

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

Tender N° (filled in by ACTED):

رقم المناقصة:

T/15GDK/A4ZWRH_A4ZWRM/Health Facilities _Solar System/South/LOG/Marib & Al Dhalee/YEM/18-08-2025/001

Order ID (filled in by ACTED):

رقم التعريف الخاص بالطلب:

OF/15GDK/A4ZWRH/SOUTH/ALD/PROG/10/08/2025/

Date (filled in by Bidders):

التاريخ:

18-08-2025

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:

Install Solar System for Al-Salam Hospital-Qatabah Dist. Al Dhalee Gov.

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

موقع المشروع:

تركيب منظومه شمسيه لمستشفى السلام – مديرية قعطبه. محافظة الضالع.



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.
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 WHERE IT IS APPLICABLE.

- يرجى ملء الجدول التالي الخطوات الموضحة أدناه:
1. يجب استكمال هذا الجدول بالاقتران مع المواصفات الفنية الواردة في العرض المالي.
 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 (إلزامي)	Brand (mandatory) العلامة التجارية (إلزامي)	Specifications provided by bidder مواصفات مقدمة من المقاول (mandatory) (إلزامي)	Photos (where applicable) الصور (عند الاقتضاء)
1.1	Solar Panel (≥710W) Module Type: Mono-crystalline Module Class: Class A Standards Compliance: - CE Marking - IEC 61215 (Design Qualification) - IEC 61730 (Safety Qualification) - IEC 61701 (Salt Mist Corrosion – if applicable) Efficiency: ≥ 20.5% under Standard Test Conditions (STC) Cell Type: N-Type (TOPCon or HJT) Manufacturer: Tier-1 PV module manufacturer Operating Temperature Range: -40°C to +85°C Power Tolerance: 0 to +5 W Junction Box: IP67 rated DC Voltage Rating: ≥ 1000 VDC Warranty: Minimum 10 years product warranty لوح شمسية عالية الكفاءة (≥710 واط) - متعدد البلورات (Mono): نوع اللوح - المعايير المعتمدة: - علامة CE - IEC 61215 (تأهيل التصميم) - IEC 61730 (تأهيل السلامة) - IEC 61701 (مقاومة الضباب الملحي – إن لزم)	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				



	- تحت ظروف الاختبار القياسية $\geq 20.5\%$:الكفاءة (STC) - حسب Tier-1 من الشركات المصنفة: الشركة المصنعة (أو ما يعادلها BloombergNEF) - من -40 إلى +85 درجة مئوية: نطاق درجة الحرارة - من 0 إلى +5 واط: تفاوت القدرة - IP67 بدرجة حماية: صندوق التوصيل - DC لا يقل عن 1000 فولت: جهد التيار المستمر - لا يقل عن 10 سنوات ضمان على المنتج: الضمان					
	Solar Hybrid inverter Inverter Type: Single-phase; supports parallel connection of up to 16 units (can be configured as three-phase system) Net Power: 16 kW Output Voltage: 230/220 VAC per phase Frequency: 50 Hz Battery Voltage: 48 VDC Battery Compatibility: Compatible with lithium batteries MPPT Trackers: Minimum of 2 MPPTs PV Inputs per MPPT: At least 3 inputs per tracker Maximum PV Short Circuit Current (Isc): ≥ 30 A per input Maximum Charging Capacity: ≥ 200 A PV Voltage Range: 150–425 VDC Open Circuit Voltage (Voc): ≥ 500 VDC	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				



	• External Power Supply Support: Yes, supports AC input from external sources • Integrated Charger: Yes • Protection Features: • Overcurrent protection • Overload protection • Overvoltage protection • Overheating protection • Battery polarity reversal protection • PV reverse connection protection • Current leakage protection • Monitoring Features: • Grid monitoring • PV string monitoring • Integrated memory (≥ 16 GB) • Warranty: Minimum 2 years product warranty العاكس الشمسي الهجين • نوع العاكس: أحادي الطور؛ يدعم التوصيل المتوازي حتى 16 وحدة (يمكن تكوينه كنظام ثلاثي الطور) • القدرة الصافية: 16 كيلو واط • جهد الخرج: 230/220 فولت تيار متردد لكل طور • التردد: 50 هرتز • جهد البطارية: 48 فولت تيار مستمر • التوافق مع البطاريات: متوافق مع بطاريات الليثيوم • متعقبات MPPT: عدد لا يقل عن 2					
--	--	--	--	--	--	--



	• مداخل الألواح لكل 3 MPPT: مداخل على الأقل لكل متعقب • تيار القصير: (Isc) PV لا يقل عن 30 أمبير لكل مدخل • أقصى قدرة شحن: لا تقل عن 200 أمبير • نطاق جهد الألواح الشمسية: من 150 إلى 425 فولت تيار مستمر • جهد الدائرة المفتوحة: (Voc) لا يقل عن 500 فولت تيار مستمر • دعم مصدر طاقة خارجي: نعم، يدعم إدخال تيار متردد من مصادر خارجية • شاحن مدمج: نعم • مميزات الحماية: الحماية من التيار الزائد، الحمل الزائد، الجهد الزائد، ارتفاع الحرارة، عكس قطبية البطارية، عكس توصيل الألواح، تسرب التيار • مميزات المراقبة: مراقبة الشبكة، مراقبة سلاسل الألواح، ذاكرة مدمجة لا تقل عن 16 جيجابايت • الضمان: لا يقل عن سنتين ضمان على المنتج					
1.2	Lithium Battery Bank (100 AH) • Battery Type: Lithium-ion (LiFePO₄) with integrated Battery Management System (BMS) • Battery Voltage: 48 VDC • Cycle Life: ≥ 6000 cycles at 80% Depth of Discharge (DOD), 0.5C, at 25°C • BMS Features: Built-in intelligent BMS with RS, CAN, and other communication protocols for real-time monitoring and inverter integration	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				



• Temperature Tolerance: Reliable performance up to 50°C • Brand Consistency: One battery brand must be used across the entire installation • Compatibility: Must support communication and integration with the supplied inverters and MPPTs; must allow parallel connection of multiple racks • Certifications: CE or UL certified; must comply with at least one of the following standards: IEC 62619, UL 1973, UL 9540, UN38.3 • Battery Rack: Integrated busbars, configured for 48 VDC, powder-coated with acid- and corrosion-resistant finish; busbars must be covered • Wiring: All battery connections must use properly sized and rated lugs, terminals, and hardware • Accessories: Includes all required communication kits, power cables, ground cables, and other components for safe and complete operation • Warranty: Minimum 5 years product warranty replacement warranty بنك بطاريات ليثيوم (100 امبير) • نوع البطارية: ليثيوم أيون (LiFePO₄) مع نظام إدارة بطارية (BMS) مدمج • جهد البطارية 48 فولت تيار مستمر • عمر البطارية: لا يقل عن 6000 دورة عند 80% عمق تفريغ (DOD) ، C0.5 ، عند 25 درجة مئوية • مميزات BMS: نظام ذكي مدمج مع بروتوكولات اتصال RS و CAN وغيرها لمراقبة البطارية في الوقت الحقيقي والتكامل مع العاكس • تحمل درجات الحرارة: أداء موثوق حتى 50 درجة مئوية					
--	--	--	--	--	--



	• توحيد العلامة التجارية: يجب استخدام علامة تجارية واحدة للبطاريات في كامل المشروع • التوافق: يجب أن تدعم الاتصال والتكامل مع العاكسات ووحدات MPPT المقدمة؛ ويجب أن تسمح بالتوصيل المتوازي لعدة رفوف • الشهادات: معتمدة CE أو UL ؛ وتفي على الأقل بأحد المعايير التالية IEC 62619 ، UL 1973 ، UL ، UN38.3 ، 9540 • رف البطاريات: مزود بقضبان توصيل مدمجة، مهياً لجهد 48 فولت تيار مستمر، مطلي بمادة مقاومة للأحماض والتآكل؛ ويجب تغطية القضبان • الأسلاك: يجب استخدام أطراف توصيل ومشابك مناسبة الحجم والتصنيف لجميع التوصيلات • الملحقات: يشمل جميع أطقم الاتصال، كابلات الطاقة، كابلات التأريض، وغيرها من المكونات اللازمة للتشغيل الآمن والكامل • الضمان: لا يقل عن 5 سنوات ضمان على المنتج					
1.3	DC Cables: • Type 1: (1C*10 mm²) • Cable Type: 1 kV, flexible stranded copper • Standard Compliance: EN 60228, TÜV certified • Insulation: Halogen-free, thermoset polyolefin • Outer Jacket: Low smoke, non-halogenated, flame retardant, oil, abrasion, chemical, and sunlight resistant • Jacket Standards: UL 44, UL 854	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				

	• Cable Marking: All cables must be clearly marked according to approved design for easy identification and tracing • Voltage Drop: PV array to battery circuit(s) must be sized for a maximum of 3% voltage drop at rated array power (I_{mp}) • Cable Termination: Cable ends must be terminated using suitable lugs or terminals, properly crimped, and sealed with cable glands • Inclusions: Includes all DC cables and cable trays كابلات التيار المستمر: • (مم² × 10² C1): النوع الأول • ك.ف، نحاس مرن 1: نوع الكابل • مع جدول • EN 60228 ، المعايير المعتمدة • TÜV معتمد • العزل: خالي من الهالوجين، بولي أوليفين حراري التصلب • الغطاء الخارجي: منخفض الدخان، غير هالوجيني، مقاوم للهب، الزيت،					
--	--	--	--	--	--	--

	التآكل، المواد الكيميائية، وأشعة الشمس • معايير الغطاء: UL 44، UL 854 • يجب ترميز جميع الكابلات بوضوح حسب التصميم المعتمد لتسهيل التعرف والتتبع • يجب أن يتم تصميم كابلات الدائرة بين المصفوفة الشمسية والبطارية بحيث لا يتجاوز انخفاض الجهد 3% عند القدرة الاسمية (Imp) • يجب توصيل نهايات الكابلات باستخدام أطراف مناسبة، مع كبسها بشكل صحيح واستخدام عدد كابلات • يشمل جميع كابلات التضمينات التيار المستمر وصواني الكابلات					
1.4	Cable Trays: • Material: Galvanized steel • Type: Perforated • Thickness: 1 mm • Accessories: Includes tray covers, clamping bolts, coupler plates, bends, tees, reducers, and vertical elbows • Standard Compliance: Manufactured in accordance with ASTM A653 SS, Grade 33, coating designation G90	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج/عينه للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				



	ترانكي الكابلات: - المادة: فولاذ مجلفن - النوع: مثقبة - السماكة: 1 ملم - الملحقات: تشمل أغطية الصواني، مسامير التثبيت، ألواح التوصيل، الانحناءات، التيهات، المخفضات، والانحناءات الرأسية - المعايير: مصنعة وفقاً للمواصفة ASTM A653 SS ، الدرجة 33، طلاء G90					
1.5	AC Cables (4C× 25 mm²) Cable Type: Stranded copper, double insulated Insulation Material: XLPE insulated, PVC sheathed Voltage Rating: 1 kV Certification: TÜV certified Standard Compliance: IEC 60227 and IEC 60502 Cable Marking: All cables must be clearly marked according to approved design for easy identification and tracing Outdoor Protection: All exposed outdoor wiring must be protected from UV radiation and physical damage كابلات التيار المتردد (4C × 25 مم²) - نوع الكابل: نحاس مجدول، بعزل مزدوج - مادة العزل: عازل XLPE وغلاف خارجي PVC - جهد التشغيل: 1 ك.ف - الشهادة: معتمد من TÜV - المعايير المعتمدة: IEC 60227 و IEC 60502	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				



	• ترميز الكابلات: يجب ترميز جميع الكابلات بوضوح حسب التصميم المعتمد لتسهيل التعرف والتتبع • الحماية الخارجية: يجب حماية جميع الأسلاك المكشوفة في الهواء الطلق من الأشعة فوق البنفسجية والأضرار الفيزيائية • التركيب: يجب تمرير جميع الكابلات فوق الأرض داخل صواني كابلات مزودة بأغطية مناسبة • نهايات الكابلات: يجب توصيل نهايات الكابلات باستخدام أطراف مناسبة، مع كبسها بشكل صحيح واستخدام غدد كابلات					
1.6	AC Output Coupling Panel • Enclosure Type: Indoor metal enclosure • Enclosure Material: Galvanized steel sheets • Ingress Protection: Minimum IP41 • Input Breakers: 3 × MCCB, 100 A each • Output Breaker: 1 × MCCB, 300 A • Internal Wiring: Through copper busbars • Built-in Protection: Integrated Surge Protection Device (SPD) • Main Breaker Fault Level: ≥ 10 kA • Breaker Quality: High-quality branded breakers recommended • Warranty: Minimum 1-year product warranty لوحة تجميع خرج التيار المتردد • نوع العلبة: علبة معدنية داخلية • مادة العلبة: صفائح فولاذية مجلفنة • درجة الحماية: لا تقل عن IP41 • قواطع الدخول MCCB 3 × : بقدر 100 أمبير لكل منها • قاطع الخرج MCCB 1 × : بقدر 300 أمبير • التوصيلات الداخلية: باستخدام بسبارات نحاسية • الحماية المدمجة: جهاز حماية من زيادة الجهد (SPD) مدمج	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				



	• مستوى الأعطال لقاطع الخرج: لا يقل عن 10 كيلو أمبير • جودة القواطع: يُنصح باستخدام قواطع عالية الجودة • الضمان: لا يقل عن سنة واحدة ضمان على المنتج					
1.7	DC Circuit Breaker • Breaker Type: DC circuit breakers • Breaker Rating: 3 × 300 A • Bus-bars: Positive and Negative bus-bars included • Enclosure: Weatherproof and dustproof (IP-65) • Standards Compliance: Breakers and components must comply with IEC or UL standards قاطع تيار مستمر • نوع القاطع: قواطع تيار مستمر • قدرة القاطع 300 × 3 أمبير • قضبان التوصيل: بسبارات للقطب الموجب والسالب • الملحقات: تشمل جميع الأطراف، الكليسات، غدد الكابلات، العلبة، ومواد التنشيط • عتبة الحماية: مقاومة للعوامل الجوية والغبار) بدرجة حماية IP-65 • المعايير: يجب أن تكون القواطع والمكونات مطابقة لمعايير IEC أو UL	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				
1.8	Manual Transfer Switch (MTS) • Switch Type: Manual Transfer Switch (MTS) • Poles: 4P (Three-phase + Neutral) • Rated Current: 320 A	Mandatory: Supplier must provide catalog for approval				



	• Configuration: 3-way (e.g., Grid / Generator / Off or Grid / Generator / Bypass) • Voltage Rating: Low Voltage (typically 230/400 V AC) • Enclosure: Metal, wall-mounted or floor-standing as per site conditions • Protection: Mechanical interlock to prevent simultaneous connection of sources • Standards Compliance: IEC 60947-3 or equivalent • Warranty: Minimum 1-year product warranty مفتاح التحويل اليدوي • التيار المقنن: (In) من 0.5 أمبير إلى 125 أمبير • الجهد المقنن: (Ue) حتى 440 فولت تيار متردد / 250 فولت تيار مستمر • قدرة القطع: (Icn) من 4.5 كيلو أمبير إلى 25 كيلو أمبير حسب الطراز • عدد الأقطاب: قطب واحد، قطب + نيوترال، قطبان، ثلاثة أقطاب، ثلاثة أقطاب + نيوترال، أربعة أقطاب • خصائص الفصل: منحنيات B و C و D • المعايير المعتمدة IEC/EN 60898-1، IEC/EN 60947-2 • التركيب: على سكة DIN (35 مم) • درجة حرارة التشغيل: من -25 درجة مئوية إلى +55 درجة مئوية	إلزامي: يجب على المورد تقديم كتالوج للموافقة عليه وكذلك تحديد الموديل				
--	--	--	--	--	--	--

