

File 2 out of 2
TECHNICAL OFFER FORM ACTED YEMEN
نموذج العرض بمنظمة أكتد – [اليمن]

Tender N° (filled in by ACTED):

رقم المناقصة:

T/15GJC/ZKXPSS/ZKXCIS/AI-Dhalee/LOG/SAN/YEM/12-08-2026/001

Date (filled in by Bidders):

التاريخ:

12-08-2026

To be Filled by Bidder (COMPULSORY)

تعبأ البيانات إجبارياً في الجدول التالي عن طريق مقدم العطاء

PLEASE REVIEW MINIMUM TECHNICAL SPECIFICATIONS AND IN CASE OF VARIATIONS, PROVIDE FULL DETAILS. SAMPLES AND CATALOGUES **MUST** BE PROVIDED WHERE INDICATED.

Project Location:

Rehabilitation of Burat Dam in Al Dhalee Gov. - Al Azariq District - Bourat and Qusabah Village

Any major technical failures specifications for the items will be rejected during the Technical Quality Check and supplier **will be disqualified**.

PLEASE FILL IN THE FOLLOWING TABLE FOLLOWING OUTLINED STEPS:

1. THIS TABLE SHOULD BE COMPLETED IN CONJUNCTION WITH THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OUTLINED IN THE FINANCIAL OFFER.

يرجى مراجعة الحد الأدنى من المواصفات الفنية وفي حالة الاختلافات ، تقديم التفاصيل الكاملة. يجب تقديم العينات والكatalogات.

موقع المشروع:

تاهيل سد قرية بوراط في محافظة الضالع - مديرية الازارق - قرية بوراط وقصابه
سيتم رفض أي أعطال فنية كبيرة ، مثل الحساب غير الصحيح ، أو مواصفات الفنية للمواد أثناء
فحص الجودة الفني وسيتم استبعاد المورد.

يرجى ملء الجدول التالي الخطوات الموضحة أدناه:

1. يجب استكمال هذا الجدول بالاقتران مع المواصفات الفنية الواردة في العرض المالي.



2. THE BIDDER **IS EXPECTED** TO PROVIDE TECHNICAL CATALOGUES OR ANY OTHER MANDATORY TECHNICAL DOCUMENTS AS PER REQUIREMENTS IN THE TABLE BELOW.
3. THE BIDDER **MUST** INDICATE ORIGIN AND BRAND OF EACH ITEM.
4. THE BIDDER **IS NOT** REQUIRED TO REPEAT TECHNICAL SPECIFICATIONS IF ITEMS MATCHES MINIMUM STANDARD OUTLINED IN THE TABLE. IN CASE TECHNICAL SPECIFICATIONS VARY, THE BIDDER **MUST** INDICATE PROPOSED TECHNICAL SPECIFICATIONS.
5. PHOTOS IS NOT REQUIRED; HOWEVER, THE BIDDER IS ABLE TO PROVIDE PHOTOS WERE IT IS APPLICABLE.

2. من المتوقع أن يقدم مقدم العطاء كتالوجات فنية أو أي مستندات فنية إلزامية أخرى حسب المتطلبات الواردة في الجدول أدناه.
3. يجب أن يشير مقدم العرض إلى أصل كل عنصر والعلامة التجارية الخاصة به.
4. مقدم العطاء غير مطالب بتكرار المواصفات الفنية إذا كانت العناصر تطابق الحد الأدنى من المعايير المحددة في الجدول. في حالة اختلاف المواصفات الفنية ، يجب أن يشير مقدم العرض إلى المواصفات الفنية المقترحة.
5. الصور غير مطلوبة ، ومع ذلك ، فإن مقدم العرض قادر على تقديم الصور حيثما كان ذلك ممكنًا.

Failure to comply with the above outlined requirements might lead to a disqualification.

قد يؤدي عدم الامتثال للمتطلبات الموضحة أعلاه إلى فقدان الأهلية.



No.	Material Name & Minimum technical specifications اسم المادة والحد الأدنى من المواصفات الفنية	Catalogue or any other mandatory technical documents كتالوج أو أي مستندات فنية إلزامية أخرى	Origin (mandatory) الأصل (الإلزامي)	Brand (mandatory) العلامة التجارية (الإلزامي)	Specifications provided by bidder مواصفات مقدمة من المقاول (mandatory) (الإلزامي)	Photos (where applicable) الصور (عند الاقتضاء)
1.1	Submersible Pump Pump Type: Multistage mixed-flow submersible pump. Installation: Suitable for horizontal installation inside water dam with stainless steel shroud and support stand. Total Head (Lift Height): 120 m. Flow Rate: 2 liters/sec. Pump Efficiency: Not less than 68% at duty point. - Suitable for operation with Solar PV systems through VFD. Power Supply: AC, 3 Phase. Rated Voltage: 380/400 VAC. Frequency: 50 Hz. Pump bowl/casing: AISI 304 stainless steel (EN 1.4301) or superior. Impellers: AISI 304 stainless steel (EN 1.4301) or superior. Wear Rings: AISI 304 stainless steel (EN 1.4301) or superior. Shaft Material: AISI 304 stainless steel (EN 1.4301) or superior. - Coupling and shaft sleeve: AISI 304 stainless steel (EN 1.4301) or superior. - Equipped with stainless steel suction strainer. - Equipped with internal non-return (check) valve. - The pump must resist the sand with a quantity of not less than 150 g / m3.	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval الإلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه عليه الموديل والقدره				



	- Manufacturers shall provide performance curve confirming the required duty points. المضخة غاطسة - نوع المضخة: مضخة غاطسة متعددة المراحل ذات تدفق مختلط (Mixed Flow). - مناسبة للتركيب الأفقي داخل السد المائي مع غلاف تبريد وحامل تثبيت من الستانلس ستيل. - الرفع الكلي: 120 متر. - معدل التدفق: 2 لتر/ثانية. - كفاءة المضخة: لا تقل عن 68% عند نقطة التشغيل. - مناسبة للعمل مع أنظمة الضخ بالطاقة الشمسية بواسطة مغير التردد (VFD). - مصدر التغذية: تيار متردد ثلاثي الطور. - الجهد المقنن: 400/380 فولت. - التردد: 50 هرتز. - جسم المضخة (Pump Bowl/Casing): من الستانلس ستيل AISI 304 أو ما يعادله أو أفضل. - المراوح (Impellers): من الستانلس ستيل AISI 304 أو أفضل. - حلقات التآكل (Wear Rings): من الستانلس ستيل AISI 304 أو أفضل. - عمود المضخة: من الستانلس ستيل AISI 304 أو أفضل. - الوصلة وجلبة العمود: من الستانلس ستيل AISI 304 أو أفضل. - المحامل التوجيهية وجلب المحامل: من الستانلس ستيل AISI 304 أو أفضل. - مزودة بمصفاة سحب من الستانلس ستيل. - مزودة بصمام عدم رجوع داخلي (Non-return Valve). - يجب تقديم منحنى أداء يثبت مطابقة نقطة التشغيل المطلوبة. - كمية رمل لا تقل عن 150 جم / 3م.					
--	---	--	--	--	--	--

1.2	Submersible Motor • Motor Type: Rewindable submersible motor. • Design Standard: NEMA. • Suitable for operation with AC supply and VFD. • Rated Voltage: 380/400 VAC. • Frequency: 50 Hz. • Protection Class: Minimum IP68. • Maximum Ambient Water Temperature: 70°C. • Motor Speed: 1850-2850 rpm. • Combined Pump and Motor Efficiency: Not less than 62%. • Cooling Medium: Water. • Insulation Material: PE2 + PA. • Insulation Class: F or H. • Shaft Material: AISI 304 stainless steel (EN 1.4301) or superior. المحرك الغاطس • نوع المحرك: محرك غاطس قابل لإعادة اللف (Rewindable). • التصميم: وفق معيار NEMA. • مناسب للعمل مع التيار المتردد ومغير التردد (VFD). • الجهد المقنن 380/400 فولت. • التردد 50 هرتز. • درجة الحماية IP68: كحد أدنى. • درجة حرارة المياه المحيطة: حتى 70 درجة مئوية. • سرعة المحرك: من 1850 إلى 2850 دورة/دقيقة. • الكفاءة الإجمالية للمضخة والمحرك: لا تقل عن 62%. • التبريد: بالماء. • مادة العزل: PE2 + PA. • فئة العزل: F أو H.	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه محدد عليه الموديل والقدره				
-----	---	---	--	--	--	--



	• عمود المحرك: من الستانلس ستيل 304 AISI أو أفضل. • غلاف المحرك والكم الخارجي: من الستانلس ستيل 304 AISI أو أفضل.					
1.3	Submersible Cable • Cable Type: HO7RN-F (Heavy-duty rubber-insulated flexible cable) • Conductor: Flexible copper, Class 5 • Insulation: EPR (Ethylene Propylene Rubber) • Sheath: Chloroprene rubber (or equivalent) • Voltage Rating: 450/750 V • Temperature Resistance: -25°C to +90°C (continuous operation) • Standards Compliance: IEC 60245-4 / EN 50525-2-21 • Cable size: Cables should be sized in accordance with IEC 60364-5-52 standard. • Suppliers should submit cable sizing, and voltage drop calculations taking into account that the maximum voltage drop should be no more than 3% for each side (AC and DC). كابل المضخة الغاطسة : • نوع الكابل) HO7RN-F :كابل مرن معزول بالمطاط للخدمة الشاقة) • الاستخدام :لتغذية الطاقة لمحرك المضخة الغاطسة	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه محدد عليه المودل وحجم الكابل				

	- الموصل: نحاس مرن، الفئة 5 - العزل: مطاط الإيثيلين بروبيلين (EPR) - الغلاف الخارجي: مطاط الكلوروبرين أو ما يعادله - الجهد المقتن 450/750 فولت - مقاومة درجات الحرارة: من -25 درجة مئوية إلى +90 درجة مئوية (تشغيل مستمر) - مقاومة عالية للرطوبة والبيئات المتآكلة - مقاوم للزيوت، والتآكل، والأشعة فوق البنفسجية - مقاوم للاشتعال - المعايير المعتمدة IEC 60245-4 / EN 50525-2-21 : - الزامي المقاس: ينبغي على المقاولين تقديم مقاسات الكابلات بحيث IEC 60364-5-52 يجب أن يكون حجم الكابلات وفقاً لمعيار - ويجب أخذ حسابات إنخفاض الجهد في الاعتبار حيث أعظم هبوط للجهد لا يجب أن يكون أقل من 3% لكلا من التيار المستمر والتيار المتردد وفقاً لمعايير IEC60245-4 و IEC60092					
1.4	Sensor Cable Cable Type: HO7RN-F, flexible rubber-insulated cable Cable Size: 2 × 1.5 mm² (two-core copper) Conductor: Flexible copper, Class 5 Insulation: EPR (Ethylene Propylene Rubber) Sheath: Chloroprene rubber or equivalent Voltage Rating: 450/750 V Temperature Range: -25°C to +90°C Resistance Features: - Waterproof and moisture-resistant - Resistant to oil, UV, and mechanical stress - Flame retardant Electrodes: 2 high-sensitivity stainless steel electrodes كابيل الحساس	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval الزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه محدد عليه المودل وحجم الكابل				



	• نوع الكابل HO7RN-F: كابل مرن معزول بالمطاط • مقاس الكابل 1.5 × 2 ملم² (نحاس ثنائي النواة) • الموصل: نحاس مرن، الفئة 5 • العزل: مطاط الإيثيلين بروبيلين (EPR) • الغلاف الخارجي: مطاط الكلوروبرين أو ما يعادله • الجهد المقتنن 450/750 فولت • نطاق درجة الحرارة: من -25 إلى +90 درجة مئوية • مقاومة العوامل: • مقاوم للماء والرطوبة • مقاوم للزيوت والأشعة فوق البنفسجية والإجهاد الميكانيكي • مقاوم للاشتعال • الحساسات (الأقطاب) 2: قطب حساس عالي الجودة من الفولاذ المقاوم للصدأ					
1.5	Solar Panel • Module Type: Monocrystalline photovoltaic module. • Rated Power (Pmax): Not less than 650 Wp per module. • Number of Cells: 144 cells per module. • Module Efficiency: Not less than 20% under Standard Test Conditions (STC). • Manufacturer Classification: Tier-1 approved manufacturer. • Standards and Certifications: Comply with CE, IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 or equivalent international standards. • Operating Temperature Range: -40°C to +85°C. • Power Output Tolerance: 0 to +5 W. • Maximum System Voltage: Not less than 1000 VDC. • Junction Box Protection Rating: Minimum IP67. • Temperature Coefficient of Pmax: ≤ -0.42%/°C. • Temperature Coefficient of Voc: ≤ -0.31%/°C.	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه محدد الموديل				



	• Mechanical Load Capacity: Not less than 5400 Pa. • Equipped with bypass/protection diodes to prevent reverse current and hot-spot effects. • Cell Type: N-Type (TOPCon or HJT) • Year of Manufacture: 2024-2025. لوح شمسية عالية الكفاءة • نوع اللوح: لوح كهروضوئي أحادي البلورة (Monocrystalline) أو متعدد البلورات (Polycrystalline). • القدرة الاسمية (Pmax): لا تقل عن 650 واط ذروة (Wp) للوح الواحد. • عدد الخلايا: 144 خلية لكل لوح. • كفاءة اللوح: لا تقل عن 20% تحت ظروف الاختبار القياسية (STC). • الشركة المصنعة: مصنفة ضمن Tier-1. • المواصفات والمعايير: مطابقة لمعايير CE و IEC 61215 و IEC 61730 أو ما يعادلها. • نطاق درجة حرارة التشغيل: من -40°C إلى +85°C. • سماحية القدرة: من 0 إلى +5 واط. • أقصى جهد للنظام: لا يقل عن 1000 فولت تيار مستمر (VDC). • درجة حماية صندوق التوصيل (Junction Box): لا تقل عن IP67. • معامل درجة الحرارة للقدرة القصوى (Pmax): لا يزيد عن -0.42%/°C. • معامل درجة الحرارة لجهد الدارة المفتوحة (Voc): لا يزيد عن -0.31%/°C. • قدرة تحمل الأحمال الميكانيكية: لا تقل عن 5400 باسكال (Pa). • مزود بثنائيات حماية (Bypass Diodes) لمنع التيار العكسي وتقليل تأثير البقع الساخنة (Hot Spots). • سنة التصنيع: 2024-2025 :					
--	---	--	--	--	--	--



1.6	DC Combiner Box (DCCB) • Type: DC Combiner Box suitable for Solar PV systems. • Enclosure protection degree: Minimum IP65. • DC String Fuses: 1000 VDC, 15 A for each string. • DC Output Circuit Breaker: Rated according to the maximum output current $\times 1.25$, with minimum rating of 1000 VDC, 40 kA breaking capacity. • Operational Ambient Temperature: -30°C to $+70^{\circ}\text{C}$. • Manufacturer shall provide complete technical datasheets and certification documents. • Product Warranty: Minimum 5 years. • Year of Manufacture: 2024-2025.					
1.7	Inverter (converter) • Type: Solar Pumping Inverter Controller with integrated MPPT and Variable Frequency Drive (VFD). • Inverter capacity shall be sized at a minimum of 1.5 times the rated motor power of the submersible pump. • Protection Degree: Minimum IP55. • Output Supply: Three-phase AC. • Output Voltage Range: 380-420 VAC. • Conversion Efficiency: Not less than 95%. • Maximum PV Input Voltage (Voc): Not less than 800 VDC. • Operating Ambient Temperature: Up to 50°C. • Equipped with built-in MPPT for maximum solar energy utilization. • Equipped with built-in VFD for variable speed pump control.	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				



	• The controller shall support hybrid operation using an external AC power source and solar PV power. • Soft-start function to reduce motor starting current. • Stable V/F speed control during fluctuations in solar irradiation. • Adjustable automatic/manual morning start function. • Automatic wake-up after adjustable hibernation period during low solar radiation or cloudy conditions. • Inputs for pressure switch connection. • Inputs for water level sensors. • Dry-run protection. • Water tank full protection. • Closed pipeline/high-pressure protection. Protection Functions • DC Input Reverse Polarity Protection. • Solar Low Power Protection. • Input Over-Voltage Protection. • Output Over-Current Protection. • Motor Overload Protection. • Over-Temperature Protection. • Phase Loss Protection. • Short Circuit Protection. • Ground Fault Protection. • Three-Phase Output Unbalance Protection. Monitoring and Display • LCD display screen with protective cover. • LED status indicators.					
--	--	--	--	--	--	--



	• Display shall show as a minimum: • PV Voltage (V) • PV Current (A) • PV Power (W) • Generated Energy (kWh) • AC Input Voltage • AC Output Voltage • Output Frequency (Hz) • Motor Speed (RPM) • Load Percentage (%) • System Operating Status • Product Warranty: Minimum 5 years. • Year of Manufacture: 2024-2025. جهاز انفرتر (محول) • النوع: متحكم عاكس شمسي للمضخات مزود بتقنية MPPT ومغير تردد VFD مدمجين. • توريد وتركيب واختبار وتشغيل متحكم عاكس شمسي متكامل لتشغيل المضخات الغاطسة ضمن أنظمة الضخ بالطاقة الشمسية. • مصمم لعمر تشغيلي طويل ومتطلبات صيانة منخفضة. • يجب ألا تقل سعة العاكس عن 1.5 مرة من القدرة الاسمية لمحرك المضخة الغاطسة. • درجة الحماية: لا تقل عن IP55. • خرج ثلاثي الطور. • نطاق جهد الخرج 380-420 فولت متردد. • الكفاءة: لا تقل عن 95%. • أقصى جهد دخل للألواح الشمسية (Voc) لا يقل عن 800 فولت تيار مستمر. • درجة حرارة التشغيل: حتى 50 درجة مئوية. • مزود بمتتبع نقطة القدرة العظمى (MPPT) مدمج. • مزود بمغير تردد (VFD) مدمج للتحكم بسرعة المضخة. • يدعم التشغيل الهجين باستخدام مصدر طاقة خارجي بالإضافة إلى الطاقة الشمسية.					
--	---	--	--	--	--	--



	• مزود بخاصية البدء التدريجي.(Soft Start) • تحكم ثابت بالسرعة وفق منحني الجهد/التردد (V/F) أثناء تغير شدة الإشعاع الشمسي. • إمكانية الضبط للتشغيل التلقائي أو اليدوي في ساعات الصباح الباكر. • خاصية الاستيقاظ التلقائي بعد فترة سكون قابلة للضبط خلال الأيام الغائمة أو منخفضة الإشعاع الشمسي. • مداخل لتوصيل مفاتيح الضغط.(Pressure Switch) • مداخل لتوصيل حساسات مستوى المياه. • حماية ضد التشغيل الجاف.(Dry Running) • حماية عند امتلاء الخزان. • حماية من انسداد خط الضخ أو ارتفاع الضغط. • وظائف الحماية • حماية من عكس قطبية دخل التيار المستمر. • حماية من انخفاض القدرة الشمسية. • حماية من زيادة الجهد. • حماية من زيادة التيار. • حماية من الحمل الزائد للمحرك. • حماية من ارتفاع درجة الحرارة. • حماية من فقدان أحد الأطوار. • حماية من القصر الكهربائي. • حماية من التسرب الأرضي. • حماية من عدم توازن خرج الأطوار الثلاثة. المراقبة والعرض • شاشة عرض LCD مزودة بغطاء حماية. • مؤشرات تشغيل.LED • يجب أن تعرض الشاشة كحد أدنى: • جهد الألواح الشمسية. • تيار الألواح الشمسية. • قدرة الألواح الشمسية. • الطاقة المنتجة. • جهد دخل التيار المتردد. • جهد خرج التيار المتردد.				
--	---	--	--	--	--



	• التردد. • سرعة المحرك (RPM). • نسبة الحمل. • حالة تشغيل النظام. • الضمان: لا يقل عن 5 سنوات. • سنة التصنيع: 2024-2025 :					
1.8	DC Cabling • Type: Flexible stranded copper cable complying with EN 60228 and certified by TÜV for photovoltaic applications. • Conductor Material: Annealed stranded copper. • Insulation: Double insulated, halogen-free thermoset polyolefin. • Rated Voltage: 1000 VDC minimum. • Cable should be suitable for solar photovoltaic systems and continuous outdoor operation. • Cable shall comply with UL 44, UL 854 or equivalent international standards. كابلات التيار المستمر (DC Cabling) • النوع: كابلات نحاسية مرنة متعددة الشعيرات مطابقة للمواصفة EN 60228 ومعتمدة من TÜV للاستخدام في أنظمة الطاقة الشمسية. • مادة الموصل: نحاس مجدول عالي الجودة. • العزل: عزل مزدوج من مادة البوليوليفين المتصلب حرارياً (Thermoset Polyolefin) والخالي من الهالوجين. • جهد التشغيل 1000 فولت تيار مستمر كحد أدنى. • مناسبة للاستخدام في أنظمة الطاقة الشمسية وللتركيب الخارجي المستمر.					



1.9	Cable Tray • Type: Perforated cable tray system. • Material: Hot-dip galvanized steel. • Suitable for indoor and outdoor installations. • Corrosion-resistant and suitable for harsh environmental conditions. • Tray sizes shall be selected according to the installed cable quantities with a minimum 25% spare capacity. حوامل الكابلات (Cable Trays) • النوع: حوامل كابلات مثقبة. (Perforated Type) • المادة: فولاذ مجلفن بالغمس الساخن (Hot-Dip Galvanized Steel).					
1.10	Earthing System • The earthing system shall be designed and installed in accordance with IEE Wiring Regulations BS 7671 and IEC 60364-5-54. • All conductive components of the grounding system shall be made of copper. • Earth rods shall be solid copper, suitable for the site conditions. • Grounding conductor size shall be selected in accordance with Table 54.7 of BS 7671 / IEC 60364-5-54. • The measured earth resistance shall not exceed 5 Ohms. نظام التأريض • يجب أن تكون جميع المواد الموصلة في نظام التأريض من النحاس. • تكون قضبان التأريض من النحاس الصلب ومناسبة لظروف الموقع.					



	• يتم اختيار مقطع موصلات التأريض وفقاً للجدول 54.7 من المواصفة BS 7671 / IEC 60364-5-54. • يجب ألا تزيد مقاومة التأريض المقاسة عن 5 أوم.					
1.11	Lightning Protection System • System Type: External Lightning Protection System (LPS) for solar PV installations. • Design Standard: IEC 62305, BS 7671, IEC 60364-5-54 or equivalent. • Air Terminal (Lightning Arrester): High-conductivity copper. • Lightning Mast: Hot-dip galvanized steel or corrosion-resistant equivalent. • Down Conductor Material: Copper. • Earthing Conductor Material: Copper • نظام الحماية من الصواعق • نوع النظام: نظام حماية خارجي من الصواعق لمنظومات الطاقة الشمسية. • المواصفات القياسية IEC 62305 و BS 7671 و IEC 60364-5-54 أو ما يعادلها. • مانعة الصواعق (Air Terminal): من النحاس عالي التوصيلية. • عمود الحماية من الصواعق: من الفولاذ المجلفن بالغمس الساخن أو ما يعادله المقاوم للتآكل. • موصل النزول: من النحاس. • موصلات التأريض: من النحاس. • أقطاب التأريض: من الفولاذ المطلي بالنحاس أو النحاس الصلب.					



1.12	Solar Street Light • Type: Integrated All-in-One Solar LED Street Light. • LED Lamp Power: 60 W minimum. • Battery Capacity: 384 Ah built-in lithium battery. • Operating Time: Minimum 12 hours continuous lighting at full power after full charge. • Light Color Temperature (CCT): 6000 K. • Luminous Efficacy: Not less than 170 lm/W. • Lighting Control: Automatic light control (dusk-to-dawn operation). • Motion Detection: Integrated radar motion sensor. • Sensor Detection Angle: 180° minimum. • Protection Degree: IP66 minimum. • Housing Material: Corrosion-resistant aluminum alloy or equivalent weather-resistant material. • LED Lifetime: Minimum 50,000 hours. • Battery Protection: Overcharge, over-discharge, short-circuit, and over-temperature protection. • Operating Temperature: Suitable for outdoor operation under ambient temperatures up to 50°C.					



	Riser Pipe Work English • Pipe Type: Galvanized Steel (GI) Riser Pipe. • Nominal Diameter: 3 inches (DN80). • Pipe Class: Class C (CS). • Pipe Length: 6 m per pipe section. • Wall Thickness: 5.49 mm minimum. • Connection Type: Flanged. • Pipe Material: Hot dip galvanized. • Manufacturing Standards: BS EN 10255, ISO 65. أعمال أنابيب الضخ المساعدة • نوع الأنابيب: أنبوب فولاذ مجلفن (GI). • القطر الاسمي 3 بوصة (DN80). • فئة الأنابيب: Class C (CS). • طول الأنابيب 6 متر للقطعة الواحدة. • سماكة الجدار 6 مم كحد أدنى. • نوع التوصيل: فلنجي (Flanged Type). • مادة التصنيع: فولاذ كربوني مجلفن. • مطابق للمواصفات BS EN 10255 أو ISO 65.					
1.13	Ductile Gate Valve with the following specifications: • non-rising stem • Face-to-face according to EN 558 or equivalent. • For vertical and horizontal installation • Standard flange drilling to EN1092-2 (ISO 7005-2) (or equivalent) • Pressure Rating: PN 25 and a minimum of 36 bars of					



	set pressure • Use: For drinking water to the max. 70°C Operation: Handwheel. • The hand wheels of all valves shall be arranged for clockwise closing. All hand wheels shall have, in their periphery, the words OPEN and SHUT and appropriately positioned arrows. Materials • Body, bonnet & wedge : Ductile Iron • Stem: stainless steel • Fasteners: Stainless steel • Body Coating: internal and external blue two-pack epoxy Mandatory: The supplier should provide catalog for approval محبس بوابة (Gate valve) دكتايل عالي التحمل • عمود دوران غير الصاعد • مطابق للمواصفات EN 558 أو ما يعادلها. • للتركيب الرأسي والأفقي • فلانش قياسيووفقا للمواصفات (ISO 7005-2) EN1092-2 (أو ما يعادله) • الضغط: PN 25 و 36 بار كحد أدنى من الضغط المحدد • الاستخدام: لمياه الشرب ودرجة حراره قصوى تصل الى 70 درجه مئوية • نظام التشغيل: عجله يدويه • يجب ترتيب العجلات اليدوية لجميع الصمامات للإغلاق في اتجاه عقارب الساعة. يجب أن تحتوي جميع العجلات اليدوية ، في محيطها ، على الكلمتين OPEN و SHUT وأسهم موضوعة بشكل مناسب. - المواد • الهيكل وغطاء المحبس : حديد الدكتايل • عمود الدوران: الفولاذ المقاوم للصدأ					
--	--	--	--	--	--	--



	• مسامير التثبيت: الفولاذ المقاوم للصدأ • طلاء الجسم: ايبوكسي لون ازرق الزاي: على المقاول توريد كاتلوج للاعتماد					
1.14	Mechanical Water Meter Flow • (cast iron epoxy coated), • rotor (thermoplastic or stainless steel), • rotor bearing pivots (stainless steel type 316). • Accuracy: $\pm 2\%$, • Repeatability: $\pm 2\%$, • Linearity: $\pm 0.5\%$. • Flow rate: 1 - 50 liter/second. • Working pressure: 40bar @ 68F (20 oC); • Operating Temperature: +10 - 55 oC; • Protection: IP65 • Measuring Units: The measuring units should be m3 for volume and m3/h or l/h for flow rate. عدادات جافة • مصنوع من الحديد ومغطى بايبوكسي • عمود الدوران: مصنوع من الفولاذ • مسامير التثبيت: من الفولاذ 316 • الدقة: $\pm 2\%$ • التكرار: $\pm 2\%$ • الخطية: $\pm 0.5\%$ • معدل التدفق: 1-50 لتر/ثانيه					



	• الضغط التشغيلي: 40 بار • درجة الحرارة: 10-55 درجة مئوية • الحماية IP65: وحدات القياس: وحدة القياس الحجم يجب أن تكون بالمتر المكعب ووحدة قياس التدفق بالمتر المكعب / ساعة أو لتر/ثانية					
1.15	Non-return valves • body and disk made of cast iron EN-JS 1030 (GGG-40);, • swing type: Check valves shall be swing type with flanges • Valve shaft made of stainless-steel grade 1.4021; • Shaft bearings made of bronze., • Inside and outside epoxy-coated, • Color: blue, • 40 bars working water pressure, • hydrostatically tested at a minimum of 36 bars (525 psi) in suitable diameter with all accessories. • Mandatory: The supplier should provide catalog for approval محبس عدم الرجوع • جسم المحبس مصنوع من الحديد وفقا للمواصفات-EN JS 1030 (GGG-40— • عمود الصمام مصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ بدرجة 1.4021 • يجب ان يكون مدهون من الداخل والخارج بدهان ايبوكسي • اللون:ازرق					



	- الضغط التشغيلي: 40 بار - ان تكون المحابس مسبقة الاختبار لقدرة تحمل ضغط لا تقل عن 36 بار بحسب اقطارها مع كل لوازمها - الزامي: على المقاول توريد كاتلوج للاعتماد					
1.16	Pressure measurement gauges - Ranges: 0 - 30 bar. - Accuracy 1%. - Diameter of the casing is A100mm. - Material of the casing 0H18N9 (304ss). - Process connection G1/2 or 1/4 " or M20×1.5. - IP:44 توريد وتنفيذ ساعه لقياس الضغط وفقا للمواصفات التالية: - مدى الضغط: 0-30 بار - الدقة: 1% - قطر الحافظه: 100 مم - مادة الحافظه (304SS): OH18N9 - درجة الحماية: IP44					
1.17	Pressure Switch with the following specification: - Range : 0 - 30 bar, مفتاح الضغط وفقا للمواصفات التالية: - مدى الضغط: 0-30 بار					



1.18	Manual Switch Change Over • Switch Type: Manual or automatic changeover switch • Rated Current: 220 A • Voltage Rating: 230/400 V AC • Poles: 4P (Three-phase + Neutral) • Sources: Solar inverter output and generator input • Load: Water pump • Enclosure: Weatherproof metal enclosure (if installed outdoors), IP54 or higher • Internal Wiring: Copper busbars or cables with proper lugs and glands • Protection: Overcurrent and short-circuit protection (via MCCBs or fuses) • Warranty: Minimum 1-year product warranty مفتاح تبديل يدوي • نوع المفتاح: مفتاح تحويل يدوي أو أوتوماتيكي • التيار المقنن 220: أمبير • جهد التشغيل 230/400: فولت تيار متردد • عدد الأقطاب 4: أقطاب (ثلاثي الطور + نيوترال) • المصادر: خرج العاكس الشمسي ومدخل المولد • العلبة: علبة معدنية مقاومة للعوامل الجوية (إذا تم التركيب خارجيًا)، بدرجة حماية IP54 أو أعلى • التوصيلات الداخلية: باستخدام بسبارات أو كابلات نحاسية مع أطراف توصيل وغدد كابلات مناسبة • الحماية: حماية من التيار الزائد وقصر الدائرة) باستخدام MCCB أو فيوزات) • الضمان: لا يقل عن سنة واحدة ضمان على المنتج	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				



1.19	Iron Mesh: • Type: Iron mesh coated with plastic (PVC) • Mesh Opening Size: 5 cm × 5 cm (square grid) • Wire Diameter: 3 mm • Compliance with ASTM A123 or ISO 1461 for galvanizing. الشبك الحديدي: • النوع: شبك حديدي مغطى بالبلاستيك (PVC) • أبعاد فتحات الشبك 5 سم × 5 سم (شبكة مربعة) • قطر السلك: 3 ملم • مطابقة لمعايير ASTM A123 أو ISO 1461 للجلفنة.	Mandatory: Supplier must provide catalog/Sample for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج/عينه للموافقة عليه				
1.20	Epoxy paint with the following specification. • AS/NZ 4020:2005 Compliance Testing for Potable Water • Coating for concrete protection according to the requirements of EN 1504-2:2004. • Density Part A ~1.45 kg/l , (EN ISO 2811-1) • Part B ~1.02 kg/l. • Tensile Adhesion Strength > 1.5 MPa to concrete. طلاء ايبوكسي					



	• نوع: المكون من مركبين (مركب المصلب ومركب الرزين) النوع المناسب لعزل خزانات مياه الشرب، • AS/NZ 4020:2005 اختبار الامتثال لمياه الشرب • طلاء لحماية الخرسانة طبقاً لمتطلبات EN 1504-2:2004 • الكثافة الجزء أ ~ 1.45 كجم/لتر (EN ISO 2811-1) • الجزء ب ~ 1.02 كجم/لتر • قوة التصاق الشد < 1.5 ميغا باسكال للخرسانة					
--	---	--	--	--	--	--

