifications and instructions of the supervising engineer ."</p>	NO	1			<p>توريد وتركيب جهاز التحويل والتتبع للقدرة القصوى للألواح { المحول العاكس: توريد وتركيب وفحص وتشغيل محول عاكس مدمج 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 : - • يجب ان تكون قدرة الانفرتر لا تقل عن (55 كيلو وات) و تتوفر فيه الحماية الخاصة بالمحرك وحساس منسوب الماء. • يكون متتبع للقدرة القصوى MPPT للألواح بحيث يراعى التغير الكبير في تغير نقطة التشغيل القصوى للألواح مع تأثير عامل الحرارة وتغير الاشعاع 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 يراعى الهبوط الناشئ في خرج الألواح نتيجة لارتفاع حرارة الألواح من 20 الى 70 درجة مئوية. • ان يكون الانفرتر قابل للتشغيل بنظام DC طاقة شمسية في اوقات النهار وبنظام 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 800V. • يعمل على نظام فولتية الداخل 450-650 VDC • يعمل على نظام فولتية الخارجة 380-415 VAC. • التردد من 0-60 Hz. لا تقل كفاءة الانفرتر عن 95%. و يجب ان يطابق جميع المواصفات الخاصة بالانفرتر * تثبيت الانفرتر (المحول العاكس) مع لوحة التحكم (COMBINER BOX) وجميع الملحقات اللازمة داخل غرفة التحكم وعمل مايلزم من قواعده ومسامير تثبيت مع عزل المخارج والمداخل من وإلى صندوق التحكم والألواح الشمسية وتغليفها داخل غرفة التحكم وعمل جميع ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف</p>

3.0	Supply power regulation control box including the switch off and on mechanism, Circuit breaker/breaker box - an on/off breaker box for switching the system power supply on and off.	Set	1			بالعدد توريد وتركيب صناديق لمنظومة الطاقة الشمسية : صندوق التحكم مع مفاتيح الاغلاق , صندوق قاطع الدائرة / صندوق قاطع التشغيل / للتشغيل والايقاف وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
4.0	:Supply and installation of submersible pump Quantity: Supply and installation of submersible pump (Excellent European industry or equivalent, (please attach the catalog specific to the model chosen) and contains the following specifications: - • Total lifting capacity: 95 meters vertical • Productivity: not less than 6 l / s. • Compatible with VFD-starting system The material of which the fans and the bag are made of stainless steel stainless steel according to the international standard AISI 304 . • Stainless steel column stainless steel type AISI 304 • Pump efficiency: should not be less than 70%. • The pump and engine should be of the same manufacturer and of the type suitable for working at variable speed (1800-3000 rpm / s) • A plastic protection cover (Cooling Sleeve) is provided to prevent dust and sand from entering the pump by covering the intake filter (Al-Mashan) and the submersible electric motor and keep open from the bottom of the submersible electric motor to provide appropriate cooling for the engine. • The pump is made of steel to ensure the longest operational life and the highest resistance against rust Statline steel. • The pump is suitable for pumping with the lowest number of solar cells. • Three-phase electrical system (3 phase) and voltages 380/415 volts and commensurate with the frequency range and speed. The pump works with a maximum edge radiation of 250 W / m2 when operating and 200 W / m2 when stopping.. and doing all that is necessary according to the specifications, technical principles and the directions of the supervising engineer	L.S	1			بتوريد وتركيب المضخة الغاطسة (المراوح) : بالعدد :توريد وتركيب مضخة غاطسة (المراوح) صناعه ممتازة اوروبي او ما يكافئه ،(يرجى ارفاق الكتالوج محدد عليه الموديل الذي تم اختياره) ويحتوي المواصفات الاتية :- • قدرة الرفع الكلي : 95 متر عمودي • الانتاجية : لا تقل عن 6 لتر / ثانية . • يتوافق مع نظام VFD-starting تكون المادة المصنعة منها المراوح والكيس من الحديد الصلب المقاوم للصدأ استنليس استيل طبقا للمعيار العالمي AISI 304 • العمود من الحديد الصلب المقاوم للصدأ استنليس استيل نوع AISI 304 • كفاءة المضخة : يجب ان لا تقل عن 70% . • أن تكون المضخة و المحرك من نفس الشركة المصنعة ومن النوع الملائم للعمل بالسرعة المتغيرة (1800-3000 د/ث) يتم توفير غلاف حماية من البلاستيك (Cooling Sleeve) لمنع دخول الاتربة والرمال الي المضخة من خلال تغطية فلتر السحب (المشن) والمحرك الكهربائي الغاطس وتبقى مفتوحة من اسفل المحرك الكهربائي الغاطس لتوفير تبريد مناسب للمحرك . • تكون المضخة مصنوعة من الحديد الصلب لضمان اطول عمر تشغيلي واعلي مقاومة ضد الصداء استاتلين استيل . • تكون المضخة ملائمة للضخ بأقل عدد من الخلايا الشمسية . • النظام الكهربائي ثلاثي الاطوار (3 فاز) والفولتية 380/415 فولت وتناسب مع نطاق التردد والسرعة . • تعمل المضخة بإشعاع حافة بحد اقصى 250 وات / م2 عند التشغيل واشعاع 200 وات / م2 عند التوقف . وعمل كل ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
5.0	Supply and installation of submersible electric motor: number: Supply, installation, inspection and operation of an excellent quality submersible electric motor whose capacity is not less than 1.2 times the pump's capacity. (Please attach the catalog with the chosen model specified) and it contains the following specifications:- • The outer casing of the motor is made of stainless steel AISI 304 or its equivalent. • The rotating shaft is made of stainless steel, type AISI 316 • The efficiency of the solar system's submersible electric motor is no less than 80%. • The engine speed must be of the type suitable for variable speed operation (1800-3000 RPM). • Suitable for working at a variable frequency from (30 – 50) Hz. • It can be rewinded and the number of take-off cycles should not be less than ten revolutions per hour • Type of insulation material: PE2-PA • Degree of protection IP68. • Withstands a temperature of no less than 60 degrees Celsius. • The three-phase electrical system (3 phase) and the voltage is 380/415 volts and is proportional to the frequency and speed range. • The pump and motor must be from the same manufacturer He did everything necessary according to the specifications and instructions of the supervising engineer	L.S	1			توريد وتركيب المحرك الكهربائي الغاطس : بالعدد :توريد وتركيب وفحص وتشغيل محرك كهربائي غاطس نوعية ممتازة لا تقل قدرته عن 1.2 من قدرة المضخة . (يرجى ارفاق الكتالوج محدد عليه الموديل الذي تم اختياره)ويحتوي المواصفات الاتية :- • الغلاف الخارجي للمحرك يصنع من الحديد الصلب استينليس استيل المقاوم للصدأ AISI 304 او ما يكافئها . • عمود الدوران من الحديد الصلب المقاوم للصدأ استينليس استيل نوع AISI 316 • كفاءة المحرك الكهربائي الغاطس للمنظومة الشمسية لا يقل عن 80% • أن تكون سرعة المحرك من النوع الملائم للعمل بالسرعة المتغيرة (1800-3000 RPM) • ملائم للعمل بتردد متغير من (30 – 50) Hz. • قابل لإعادة اللف ويعدد دورات اقلاع لا تقل عن عشر دورات في الساعة • نوع مادة العزل PE2-PA • درجة حماية IP68 . • يتحمل درجة حرارة لا تقل عن 60 درجة مئوية . • النظام الكهربائي ثلاثي الاطوار (3 فاز) والفولتية 380/415 فولت وتناسب مع نطاق التردد والسرعة • أن تكون المضخة و المحرك من نفس الشركة المصنعة وعمل كل ما يلزم حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف .

6.0	<p>Supply and installation an control panel (combiner fuse box) European made, and suitable for installed systems (DC Combiner Fuse box , DC circuit breaker and Manual transfer switch-generator & PV Array) , made of iron cover with Aboxy and shall be resistant to rust, the equipment installed in the control panel shall have a capacity equal to and not less than (1.25) times of operational pump capacity.</p> <p>The control panel is provided with the following protections:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temprature degree increasment. 2. Effectifness increase or decrease. 3. Over Load. 4. 3 Phaze sensor 5. Electrical circuit weakness <p>Provided with the following measuerment devices:</p> <p>- Ambere measurement, Volt measuerment, Cycle with any other necessary protection devices, and any other necessary for functioning of the pump, according to the technical asset, specifications and instructions of the supervising engineer.</p>	L.S	1			<p>توريد وتركيب لوحه تحكم مجمع فيوزات مع جميع الملحقات، صناعة اوروبية، وتكون مناسبة للأنظمة المركبة (نظام مجمع الفيوزات للتيار المستمر DC وقاطع بريك ثنائي تحويلي من المولد والالواح) وتكون من الحديد المطلي بمادة الأيوكس , مقاومه للماء و ضد التاكل و يجب ان تكون التجهيزات المركبة فيها بطاقه تماثل ولاتقل عن (1.25) مره من طاقة المضخه التشغيليه.</p> <p>ويجب ان يزود باجهزة التحكم الالكترونية التي توفر الحماية التالية:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ارتفاع درجة الحرارة. 2. ارتفاع او انخفاض شدة التيار وفرق الجهد. 3. ارتفاع الحمل. 4. مراقب 3 فاز (عدم تماثل الفازات). 5. قصر في الدائرة الكهربائية. <p>كما يجب ان تزود بمؤشرات القياس التالية:</p> <p>- قياس الأمبير، وقياس الفولت ، والدائرة مع أي أجهزة حماية أخرى ضرورية ، وفقا للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.</p>
7.0	<p>Supply and installing a base/founadion for solar panel mounting framework structure</p> <p>Installing steel iron bases consist of a main holder with two circular columns of galvanized iron diameter 4 inch and thickness 4 mm anchored in a concrete bases (0.5*0.5*0.8) m. The column is carrying chassis, the chassis (which carry the panels) is made of 50*50*5mm iron angles, Stabilized on metal beams 30*60mm. The structure is surrounded by an iron profiles frame of 30*60 mm carried on two long steel beams of 40*80mm, installed on 2 of galvanized iron pipe 4 inch with installation of a box of tin granular 35*60*50cm and installation of hinges and closed with a lock prove under the metal structure the bases should be 2m high and should be from a best iron types with high quality with stainless steel coating</p> <p>And to make a proper brush of aggregate over the entire interior solar energy .</p> <p>The work includes transportation to the project site in village, and everything needed to complete this work; according to drawing, specifications and instructions of the supervising engineer. The base should be supplemented by a lightning Rod with its accessories. Double insulated flat cable 3-phase to connect the pump set with the starting system - 39 in the well + 20m lateral meters length. These shall include a dia. 1 Galvanized Iron pipe of medium weight (6m length); surge arrester horn and accessories; 35mm single cable for grounding (7m length); two earthing rods (copper) Earthing rods/shoes, 20mm², 160cm length; and two Line clips, size 50, Al, Cu, type</p>	L.S	1			<p>توريد وتركيب قاعدة لحمل الألواح الشمسية كمجموعة.</p> <p>تركيب قواعد حديدية حديدية تتكون من حامل رئيسي بعمودين دائريين من الحديد المجلفن قطر 4 أنش وسماكة 4 مم مثبتة في قواعد خرسانية (0.5 * 0.5 * 0.8) م. العمود يحمل الهيكل (الذي يحمل الألواح) مصنوع من زوايا حديدية 50 * 50 * 5 مم ، مثبتة على عوارض معدنية 30 * 60 مم. الهيكل محاط بإطار عوارض حديدية مقاس 30 * 60 مم محمولة على عوارض فولاذية طويلة 40 * 80 مم مثبتة على 2 من مواسير الحديد المجلفن 4 بوصة مع تركيب علبة من القصدير الحبيبي 35 * 60 * 50 سم وتركيب مفصلات ومغلقة بقفل تثبت تحت الهيكل المعدني أن القواعد يجب أن تكون بارتفاع 2 متر ويجب أن تكون من أفضل أنواع الحديد ذات الجودة العالية مع طلاء من الفولاذ المقاوم للصدأ ولصنع فرشاة مناسبة من aggregate على كامل الطاقة الشمسية الداخلية مع كيبيل مسطح مزدوج معزول ثلاثي الأطوار لتوصيل مجموعة المضخة بنظام التشغيل - 39 في البئر + طول متر جانبي 20 متر. يجب أن تستكمل القاعدة بقضيب مانع للصواعق مع ملحقاته. يجب أن تشمل أنبوب حديد مجلفن متوسط الوزن (طول 6 أمتار) ؛ ؛ كابل واحد 35 مم للتأريض (7 طول) ؛ قضبان تأريض (نحاسية) قضبان تأريض ، 20 مم² ، 160 سم طول وعمل جميع مايلزم لإنجاز البند بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف</p>
8.0	<p>Protection Fence around the panels with a height of 2 meters:</p> <p>Construct a chain-link fence line, comprising of 50x50x4 mm galvanized G10 chain link, 2 m high, secured with galvanized binding wire on galvanized plain guiding wire and 75x75x6mm mild steel angle posts, and galvanized pipes diameter 1.5 inches thickness of 2.2 mm, spaced at 2.5, center to center, painted in 3 coats of aluminum paint. The columns should be install by using concrete bases [size 40x40x60 cm deep].</p> <p>The price includes stretching barbed wire on top, and everything needed to complete this work; according to drawing, specifications and instructions of the supervising engineer.</p>	L.S	1			<p>بالمقطوعة توريد وتركيب سياج حماية للبئر وللألواح الطاقة الشمسية : توريد وتركيب سياج سلك شد مجلفن بسمك 2.5 مم حول البئر ؛ واللوحات الشمسية. يجب ربط سلك الشد بإحكام بسلك ربط مجلفن 1.5 مم إلى أعمدة تكون على زاوية L / وأقطار بأبعاد 35 × 35 × 3 مم. يجب أن يكون لسلك شد ربط للسلسلة 5 سم من NGL. يجب دفن الأعمدة في قاعدة خرسانية بعمق 50 سم ، ويجب أن ترتفع على الأقل 2.25 متر فوق سطح الأرض ويجب أن تكون متباعدة على مسافة 2 متر. يتم توفير الحزم الأفقية 20x3x20 أعلى وأسفل القوائم الرأسية وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات الهندس المشرف</p>
9.0	<p>Supply, installation and testing of UPVC water lifting tubes. Operating pressure (26 kg / 2 cm) Diameter 3 inch Length 6 m Connected by copper threat adaptor male and female with all accessories and all accessories are CLASS A, according to British specifications (BS1378-1985) The price includes all that is required for installation And finish the work according to the technical specifications and instructions of the supervising engineer.</p>	M	40			<p>توريد وتركيب واختبار أنابيب الرفع UPVC : توريد وتركيب واختبار أنابيب رفع المياه UPVC. ضغط التشغيل 26 كيلو جرام / 2 سم) القطر 3 انش الطول 6 متر متصل بمحول نحاسي مع جميع الملحقات من فئة CLASS A حسب المواصفات البريطانية (BS1378-1985) السعر يشمل كل ما هو مطلوب التركيب والانتهاه من العمل حسب المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.(على المقاول زيارة الموقع لمعرفة كافة التفاصيل والعمق الكلي للبئر)</p>

						بالعدد يتم عمل غرفه للصمام الرئيسي : غرفة الصمام الرئيسية 2 × 2 البعد الخارجي من البلك المفرغ مع التليس والرنج بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
B	Main valve Chamber (2mx2m outside dimension)					أعمال الحفر والردم والتسوية
B1	Excavation, filling and leveling works					
1.0	Clear the site to remove top soil to an average depth of 20cm from NGL	M2	13			بالمتر المربع يتم تنظيف الموقع كاملاً : تنظيف الموقع لإزالة التربة الطبقة السطحية حتى عمق 20 سم وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
2.0	Bulk excavation in ditto to a maximum depth of 120cm to remove the black cotton soil	M3	8			بالمتر المكعب يتم الحفر حول البئر وإزالة التربة التالفة : الحفر حتى عمق 120 سم لإزالة تربة المتأثرة ببقايا مخلفات المواد البترولية وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
3.0	Cart away surplus excavated material and deposit at a distance not exceeding 500m from site	M3	10			بالمتر المكعب يتم إزالة التربة المتأثرة بالمواد ونقلها إلى الأماكن المحددة : إزالة المواد الذي تم حفرها و الفائضة عن طريق عربات النقل على مسافة لا تتجاوز 500 متر من الموقع وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
4.0	25cm thick basaltic or equivalent stone hardcore well rolled, consolidated and blended with crushed stone	M2	3			بالمتر المكعب يتم توريد حجر بالزلي : توريد حجر بالزلي بسمك 25 سم أو ما يعادله من الحجر الصلب ومدمج بالحجر المكسر وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
B2	Masonry Work					اعمال البناء
1	40cm thick hard basaltic or equivalent stone foundation below NGL bedded and jointed in cement mortar (1:3). Price shall include pointing of exposed masonry surfaces with cement mortar of 1:2 ration	M3	3			بالمتر المكعب يتم توفير حجر بإزلت سمك 40 سم : عمل قاعدة حجرية بالزلتية صلبة بسمك 40 سم أو ما يعادلها و مبطنة ببلاط إسمنتي (1: 3). يشمل السعر تحديد أسطح البناء المكشوفة وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
B3	Concrete and Plastering Works					اعمال الخرسانة
1	Use 10cm thick mass concrete C-15 (280kg of cement/m3 of concrete) on top of the valve chamber and Apply 5cm of copping using cement mortar (1:3) on top of the valve chamber	M3	10			بالمتر المكعب عمل خرسانة عادية سماكة 10 سم لغرفة الصمام : خرسانة ذات سماكة 10 سم 280 كجم من الاسمنت C-15 (280 كجم من الأسمنت / م 3) أعلى غرفة الصمام مع وضع 5 سم من المونة الاسمنتية بنسبة خلط (1: 3) أعلى غرفة الصمام وجميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
B4	Metal Works					الاعمال المعدنية
1	Valve Chamber Cover assembled from 2.5x2.5x3mm thick angle iron frames and 2mm thick chequered sheet metal body including handles made of dia. 6mm plain bar, hinges and padlocks. Steel shall be adequately attached to the concrete coping work and the masonry wall using iron scrap metals. Price includes two coats of anti-rust painting and two coat of oil paint	L.S	1			بالمقطوعة عمل غطاء لغرفة الصمام من إطارات حديدية : تجميع غطاء غرفة الصمام من إطارات حديدية بزواية بسمك 2.5 × 2.5 × 3 مم وجسم معدني متقلب بسمك 2 مم بما في ذلك مقابض . شريط عادي 6 مم ، مفصلات وأقفال. يتم لصق الصلب بشكل ملائم بأعمال الموائمة الخرسانية وبجدار البناء باستخدام معادن خرقة الحديد. السعر يشمل طبقتين من الطلاء المضاد للصدأ وطبقتين من الطلاء الزيتي وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
C	Additional Electro-mechanical Works					اعمال تكميلية توريد مولد ديزل ونظام حقن الكلور
1	TRAINING: 1- Contractor will be responsible for the operation of the system with all the necessary guarantees. 2- The Contractor shall provide on-site training courses required for those responsible for the system to be aware of the components of the project. 3- Maintenance work will be the responsibility of the contractor for the period specified in the contract. During the operation period, the contractor must train system officials as follows: - This should include training on the operation of all the components in the project, including operation and maintenance, plumbing, monitoring, and control system. Should the price of the contractor includes the provision of all the necessary tools that may be required for training purposes, and should be delivered tools for community committee and officials of the system after the end of the training session.	L.S	1			تدريب اللجان المجتمعية 1- يكون المقاول مسؤولاً عن تشغيل النظام بجميع الضمانات اللازمة. 2- يجب على المقاول توفير ادوات التدريب في الموقع المطلوبة للمسؤولين عن النظام ليكونوا على دراية بمكونات المشروع. 3- ستكون أعمال الصيانة من مسؤولية المقاول للمدة المحددة في العقد. خلال فترة التشغيل ، يجب على المقاول تدريب مسؤولي النظام على النحو التالي: - يجب أن يشمل ذلك التدريب على تشغيل جميع مكونات المشروع ، بما في ذلك التشغيل والصيانة ، والسباكة ، والمراقبة ، ونظام التحكم. يجب أن يتضمن سعر المقاول توفير جميع الأدوات اللازمة التي قد تكون مطلوبة لأغراض التدريب ، ويجب تسليم الأدوات للجنة المجتمع ومسؤولي النظام بعد انتهاء الدورة التدريبية وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف

III	TRANSMISSION & DISTRIBUTION PIPE NETWORK AND WATER FETCHING POINTS					أعمال شبكة الأنابيب (خط الضخ + شبكة الإزالة)
A	The primary/main transmission line					
A1	Excavation and Earthworks					أعمال الحفر
1.0	Excavation of 50 cm wide and 100cm deep trench for pipe embedding	M.L	1036			بالمتر الطولي يتم الحفر بعرض 50 سم وعمق 100 سم: يتم حفر في نوع من أنواع التربة بعرض 50 سم وعمق 100 سم للأنابيب بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
2.0	Back fill after laying and installation of pipes on ditto using the excavated material plus additional selected material. Backfill shall be done only after the approval and testing of the pipes by the engineer.	M.L	1036			بالمتر الطولي يتم الردم بالمواد المحفورة : الردم بعد تركيب الأنابيب كما سبق باستخدام المواد المحفورة بالإضافة إلى المواد المختارة الإضافية لا يتم الردم إلا بعد اعتماد واختبار الأنابيب بحسب المواصفات وتعليمات من قبل المهندس المشرف
A2	Pipe Works					أعمال الأنابيب
1.0	Supply and lay the following pipes in the pressure and gravity mains including all necessary couplers, fiber, and other joining materials and works like threading and other necessary works for the proper pipe laying and installation. All pipes shall be of HDPE as will be approved by the engineer and be properly embedded to the excavated trench at least 75cm deep. The pipe arrangements shall be according to the layouts provided in this bidding document. Price shall include supply of appropriate type adaptors for connecting to GI exposed lines at the reservoir and distribution points and unions at each 100 meter and reducers. IN as much as possible, there shall be no less than 100m continuous lines on the distribution line. All other necessary fittings and works are also included in the price					توريد وتركيب مواسير بولي إيثيلين عالي الكثافة درجة أولى: يجب أن تكون جميع المواسير من البولي إيثيلين عالي الكثافة بشكل صحيح في المكان المحفور بعمق سم على الأقل. يجب أن تكون ترتيبات الأنابيب وفقًا للتخطيطات الواردة في وثيقة العطاء هذه. يجب أن يشمل السعر توريد محولات من النوع المناسب للتوصيل بخطوط GI المكشوفة عند الخزان ونقاط التوزيع والوحدات في كل 100 متر ومخفضات. قدر الإمكان ، يجب ألا يقل عدد الخطوط المستمرة عن 100 متر على خط التوزيع. يشمل السعر أيضًا جميع التركيبات والأعمال الضرورية الأخرى وجميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
a	3" HDPE PN-16	M.L	1036			3" HDPE PN-16
b	3" Galvanized steel pipe	M.L	200			3" GL PN-16
A3	Lay and Fix pipes and fittings to the Engineer's approval					أعمال الأنابيب
a	3" HDPE PN-16 couplings	nr	15			3" HDPE PN-16
b	3" HDPE PN-16 Male Adaptor	nr	2			3" GL PN-16
c	3" Galvanized steel pipe GI elbows	nr	6			
d	3" Galvanized steel pipe GI unions	nr	20			
B	The secondary transmission line					
1	Maintenance of the existing pumping line with a diameter of 2 inches line for the villages of Dar Daasin and Al-Qarad	L.S	1			
C	Distribution Lines					

C1	Excavation and Earthworks					أعمال الحفر
1.0	Excavation of 50 cm wide and 100cm deep trench for pipe embedding	M.L	2256			بالمتر الطولي يتم الحفر بعرض 50 سم وعمق 100 سم: يتم حفر في نوع من أنواع التربة بعرض 50 سم وعمق 100 سم للأنابيب بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
2.0	Back fill after laying and installation of pipes on ditto using the excavated material plus additional selected material. Backfill shall be done only after the approval and testing of the pipes by the engineer.	M.L	2256			إيالمتر الطولي يتم الردم بالمواد المحفورة: الردم بعد تركيب الأنابيب كما سبق باستخدام المواد المحفورة بالإضافة إلى المواد المختارة الإضافية لا يتم الردم إلا بعد اعتماد واختبار الأنابيب بحسب المواصفات وتعليمات من قبل المهندس المشرف
C2	Pipe Works					أعمال الأنابيب
1.0	Supply and lay the following pipes in the pressure and gravity mains including all necessary couples, fiber, and other joining materials and works like threading and other necessary works for the proper pipe laying and installation. All pipes shall be of HDPE as will be approved by the engineer and be properly embedded to the excavated trench at least 75cm deep. The pipe arrangements shall be according to the layouts provided in this bidding document. Price shall include supply of appropriate type adaptors for connecting to GI exposed lines at the reservoir and distribution points and unions at each 100 meter and reducers. IN as much as possible, there shall be no less than 100m continuous lines on the distribution line. All other necessary fittings and works are also included in the price					توريد وتركيب مواسير بولي إيثيلين عالي الكثافة درجة أولى: يجب أن تكون جميع المواسير من البولي إيثيلين عالي الكثافة بشكل صحيح في المكان المحفور بعمق سم على الأقل. يجب أن تكون ترتيبات الأنابيب وفقًا للتخطيطات الواردة في وثيقة العطاء هذه. يجب أن يشمل السعر توريد محولات من النوع المناسب للتوصيل بخطوط GI المكشوفة عند الخزان ونقاط التوزيع والوحدات في كل 100 متر ومخفضات. قدر الإمكان ، يجب ألا يقل عدد الخطوط المستمرة عن 100 متر على خط التوزيع. يشمل السعر أيضًا جميع التركيبات والأعمال الضرورية الأخرى وجميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
a	3" HDPE PN-16	M.L	264			3" HDPE PN-16
b	2" HDPE PN-16	M.L	946			2" HDPE PN-16
c	1.5" HDPE PN-16	M.L	1046			1.5" HDPE PN-16
d	3" Galvanized steel pipe	M.L	250			3" GL PN-16
C3	Lay and Fix pipes and fittings to the Engineer's approval					أعمال الأنابيب
a	3" HDPE PN-16	M.L	264			3" HDPE PN-16
b	2" HDPE PN-16	M.L	946			2" HDPE PN-16
c	1.5" HDPE PN-16	M.L	646			1.5" HDPE PN-16
d	3" Galvanized steel pipe	M.L	200			3" GL PN-16

D Two Water Points including valve chamber (4-taps)						بالعدد عمل 2 نقاط مياه
D1	Earthwork					
1.0	Clear the site to remove top soil to an average depth of 20cm from NGL	m2	47			تنظيف الموقع لإزالة التربة العلوية حتى عمق 20 سم
2.0	Excavation Excavate in any type of soil depth of 50 cm width of 40 cm and for the basin wall 30cm depth and 30 cm width and for the drainage pit with dimension (130*130*150) cm,with all the necessary items to complete the work all according to drawings, specifications and as instructed by the supervisor engineer	m3	7			عمال الحفر حفر أساس في بعمق 50 سم وعرض 40 سم ولجدار الحوض عمق 30 سم وعرض 30 سم واسفل ارضية الحوض بعمق 15 سم وعرض 45 سم بالإضافة الى حفر حفرة لتصريف الماء بابعاد (130*130*150) سم وعمق 150 سم في اي نوع من انواع التربة العمل يشمل التخلص من مخلفات الحفر الى خارج الموقع وكل ما يلزم من اعمال لانجاز البند طبقا للرسومات وللمواصفات وتعليمات المهندس المشرف
3.0	Backfill under hardcore with selected materials from site as approved by the engineer and well compacted in layers not exceeding 25cm	m3	10			الردم بمواد مختارة من الموقع حسب موافقة المهندس ودكها جيذا في طبقات لا تزيد عن 25 سم
4.0	Cart away surplus excavated material and deposit at a distance not exceeding 500m from site	m3	27			إبعاد المواد المحفورة الفائضة عن طريق العربات على مسافة لا تتجاوز 500 متر من الموقع
5.0	25cm thick basaltic or equivalent stone hardcore well rolled, consolidated and blended with crushed stone	m2	30			حجر بازلتي بسمك 25 سم أو ما يعادله من الحجر الصلب ملفوف جيذا ومدمج وممزوج مع الحجر المكسر
D2	Masonry Work					اعمال البناء
1.0	50cm thick hard basaltic or equivalent stone foundation below NGL bedded and jointed in cement mortar (1:3)	m3	2			قاعدة حجرية بازلتية صلبة بسمك 50 سم أو ما يعادلها في الاسفل مع مؤنة إسمنتية (1: 3)
2.0	Hard basaltic or equivalent semi-dressed stone masonry wall above NGL bedded and jointed in cement mortar (1:3) as per the drawing	m3	7			جدار من الحجر البازلتي الصلب أو ما يعادله مع المؤنة الاسمنتية (1: 3) حسب المواصفات والرسومات
3.0	30cm thick stone pavement as per the drawings	m2	5			رصيف حجري بسمك 30 سم حسب الرسومات
4.0	<u>Tiling</u> Materials should be approved by the supervising engineer before installation Supply and install ceramic tiles size 20*30cm and 8mm thickness or different size for the base. placing on the price includes all required finishing including Pointing, grouting, cleaning, and polishing ... etc. all according to Drawings, Specifications and instructions of the Engineer	m2	12			<u>أعمال البلاط</u> توريد وتنفيذ بلاط سيراميك مازكة معتمدة بمقاس 20* 30 سم او مقاس مقارب وسمك لا يقل عن 8 مم نوعية ممتازة وباللون المطلوب لواجهتي جدار قاعدة الخزان والحوض وارضية وجدران الحوض , باستخدام اسمنت بورتلاندي عادي ونسبة خلط 1:3 العمل يشمل كافة الاعمال من قص وجلخ وتركيب وترويب باستخدام الاسمنت الابيض والتنظيف مع مراعاة عمل ميول تصريف المياه وكافة الاعمال اللازمة لاتمام البند طبقا للرسومات والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف
D3	Concrete Works					
1.0	Use concrete C-15 (280kg of cement/m3 of concrete), over hard core and pavement	m3	7			إستخدام خرسانة 280 كجم \ متر مكعب
2.0	<u>Drainage Pit cover</u> supply and execute of the drainage pit cover of a two reinforcement concrete covers 10 cm thickness and dimension of (1.3*0.65)m, using 8@8mm/m steel bars and two handles width doing a hole for soaking up with fixing plastic pipe with plastic cover, and covering all the cracks by mortar and all the necessary items to complete the work according to drawings, specification and as instructed by the super visor engineer.	LS	1			غطاء البيارة عمل غطاء خرساني لفتحة البيارة بسمائة 10 سم وابعاد 1.3 * 0.65 م وحديد تسليح 8Øمم/م والعمل يشمل هاندل للغطاء حديد ابو 8 مم بطول 20س (2 قطعتين بالأبعاد 1.3 * 0.65 م) لكل بيارة) مع عمل فتحة بيب بلاستيك 4 هنش مع الغطاء للشفط مع تكتيم الفتحات بين الاغطية والبيك بالمؤنة الاسمنتية وكل ما يلزم من اعمال لاتمام البند حسب الرسومات وتعليمات المهندس المشرف
3.0	<u>Construction of concrete ramp:</u> construction of concrete ramp from reinforcement with 10cm thickness on stone layer (the thickness of ramp is 45cm in beginning and 0 in the end) and the wedth is 1.2m with 8% slope and the cost include the layer of stone at all entrances including entrance to toilets (both male and female). the works include installing handrail along the ramp as per the attached drawings .	م ق/ L.S	1			<u>تنفيذ وإنشاء رام خرساني</u> :تنفيذ رام من الخرسانة خفيفة التسليح بسمائة 10 سم للخرسانة فوق طبقة من كسر الحجر والمونة الاسمنتية (سمائة الرام في البداية 45سم وفي النهاية 0 سم) بعرض 1.2متر وبميول 8% ويشمل العمل الرصف بحجر الحيش المخشن وتوريد وتركيب بننورات على طول الرامب حيث ان طول الرامب 5.2 متر . مع تركيب دريزين على طول الرامب كما في الرسومات المرفقه

D4	Plastering, Pointing and Other Finishing Works					أعمال التشطيبات
1.0	Apply three coats of cement mortar plaster (1:3) to all exposed masonry wall surfaces	m2	10			عمل ثلاث طبقات من الجص الأسمنتي (1:3) على جميع أسطح جدران البناء المكشوفة
D5	Pipe Works					أعمال الأنابيب
1.0	Supply and lay the following pipes in the distribution system including all necessary couples, fiber, antirust paints and other joining materials and works like threading and other necessary works for the proper pipe laying and installation. All pipes shall be of Class - B, medium weight type as will be approved by the engineer and be properly embeded to the excavated trench. Also the pipe arrangements shall be according to the layouts provided in this bidding document.					توريد وتركيب الأنابيب التالية يجب أن تكون جميع التركيبات مجلفنة يجب إحظار عينات للمهندس المشرف قبل التركيب ، ثلاث طبقات من الدهانات المانعة للصدأ أثناء التركيب. يجب أن يشمل السعر جميع الدهانات المانعة للصدأ وجميع الاحتياجات اللازمة للتركيب
	a/ 11/2"	M.L	6			a/ 11/2"
	b/1" GI Pipe	M.L	6			b/1" GI Pipe
	c/ 3/4"	M.L	3			c/ 3/4"
2.0	Supply and install the following pipe fittings in item 5.1. All fittings must either be galvanized unless and otherwise they are not supplied with such qualities in which case black fittings are supplied and have three coats of antirust paints while laying. Price shall include all the necessary fibers, antirust paints and other necessary works for the installation					
	i. Original Gate Valves a/1"	NO	2			توريد وتركيب محابس بوابة : 1 هنش محابس بوابة من الحديد الزهر بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
	ii. Union a/1"	NO	4			ii. Union a/1"Union
	iii. Nipples a/1"	NO	8			بالعدد توريد وتركيب نبيلات ذات جودة عالية : توريد وتركيب نبيلات نوع ممتاز بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
	iv. Tee a/ 1"	NO	1			iv. Tee a/ 1"
	v. Elbow - 45 a/1"	NO	2			بالعدد توريد وتركيب أكواع نوع ممتاز "45" : ممتاز بحسب المواصفات وتعليمات المهندس
	v. Elbow - 90 a/1"	NO	2			بالعدد توريد وتركيب أكواع نوع ممتاز "90" : ممتاز بحسب المواصفات وتعليمات المهندس
	vi. Reducer	NO	4			بالعدد توريد وتركيب نقاص جودة عالية : ممتاز حسب المواصفات وتوجيهات المهندس
	a/ 11/2"-1	NO	3			a/ 11/2"-1
	b/ 1"-3/4"	NO	8			b/ 1"-3/4"
	vii. Water Meter a/ 1.5" and 2 "	NO	1			بالعدد توريد وتركيب عداد مياه "1" : طبقاً للمواصفات وتوجيهات المهندس
	viii. Cross Tee a/ 1"	NO	2			viii. Cross Tee a/ 1"
	ix. Coupling a/ 3/4"	NO	4			بالعدد توريد وتركيب توصيلات قطر "1" : ممتاز بحسب المواصفات وتعليمات توجيهات المهندس
	x. Faucet a/ 3/4"	NO	4			بالعدد توريد وتركيب حنفيات قطر "3/4" : توريد وتركيب حنفيات قطر 3/4" طبقاً للمواصفات وتوجيهات المهندس المشرف

D6	Metal Works					
----	-------------	--	--	--	--	--

	valve Chmaber Cover assembled from 2.5x2.5x3mm thick angle iron frames and 2mm thick chequered sheet metal body including handles made of dia. 6mm plain bar, hinges and padlocks. Steel shall be adequately attached to the the concrete coping work and the masonry wall using iron scrap metals. Price includes two coats of anti-rust painting and two coat of oil paint	LS	1.00			بالمقطوعة عمل غطاء لغرفة الصمام من إطارات حديدية : تجميع غطاء غرفة الصمام من إطارات حديدية بزاوية بسمك 2.5 × 2.5 × 3 مم وجسم معدني متقلب بسمك 2 مم بما في ذلك مقابض . شريط عادي 6 مم ، مفصلات وأقفال. يتم لصق الصلب بشكل ملائم بأعمال الموائمة الخرسانية ويجدار البناء باستخدام معادن خرقة الحديد. السعر يشمل طبقتين من الطلاء المضاد للصدأ وطبقتين من الطلاء الزيتي وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف
IV	CONSTRUCTION OF REINFORCED CONCRETE TANK - 30,000 LITERS CAPACITY					
A	Excavation and filling works					اعمال الحفر والردم والتسوية :
1.0	Site leveling, preparation and fencing: Preparation work for the reservoir site, including cutting of high parts and trees ... etc. Including drainage of rain water for the entire site, and the price includes making a fence Protection of a height of 2 meters around the location of the tank in the dimensions desired by the contractor It enables him to control the process of entering the site and storing materials and wood And Al-Saqal and allocate a suitable space for the office of the supervisory staff and a space dedicated to the workshop of cutting iron and cutting wood according to the specifications, drawings and instructions of the supervising engineer.) The contractor must visit the site to explore the work area and pricing the item accurately	L.S	1			تسوية وتهئية وتسبيح الموقع: أعمال التهيئة لموقع الخزان ويشمل قطع الأجزاء العالية والأشجار... الخ بما في ذلك تصريف مياه الامطار للموقع كاملاً ,والسعر يشمل عمل سياج حمايه بارتفاع 2 متر حول موقع الخزان بالابعاد التي يرغب بها المقاول وتمكنه من السيطرة على عملية دخول الموقع وتشوين المواد والاخشاب والسقائل ويخصص مساحة مناسبة لمكتب الطاقم الاشرافي ومساحة مخصصة لورشة تقطيع الحديد وقص الخشب بحسب المواصفات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.(على المقاول زياره الموقع لاستكشاف منطقته العمل وتسعير البند بشكل دقيق
2.0	Excavation works : In cubic meters: drilling is done in any type of soil, including rocky soil and construct a masonry foundation for the reservoir walls of width of 0.4 cm and height less than 0.5 m according to the levels specified in the drawings and plans, or according to the instructions given in writing during the course of the work. From collapsing and dewatering, if any, and removing the waste and transporting it to the sites specified by the authorities. Excavation shall be necessary for the foundations in depth, dimensions and specifications specified in the plans and drawings, in accordance with the instructions of the supervising engineer	M3	14			أعمال الحفر : بالمتر المكعب: يتم الحفر في أي نوع من أنواع التربة بما في ذلك التربة الصخرية وعمل اساس حجري لجدران الخزان بسمك 40 سم وارتفاع لا يقل عن 50 سم وفق المناسيب المحددة بالرسومات والمخططات أو بحسب التعليمات المعطاة كتابة أثناء سير العمل ويتم الحفر بحيث يكون قاع الحفر أفقياً على الميزان ويرش بالماء ويدك جيداً، ويشمل السعر السند لجوانب الحفر لغرض حمايتها من الانهيار ونزح المياه إن وجدت ورفع المخلفات ونقلها الى المواقع التي تحددها السلطات ويكون الحفر لزوم الأساسات بالعمق والأبعاد والمواصفات المحددة بالمخططات والرسومات ووفقاً لتعليمات المهندس
3.0	Backfill works:In cubic meters: backfilling work around the bases with soil from the output of the excavation with spraying your good father on layers not exceeding 30 cm, then backfilling with imported soil and carried out on layers not exceeding 30 cm with compaction and spraying until obtaining cohesive soil without damaging the elements that have been implemented It shall be implemented according to the levels specified in the drawings, specifications and directions of the supervising engineer.	M3	19			اعمال الردم : بالمتر المكعب: اعمال الردم حول القواعد بترية من ناتج الحفر مع الرش والدك الجيد على طبقات لا تزيد عن 30 سم , ثم الردم بترية مستوردة وتنفذ على طبقات لا تزيد عن 30 سم مع الدك والرش حتى الحصول على تربة متماسكة مع عدم الإضرار بالعناصر التي تم تنفيذها وتنفذ بحسب المناسيب المحددة بالرسومات والمواصفات وتوجيهات المهندس المشرف

B Concrete works:						اعمال الخرسانة
1.0	Ordinary mass concrete under tank bases : In square meters: supply and implementation of ordinary concrete under the bases of the tank using Portland cement, thickness of 10 cm (consisting of 0.80 m3 granite, 0.40 m3 sand and 275 kg cement per cubic meter of concrete), with a resistance of not less than 180 kg / cm2 according to the drawings, specifications and instructions of the supervising engineer. The item includes brushes and ramming Apply it from the sulanj (breaking stone) and all that is necessary to finish the item according to the drawings, specifications and directions of the supervising engineer.	M2	22			خرسانة عادية تحت قواعد الخزان : بالمتر المربع: توريد وتنفيذ خرسانة عادية تحت قواعد الخزان باستخدام الاسمنت البورتلاندي سمك 10سم (مكونة من 0.80م3 كري و 0.40م3 رمل و 275كجم اسمنت لكل متر مكعب خرسانة)، بمقاومة لا تقل عن 180 كجم/سم2 وفقا للرسومات وتعليمات المهندس المشرف. والبند يشمل فرش ودك طبقة من الصولنج (كسر الحجر) وكل ما يلزم لإنهاء البند طبقاً للرسومات والمواصفات وتوجيهات المهندس المشرف
2.0	Reinforced concrete for the floor, tank walls, and roof slab: In cubic meters: reinforced concrete for the floor, tank walls and roof slab using Portland cement with sika, with a resistance of not less than 350 kg / cm2, and the item includes making three concrete molds (15 * 15 * 15) cm and testing them in each stage of casting as well as supplying And installing the waterstop (water. Stop and logging, supplying, cutting and laying iron, casting, shaking the concrete with mechanical vibrator and spraying and all that is necessary), according to the specification drawings and instructions of the supervising engineer. "	M3	16			خرسانة مسلحة للأرضية وجدران الخزان وبلاطة السقف: بالمتر المكعب: خرسانة مسلحة للأرضية وجدران الخزان وبلاطة السقف باستخدام الإسمنت البورتلاندي مع السیکا ، وبمقاومة لا تقل عن 350 كجم/سم2، والبند يشمل عمل ثلاثة قوالب خرسانية (15*15*15) سم واختبارها في كل مرحلة من مراحل الصب كما يشمل توريد وتركيب الوترستوب (water. stop) والتخشيب، توريد وقص ووضع الحديد، الصب، هز الخرسانة بالهزاز الميكانيكي والرش وكل ما يلزم، طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف
C Block works						اعمال البلك :
1.0	"inspection room: In number: Supply and installation of (control) rooms for valves and meters with dimensions (1 x 1 x 0.80 m) of deaf pallet with a concrete base and a 3 mm granular sheet iron cover and a coating from the inside and outside with cement mortar and the paint with a moisture-resistant paint according to the instructions of the supervising engineer. The frame and rings are seals 40 * 40 * 3 mm and all the joints, scrapings, bolts and locking necessary to implement the item with fixing and coating with two layers of moisture-resistant paint and all that is necessary to implement the item according to the specifications, plans and instructions of the supervising engineer.	NO	1			غرفة تفتيش: بالعدد: توريد وتركيب غرف (تحكم) للمحابس والعدادات بأبعاد (0.80×1×1) م من البلك الصم مع قاعدة خرساني وغطاء حديد صاج محبب 3مم والتلبیس من الداخل والخارج بمونة أسمتيه والدهان بدهان مقاوم للرطوبة بحسب تعليمات المهندس المشرف.الغطاء من الصاج المحبب سماكه34مم الاطار والحلوق عبارة شلمانات 40*40*3مم وجميع المفصلات والخردوات والمغالق والقفل اللازمه لتنفيذ البند مع التثبيت والطلاء بطبقتين بدهان مقاوم للرطوبة وجميع ما يلزم لتنفيذ البند طبقاً للمواصفات
D Coating						اعمال التالبيس والدهان :
1.0	Dressing the reservoir from the inside and outside with Sika: In square meters: coating from the inside and outside of the tank using Portland cement and sika material, and the item includes splash in a 1: 1 ratio, the base layer and the final layer with cement mortar in a 1: 2 ratio, making strings and depositing the weight of the coating, with spraying three times a day, according to the drawings, specifications and instructions of the supervising engineer The clause includes all that is necessary for the completion of the item and in accordance with the generally accepted industrial principles.	M2	140			تلبیس الخزان من الداخل والخارج مع السیکا : بالمتر المربع: تلبیس من الداخل والخارج للخزان باستخدام الإسمنت البورتلاندي ومادة السیکا، والبند يشمل الطرطشة بنسبة 1 : 1: والطبقة الأساسية والطبقة النهائية بالمونة الإسمنتية بنسبة 1 : 2 وعمل الأوتار والودع لوزن التلبیس، مع الرش ثلاث مرات في اليوم، طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.البند يشمل كل مايلزم لأنجاز البند ووفقاً للاصول المصنعية المتعارف عليها.
2.0	Application of epoxy material to the the walls, floor and ceiling inside the tank: By square meter: Supply and aplication of epoxy material to the walls, floor and ceiling inside the tank with epoxy material (EPX), with two sides that are leak-proof and anti-fungal and anti-bacterial, with the help of a specialized insulators office, and that is carried out by a consultant specialized in epoxy application insulators and all that is necessary according to the specifications and instructions of the supervising engineer. (The sample is approved by the supervising engineer before implementation)	M2	65			دهان الجدران والأرضية والسقف داخل الخزان : بالمتر المربع: توريد وتنفيذ دهان الجدران والأرضية والسقف داخل الخزان بمادة الإيبوكسي (EPX) وجهين المقاوم للتسريب ومضاد للفطريات والبكتيريا وذلك بالاستعانة بمكتب عوازل مختص وان يتم تنفيذها بواسطة استشاري متخصص في دهان العوازل وجميع ما يلزم طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (يتم اعتماد العينة من قبل المهندس المشرف قبل التنفيذ)

3.0	External painting of tank faces: In square meters: supply and implementation of paint resistant to moisture and external factors for the external facades of the tank consisting of a basic face and three sides of paint with paste and sandblasting and the required and approved color as well as writing the logo of the institution and the donor on the four walls of the tank with a size of 1m * 1.5m for each logo and all that is necessary to implement the item according to the specifications Instructions of the supervising engineer.	M2	75			الدهان الخارجي لواجهات الخزان : بالمتر المربع: توريد وتنفيذ دهان مقاوم للرطوبة والعوامل الخارجية وذلك للواجهات الخارجية للخزان مكون من وجه أساس وثلاثة أوجه دهان مع المعجنه والصنفرة وباللون المطلوب والمعتمد وكذلك كتابة شعار المنظمة والماتج على جدران الخزان الأربعة بمقاس 1m*1.5m لكل شعار وجميع ما يلزم لتنفيذ البند طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.
E	Plumbing works					اعمال السباكة :
1.0	Dictile valve: In number: Supply and installation of Dictile gate valves with a diameter of 3 inches, connection type, flanges, with operational pressure, not starting at 25 bars, according to British specifications (BS-5153).	NO	2			محبس ديكاتيل : بالعدد: توريد وتركيب محابس بوابة ديكاتيل بقطر 3 إنش نوع التوصيل فلانج بضغط تشغيلي لا يقل عن 25 بار حسب المواصفات البريطانية (BS-5153) ويشمل السعر توريد وتركيب الفلنشات والربلات والبلنات والمثاليث والنقاصات وجميع التوصيلات والقطع الخاصة والتجربة بحسب الأصول الفنية وتعليمات المهندس المشرف.
2.0	3H Steel Pipes: By linear meter: Supply and installation of 3-inch diameter galvanized iron pipes with medium pressure in the walls of the tank according to the scheme (for ventilation at the top of the tank and ventilation of the fluid line, water exit, entry, overflow, washing) and the pipes shall be serrated from both sides with all the pieces (install (elbows) - ideal. -Cuts-nibs-gaskets-deficiencies-flanges with nuts, grips, clips, and the necessary accessories etc) and the item includes welding of galvanized iron sheet and fixing on the walls of the tank according to drawings and the work includes all connections of special parts, cutting and coating of ventilation pipes with rust-resistant paint and everything It is necessary to complete the work as required in accordance with the drawings, specifications and instructions of the supervising engineer.	M.L	10			تركيب مواسير حديد قطر 3 ه على إرتفاع الخزان : بالمتر الطولي: توريد وتركيب أنابيب قطر 3 إنش حديد مجلفن ضغط متوسط في جدران الخزان بحسب المخطط (للتهوئة أعلى الخزان وتهويه خط الاساله ، خروج الماء ، الدخول ، الفائض ، الغسيل) وتكون الانابيب مسننة من الجهتين مع جميع القطع (ركب(اكواع)-مثاليث-فكات-نيبلات-سدات-نقاصات-فلنجات مع الصواميل والربلات والكليبات والملحقات اللازمهالخ)والبند يشمل تلحيم لوح من الحديد المجلفن والتثبيت على جدران الخزان بحسب الرسومات والعمل يشمل جميع توصيلات القطع الخاصة والقص والطلاء لمواسير التهوية بطلاء مقاوم للصداءوكل ما يلزم لإنهاء العمل بالشكل المطلوب طبقاً للرسوم والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.
3.0	Supply and installation of a water productivity meter 3-inch diameter: In number: Supply and installation of a meter for measuring water productivity, 3-inch diameter, heavy duty, connection type, flange, and operating pressure, not less than 25 kg / cm2, and with a temperature of up to 50 degrees Celsius.	NO	1			توريد وتركيب عداد قياس إنتاجية المياه قطر 3إنش: بالعدد: توريد وتركيب عداد قياس إنتاجية المياه قطر 3إنش عالي التحمل نوع التوصيل فلانج وتعمل بضغط تشغيلي لا يقل عن 25 كجم/ سم2 ومع درجة حرارة تصل إلى 50 درجة مئوية ويشمل السعر توريد وتركيب جميع التوصيلات والقطع الخاصة مع اثنين فلنشات والباكناث ومسامير الربط قطر 3هنش.
4.0	Iron Cover: In number: Supply and installation of a granular iron sheet to open the upper tank opening of 60 * 60 cm and a thickness of 3 mm, the frame and rings are seals 40 * 40 * 3 mm with the lock and paint with two-layer rust-proof paint and print the Org and donor's logos on the covers with moisture-resistant paint in the color and shape that he specifies The supervising engineer did the necessary according to the instructions of the supervising engineer.	NO	1			غطاء من الحديد: بالعدد: توريد وتركيب غطاء من الحديد الصباح المحبب لفتح الخزان العلوية 60*60 سم وسماكة 3مم،الاطار والحلوق عبارة عن شلمانات 40*40*3مم مع القفل والدهان بدهان مقاوم للصدأ طبقتين وعمل طباعة لشعارات المنظمة والماتج على الاغطية بدهان مقاوم للرطوبة باللون والشكل الذي يحدده المهندس المشرف وعمل اللازم بحسب تعليمات المهندس المشرف.

F Peace work:						اعمال السلم :
1.0	Aluminum Ladder: In number: Supplying and installing an aluminum ladder inside the tank, with a height of 2.7 m, with fixing the ladder to the wall from the top and from the bottom to the floor, according to the drawings, specifications and instructions of the supervising engineer.	NO	1			سلم المنيوم : بالعدد: توريد وتركيب سلم ألمنيوم لداخل الخزان بأرتفاع 2.7م مع التثبيت للسلم الى الجدار من الاعلى ومن الاسفل الى الارضية طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.
2.0	Iron ladder outside the tank: In number: Supplying and installing an iron ladder for the tank from the outside of medium pressure galvanized iron pipes, diameter of 1.5 hanches for the post and 1 inch sleeper, medium pressure galvanized iron with a width of 60 cm and a height of 6 m with external protection. Meter and work includes installation, welding and all implementation requirements and anti-rust coating three layers and the work of concrete blocks to install the stairs from the bottom and welding from the top according to the drawings, specifications and instructions of the supervising engineer	NO	1			سلم حديد خارج الخزان على إرتفاع الخزان : بالعدد: توريد وتركيب سلم حديد للخزان من الخارج من المواسير الحديد المجلفن متوسطة الضغط قطر 1.5 هنش للقائم و 1 انش النائم حديد مجلفن متوسطة الضغط بعرض 60سم وارتفاع 6م مع الحماية الخارجيه حديد مبسط 30*5مم عدد 7 قوائم راسيه وكذلك مبسط 50*5مم للاحزامه الافقيه كل متر والعمل يشمل التثبيت واللحام وجميع مستلزمات التنفيذ والطلاء المقاوم للصدأ ثلاث طبقات وعمل صببات خرسانية لتثبيت السلم من الأسفل والتلحيم من الأعلى طبقاً للرسوم والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.والبند يشمل عمل غطاء لفتحه السلم مع القفل.
G other works :						اعمال أخرى :
1.0	Supply and installation of a marble identification plate for the project: In number: Supply and installation of a marble nameplate for the project with dimensions (100 * 70 * 5) cm, and the work includes installation and fixing well using a frame of iron chambers and all that is necessary to finish the item with the dimensions shown in the drawings and specifications and according to the instructions of the supervising engineer.	NO	1			توريد وتركيب لوحة تعريفية رخامية للمشروع : بالعدد: توريد وتركيب لوحة اسمية رخامية للمشروع بأبعاد (100*70*5) سم والعمل يشمل التركيب والتثبيت جيداً باستخدام اطار من الشلمانات الحديد وجميع ما يلزم لإنهاء البند بالأبعاد الموضحة بالرسومات والمواصفات وبحسب تعليمات المهندس المشرف.
2.0	Filling the tank with 30 m3 water to test for leakage: By lump-sum, the tower tank is filled with water up to the test level so that the tank remains under test for 48 hours and doing all that is necessary according to the specifications and directions of the supervising engineer	L.S	1			تعبئة الخزان بالمياه 30م3 لإختبار التسرب: بالمقطوعية يتم تعبئة الخزان البرجي بالمياة حتى منسوب الاختبار بحيث يبقى الخزان تحت الاختبار لمدة 48ساعة لإختبار التسرب وعمل جميع مايلزم بحسب المواصفات وتوجيهات المهندس المشرف
3.0	The logos of the organization, the donor and the GRWPS: printing and installing on-site the logos of the organization, the donor and the Rural Water Authority on the four sides of the tank, with the colors of the logos and the type of font approved and be The paint is moisture resistant, excellent quality, and the price includes everything needed to implement the item as per Specifications and instructions of the supervising engineer	L.S	1			بالمقطوعية طباعة وتركيب شعارات المنظمة والمائج ومياه الريف : طباعة وتركيب في الموقع شعارات المنظمة والمائج وهيئة مياه الريف على الأربعة الجوانب للخزان وبالالوان الخاصة بالشعارات ونوعية الخط المعتمدة ويكون الدهان مقاوم للرطوبة نوعية ممتازة والسعر يشمل كل ما يلزم لتنفيذ البند حسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف