**Appendix No. 1**
**The Financial Offer**
**Related to Tender No. 7/2025/YEM**

| | |
|---|---|
| **Name of Hospital : Al-Raydah Al-Sharqiyah Hospital** | **اسم المستشفى : مستشفى الريدة الشرقية** |
| **Site Location: Al-Raydah and Qusayr District, Hadhramaut Governorate** | **الموقع: مديرية الريدة وقصيعر - محافظة حضرموت** |
| **Important notes:**<br>**- The contractor must visit the site before bidding and study the environment and the contractor is responsible for that.**<br>**- All Measurements are taken as per engineering codes and all openings are deducted.**<br>**- Both Languages are obligated for the contractors.**<br>**- Safety precautions to protect children, neighbor utilizes and community.**<br>**- All required Tests should be accommodated by an approved lab.** | **ملاحظات هامة:**<br>**- على المقاول المتقدم في العطاء زيارة الموقع قبل البدء في دراسة العطاء وتقديم العرض ودراسة جميع الظروف المحيطة بالمنشأة والمؤثرة على الأعمال مثل طرق إيصال المواد اللازمة للإنشاء ودراسة طريقة ووسيلة تسوية الموقع العام إن لزم ويتحمل المقاول كامل المسؤولية.**<br>**- القياس المعتمد هو القياس الهندسي و تخصم كافة الفتحات.**<br>**- كلا اللغتين العربية والانجليزية ملزمة للمقاول وبحسب تعليمات المهندس.**<br>**- على المقاول اتخاذ جميع إجراءات السلامة اللازمة لحماية الأطفال و الجار و المجتمع.**<br>**- على المقاول اجراء جميع الاختبارات المطلوبة يجب أن تكون معتمدة من مختبر معتمد.** |

| ITEM | DESCRIPTION | UNIT | QTY | Unit Price (USD | Total price (USD) | وصف البند | رقم البند |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1. | Supply and installation of solar panels not less then700 W<br>should be comprising of either mono-crystalline or polycrystalline;<br>- The module type must conform with CE and IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 or equivalent standards;<br>- Module conversion efficiency should be equal to or greater than 22 % under STC;<br>- The PV module shall perform satisfactorily in temperature between – 40 oC to +85 oC;<br>- The rated output power of any supplied module shall have tolerance of 0-5 W;<br>- The supplied module DC voltage should be not less than 1000 VDC;<br>- The product warranty should be at least 10 years.<br>preferred . | PCs | 16 | | | توريد وتركيب ألواح شمسية بقدرة ال تقل عن 700 واط<br>يجب أن تتكون من إما أحادية البلورة (crystalline-mono )أو متعددة البلورات (polycrystalline).<br>- يجب أن يتوافق نوع الوحدة مع معايير CE و IEC 61701، IEC 61215، IEC 61730 أو ما يعادلها.<br>- يجب أن تكون كفاءة تحويل الوحدة مساوية أو أكبر من 22% تحت ظروف االختبار القياسية (STC).<br>- يجب أن تعمل الوحدة بكفاءة في درجات حرارة تتراوح بين 40- درجة مئوية إلى 85+ درجة مئوية.<br>- يجب أن تكون قدرة الخرج الم rated لكل وحدة مزودة تحمل ت tolerances من 5-0 واط.<br>- يجب أن تكون الفولتية DC للوح المزود ال تقل عن 1000 فولت DC.<br>- يجب أن تكون فترة ضمان المنتج ال تقل عن 10 سنوات. | 1.1. |
| 1.2. | Supply and installation 100 AH Lithium ino battery built in battery rack as per technical specification<br>-batters shall be lithuim 5KW<br>- Battery cyclic life shall be at least 6000 cycles at 90% depth of discharge (DOD), third party test reports shall be provided proofing the battery lifecycle.<br>- Reliable performance at high operating temperatures of up to 50° C;<br>- Wires connected to batteries shall utilize appropriately sized and rated lugs or terminals and proper hardware; battery shall be installed in a secured, well-ventilated powerhouse, or in an outdoor rated enclosure.<br>- One brand of battery shall be used for the entire installation;<br>- The operating temperature for the battery shall be -20°C to +55 °C;<br>- Product warranty shall be 5 years; warranty certificates shall be provided by the manufacturer; | PCS | 5 | | | توريد وتركيب بطارية ليثيوم ايون 100 امبير ساعة مع حامل بطارية مدمج حسب المواصفات الفنية.<br>- يجب أن تكون البطاريات من النوع ليثيوم 5 كيلوت وات بالساعة؛<br>- يجب أال يقل العمر الدوري للبطارية عن 6000 دورة عند عمق تفريغ 90٪ (DOD )، ويجب تقديم تقارير اختبار<br>الطرف الثالث التي تثبت دورة حياة البطارية.<br>- أداء موثوق به في درجات حرارة تشغيل عالية تصل إلى 50 درجة مئوية ؛<br>أطراف ذات حجم مناسب ومن النحاس ؛ يتم تركيب - يجب أن تستخدم الأسالك الموصلة بالبطاريات لجزات أو ا<br>البطاريات في موقع مؤمن وجيد التهوية أو في حاوية خارجية مصنفة.<br>- يجب استخدام ماركة واحدة من البطاريات للتركيب بالكامل؛<br>- يجب أن تكون درجة حرارة تشغيل البطارية من 20- درجة مئوية إلى 55+ درجة مئوية ؛<br>- يجب أن يكون ضمان المنتج 5 سنوات ؛ يجب تقديم شهادات الضمان من قبل الشركة المصنعة ؛ | 1.2. |

| ITEM | DESCRIPTION | UNIT | QTY | Unit Price (USD | Total price (USD) | وصف البند | رقم البند |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.3. | Supply ,install, test and commossing single Phase, Pure Sine wave, 12 KW hybrid inverter/charger including all accessories required for operation as per technical specifications.<br>- The inverter shall produce pure sine wave form with provision for battery charger, and solar charger and it can be configured individually or in parallel;<br>- Include At least 2 Maximum Power Point Tracking (MPPT);<br>- PV charging efficiency at least 99%;<br>- At least 18 KW mazimume input power from solar Panels.<br>- Output frequency shall be 50 Hz; - Maximume Charge and Dischare240 A.<br>- Total Harmonic Distortion shall be less than 3% of nominal power.<br>- Designed for indoor enclosure IP 65;<br>- Battery type Li-lon<br>- Battery voltage range 40-60 V.<br>- Maximum efficiency should be not less than 97% at full load;<br>- To be certified to meet at least CE and UL marking and complaint with IEC 62109;<br>- The device should be integrated with LED indicators and LCD display;<br>- It shall allow adjustment of battery voltage and charging current;<br>- The device shall allow connection to grid and/or backup generator(s);<br>- The charging function of the inverter/charger shall include battery charging functionality; and the inverter shall be wired in ways that make use of the inverter's battery charging functionality if the installation includes either mains power or a diesel generator.<br>- Protections required: AC overload and load short circuit, overvoltage, overheating and battery reverse polarity;<br>- The inverter shall allow internet connection for remote monitoring;<br>- Product warranty shall be 5 years | PCs | 1 | | | توريد جهاز شاحن / عاكس تيار الجهد المتردد الفولت 12 كيلو واط ، موجة جيبية نقية ٢٤٠ ٥٠ هرتز ، بما في ذلك جميع الملحقات وفقًا للمواصفات الفنية المطلوبة للتشغيل<br>- يجب أن ينتج العاكس شكل موجة جيبية نقية مع توفير شاحن بطارية وشاحن شمسي ويمكن تهيئته بشكل فردي أوبالتوازي ؛<br>- يجب ان يحتوي على الاقل 2 مداخل MPPT )؛<br>-كفاءة الشحن الكهروضونية ٪99 على االقل ؛<br>- قدرة شحن 18 كيلو وات على االقل من االلواح الشمسية.<br>- يجب أن يكون تردد الخرج 50 هرتز ؛<br>- اعلا تيار شحن وتفريغ 240 امبير - يجب<br>أن يكون التشويه التوافقي الكلي أقل من ٪3 ؛<br>- نوع البطاريات ليثيوم جهد عالي مصمم<br>للتركيب الداخلي بمعيار IP 65 ؛<br>جهد البطاريات من40 – 60 فوات<br>- يجب أان تكون الكفاءة القصوى عن ٪97 عند التحميل الكامل ؛<br>- أن تكون معتمدا بعالمات CE و UL على االقل مع IEC 62109 ؛<br>- يجب أن يحتوي الجهاز على مؤشرات LED وشاشة LCD ؛<br>- يجب أن تسمح بضبط جهد البطارية وتيار الشحن من االلواح الشمسية؛<br>- يجب أن يسمح الجهاز باالتصال بالشبكة و / أو المولد )المولدات( االحتياطية ؛<br>- يجب أن تتضمن وظيفة شحن العاكس / الشاحن وظيفة شحن البطارية من الكهرباء العمومية ومن االلواح الشمسية؛<br>ويجب أن يكون العاكس سلكيًا بطرق تستفيد من وظيفة شحن بطارية العاكس إذا كان التثبيت يتضمن إما مصدر طاقة<br>أو مولد ديزل.<br>- الحماية المطلوبة: التيار المتردد الزائد و التماس الكهربائى ، والجهد الزائد ، والسخونة الزائدة وقطبية عكس<br>البطارية ؛ | 1.3. |
| 1.4. | Supply and installation of rooftop mounting structure for a total of 8 solar PV panels. The item shall include the following:<br><br>- Design, supply, and installation of a mounting base for 8 solar panels using steel sections of type IPE100 and galvanized tubular sections HSS (80×40×1.5 mm), in accordance with the shop drawings, technical specifications, and instructions of the supervising engineer.<br><br>- Construction of reinforced concrete blocks (pedestals) to serve as foundations for the panel mounting bases at designated locations. The work includes site preparation, formwork, concrete casting, and proper anchoring using appropriate bonding agents such as epoxy as required.<br><br>- Fabrication and erection of the supporting steel structure using the above-mentioned sections, including all cutting, welding, drilling, hoisting, fixing, and any required temporary supports as per safety standards. The rate includes all connection materials (nuts, bolts, washers, and welds) necessary for fabrication and installation.<br><br>- Application of protective coating for the steel structures, including one coat of approved zinc chromate primer followed by two coats of synthetic enamel paint, as specifie | L.S | 2 | | | توريد وتركيب هياكل تركيب على الأسطح لعدد (8) ألواح شمسية، ويشمل البند ما يلي:<br><br>- تصميم وتوريد وتركيب قاعدة تركيب لعدد 8 ألواح شمسية باستخدام مقاطع فولاذية من نوع IPE100 ومقاطع أنبوبية مجلفنة من نوع HSS بأبعاد (80×40×1.5 ملم)، وفقًا للرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.<br><br>- تنفيذ مكعبات خرسانية مسلحة كأساسات لتثبيت قواعد الألواح الشمسية في المواقع المحددة، ويشمل البند تجهيز الموقع، عمل القوالب، صب الخرسانة، والتثبيت بالمواد المناسبة مع استخدام مواد رابطة مثل الإيبوكسي حسب الحاجة.<br><br>- تصنيع وتركيب الهيكل الفولاذي الداعم للألواح الشمسية باستخدام المقاطع المذكورة أعلاه، بما يشمل جميع أعمال القص، اللحام، الثقب، التثبيت، الرفع، وأي دعم مؤقت حسب متطلبات السلامة، مع توريد جميع الوصلات (صواميل، براغي، غسالات، ولحامات) اللازمة.<br><br>- تنفيذ دهان حماية للهياكل الفولاذية، طبقة أساس من كرومات الزنك تليها طبقتان من طلاء المينا الصناعي حسب المواصفات.<br><br>توريد وتركيب مشابك الألمنيوم (منتصف ونهاية) لتثبيت الألواح الشمسية، بمعدل طقمين من المشابك لكل لوح. | 1.4. |

| ITEM | DESCRIPTION | UNIT | QTY | Unit Price (USD | Total price (USD) | وصف البند | رقم البند |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.5. | Supply and Installation of PV Protection Box<br><br>-The protection box shall be a 12-way, weatherproof enclosure rated at IP65, constructed from UV-resistant, impact-resistant material suitable for outdoor installation under harsh environmental conditions.<br>-All incoming and outgoing cables shall be terminated using insulated cable lugs with appropriate crimping, ensuring secure and durable electrical connections in accordance with industry standards.<br>The protection box shall include:<br>- (2) DC miniature circuit breakers (MCBs), each rated at 32A, 1000V DC, suitable for photovoltaic applications, with high interrupting capacity and arc suppression.<br><br>- (4) DC fuses, each rated at 20A, 1000V DC, housed in fuse holders compatible with photovoltaic DC systems.<br><br>- All internal components must be neatly arranged and clearly labeled, with proper spacing and segregation between positive and negative DC lines to ensure safety and ease of maintenance.<br><br>- The entire assembly must comply with IEC 61439-2 and other relevant electrical standards for low-voltage switchgear and controlgear assemblies.<br><br>A minimum two (2) year product warranty shall be provided covering all components and workmanship | PCs | 1 | | | توريد وتركيب صندوق حماية لنظام الطاقة الشمسية (PV Protection Box)<br><br>يجب أن يكون الصندوق ذو 12 خط (12 Way)، مقاوم للعوامل الجوية، بدرجة حماية لا تقل عن IP65، ومصنوع من مواد مقاومة للأشعة فوق البنفسجية (UV) وقوية التحمل، ومناسب للتركيب الخارجي في البيئات القاسية.<br><br>يجب إنهاء جميع الكابلات (الداخلية والخارجية) باستخدام كوالب نحاسية معزولة (Cable Lugs) وباستخدام أدوات كبس احترافية لضمان توصيلات كهربائية آمنة ومتينة وفقًا للمعايير المعتمدة.<br><br>يجب أن يحتوي الصندوق على:<br><br>عدد (2) قواطع تيار مستمر (DC Circuit Breakers) بتيار اسمي 32 أمبير، وجهد 1000 فولت تيار مستمر (DC)، مصممة خصيصًا للتطبيقات الشمسية، وتتمتع بقدرة فصل عالية وتقنية إخماد القوس الكهربائي.<br><br>عدد (4) فيوزات تيار مستمر (DC Fuses) بتيار اسمي 20 أمبير، وجهد 1000 فولت تيار مستمر (DC)، مركبة داخل حوامل مخصصة لأنظمة الطاقة الشمسية.<br><br>يجب أن تكون جميع المكونات الداخلية مرتبة بشكل منظم وموسومة بوضوح، مع توفير مسافات فصل كافية بين الخطوط الموجبة والسالبة للتيار المستمر لضمان السلامة وسهولة الصيانة.<br><br>يجب أن يتوافق تجميع الصندوق مع المواصفة IEC 61439-2 والمعايير الكهربائية الأخرى المعتمدة لأنظمة المفاتيح الكهربائية ذات الجهد المنخفض.<br><br>يجب توفير ضمان لا يقل عن سنتين (2) يغطي جميع المكونات وأعمال التركيب. | 1.5. |
| 1.6. | Supply and Installation of AC Power Protection Box<br><br>- The protection box shall be a 12-way, weatherproof enclosure, rated at IP65, constructed from UV-resistant and impact-resistant material, suitable for outdoor installation under various environmental conditions.<br><br>- All incoming and outgoing wires/cables shall be properly terminated using insulated cable lugs, ensuring reliable and secure connections, with installation conducted according to standard electrical practices.<br><br>- The AC protection box shall include the following components:<br><br>-(2) AC Molded Case Circuit Breakers (MCCBs) rated at 63A and 40A, compliant with IEC standards and designed with appropriate breaking capacity for overload and short-circuit protection.<br>- (1) Programmable Overvoltage Protection Device, rated at 100A, capable of monitoring and protecting the system from overvoltage, undervoltage, and other anomalies, with adjustable parameters.<br>- (1) Manual Transfer Switch, rated at 100A, enabling manual switching between power sources.<br>- All internal wiring shall be neatly arranged, clearly labeled, and spaced to prevent overheating or interference.<br>- All supplied equipment and installation works must be in accordance with IEC 61439-2 and other applicable international and national standards for low-voltage assemblies.<br>A minimum warranty period of two (2) years shall be provided covering all supplied components and workmanship. | PCs | 1 | | | توريد وتركيب صندوق حماية الطاقة الكهربائية (AC Power Protection Box)<br><br>- يجب أن يكون الصندوق من نوع 12 خط (12 Way)، مقاوم للعوامل الجوية، بدرجة حماية IP65 كحد أدنى، ومصنوع من مادة مقاومة للأشعة فوق البنفسجية والصدمات، ومناسب للتركيب الخارجي في مختلف الظروف البيئية.<br>- يجب أن يتم إنهاء جميع الأسلاك والكابلات (الداخلة والخارجة) باستخدام كوالب نحاسية معزولة (Cable Lugs)، لضمان توصيلات كهربائية آمنة وموثوقة، مع الالتزام بمعايير التركيب الكهربائية المعتمدة.<br>- يجب أن يحتوي صندوق الحماية على المكونات التالية:<br>-عدد (2) قواطع كهربائية رئيسية من نوع MCCB (Molded Case Circuit Breakers) بتيارات 63 أمبير و40 أمبير، مطابقة لمعايير IEC، ومصممة لتحمل تيارات القصر والحماية من الأحمال الزائدة.<br>- عدد (1) جهاز حماية من زيادة الجهد قابل للبرمجة بتيار 100 أمبير، قادر على مراقبة الجهد وحماية النظام من حالات زيادة الجهد أو انخفاضه أو الحالات غير الطبيعية الأخرى، مع إمكانية ضبط القيم حسب الحاجة.<br><br>- عدد (1) مفتاح تحويل يدوي (Manual Transfer Switch) بقدرة 100 أمبير، يسمح بالتحويل اليدوي بين مصدرين للطاقة.<br>يجب أن يتم ترتيب التوصيلات الداخلية بشكل منظم وواضح المعالم مع الحفاظ على المسافات المناسبة بين المكونات لتفادي السخونة أو التداخل الكهربائي.<br><br>يجب أن تتوافق جميع المكونات وأعمال التركيب مع المواصفة IEC 61439-2 والمعايير الوطنية والدولية الخاصة بتجميعات الجهد المنخفض.<br><br>يجب تقديم ضمان لا يقل عن سنتين (2) يشمل جميع المكونات الموردة وجودة التركيب. | 1.6. |
| 1.7. | Supply and Installation of DC Cable (2C x 6 mm²)<br><br>-Supply and installation of direct current (DC) cable, 2-core, 6 mm², rated for 1 kV, with flexible stranded copper conductor as per EN 60228, and TÜV-certified.<br>-Insulation shall be made of halogen-free thermoset polyolefin, while the outer jacket shall be of low-smoke, non-halogenated material, flame-retardant, and resistant to oil, abrasion, chemicals, and sunlight, conforming to UL 44 and UL 854 standards.<br>-All cables must be clearly marked and labeled according to the approved design to allow for easy identification and traceability during installation and maintenance.<br>-The cable shall be installed from the PV array to the inverter, with sizing calculated to ensure a maximum voltage drop of 3% at the rated array current (Imp).<br>-Cables must be installed inside rigid PVC conduit for mechanical protection, and both ends must be terminated with suitable cable lugs or terminals, properly crimped and secured using appropriate cable glands. | Meter | 80 | | | توريد وتركيب كابل تيار مستمر (6 × 2C مم²)<br>- توريد وتركيب كابل تيار مستمر ثنائي النواة (2 نواة × 6 ملم²)، بجهد 1 ك.ف (1000 فولت)، مصنوع من نحاس شعري مرن مطابق للمواصفة EN 60228، ومعتمد من TÜV.<br>- يجب أن تكون العازلية الداخلية مصنوعة من مادة بوليو أوليفين حراري خالٍ من الهالوجين (Halogen-free Thermoset Polyolefin)، أما الغطاء الخارجي فيجب أن يكون من مادة مقاومة للهب، منخفضة الدخان، خالية من الهالوجين، ومقاومة للزيوت، والتآكل، والمواد الكيميائية، وأشعة الشمس، وبما يتوافق مع المعايير UL 44 وUL 854.<br>- يجب أن تكون جميع الكابلات معلمة بشكل واضح وموسوم حسب التصميم المعتمد، بما يتيح سهولة تتبعها والتعرف عليها أثناء التركيب أو الصيانة.<br>- يجب أن يتم تمديد الكابل من مصفوفة الألواح الشمسية إلى العاكس (Inverter)، مع حساب مقطع الكابل بحيث لا يتجاوز فقدان الجهد نسبة 3% عند تيار العمل الاسمي للمصفوفة (Imp).<br>- يجب أن يتم تمرير الكابل داخل مواسير (أنابيب) PVC صلبة للحماية الميكانيكية، كما يجب أن يتم توصيل النهايات باستخدام كوالب (Lugs) أو أطراف توصيل مناسبة، مع الكبس (Crimping) الجيد، واستخدام عوازل كابلات (Cable Glands) لضمان الإغلاق المحكم. | 1.7. |

| ITEM | DESCRIPTION | UNIT | QTY | Unit Price (USD | Total price (USD) | وصف البند | رقم البند |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.8. | Supply and Installation of AC Cable (2C × 16 mm²)<br><br>-Supply and installation of 2-core, 16 mm² AC cable, stranded copper conductor, TÜV-certified, with 1 kV rated voltage, and double insulation (XLPE insulation and PVC sheathing), compliant with IEC 60227 and IEC 60502 standards.<br>-Cables must be clearly labeled and marked in accordance with the approved design to ensure easy tracing and identification during installation and maintenance.<br>-All outdoor exposed cabling shall be protected against UV radiation and mechanical damage.<br>-The cable shall be used to connect the grid source and electrical loads to the inverter, strictly following the instructions of the supervising engineer.<br>- Cables must be installed inside rigid PVC conduit for mechanical protection, and both ends must be terminated with suitable cable lugs or terminals, properly crimped and secured using appropriate cable glands. | Meter | 90 | | | توريد وتركيب كابل تيار متناوب (AC) (2C × 16 مم²)<br><br>- توريد وتركيب كابل تيار متناوب ثنائي النواة (2 نواة × 16 ملم²)، مصنوع من نحاس شعري مجدول، معتمد من TÜV، بجهد 1 ك.ف (1000 فولت)، ومعزول بطبقتين (عازل داخلي XLPE وغلاف خارجي PVC)، ومطابق للمواصفات الدولية IEC 60227 وIEC 60502.<br>- يجب أن تكون جميع الكابلات معلمة بشكل واضح وموثق حسب التصميم المعتمد لتسهيل تتبعها والتعرف عليها أثناء التركيب والصيانة.<br>- يجب حماية جميع الكابلات المكشوفة في الهواء الطلق من الأشعة فوق البنفسجية (UV) ومن الأضرار الميكانيكية.<br>- يُستخدم الكابل في ربط مصدر الشبكة الكهربائية والأحمال بالعاكس (Inverter)، مع الالتزام التام بتعليمات المهندس المشرف على التنفيذ.<br>- يجب أن يتم توصيل نهايات الكابل باستخدام كوالب أو أطراف توصيل مناسبة، مع الكبس الجيد، وتثبيت عوازل كابلات (Cable Glands) لضمان سلامة ومتانة التوصيل. | 1.8. |
| 1.9. | -Supply and install a 2-pole Molded Case Circuit Breaker (MCCB), rated at 300A, 1000V DC, suitable for solar PV and battery storage systems, specifically designed for DC applications.<br><br>The MCCB must feature:<br>-High breaking capacity, compliant with IEC 60947-2 standards.<br>-Rated insulation voltage (Ui): ≥ 1000V DC<br>-Utilization category: DC-21B or higher, suitable for frequent switching under load.<br>-Magnetic and thermal trip units for reliable protection against overload and short circuit.<br>-the MCCB shall be installed inside a dedicated protective enclosure, which shall be dustproof and waterproof, with a minimum protection rating of IP65. -the breaker shall be connected between the inverter and the battery bank using DC flexible copper cable, 2-core × 75 mm², with proper cable lugs, crimping, and DC-rated cable glands. | PCs | 1 | | | توريد وتركيب قاطع تيار مستمر (MCCB) ثنائي القطب بقدرة 300 أمبير وجهد 1000 فولت DC، مناسب لأنظمة الطاقة الشمسية وتخزين البطاريات، ومصمم خصيصًا لتطبيقات التيار المستمر (DC).<br>-يجب أن يكون القاطع بالمواصفات التالية:<br>- سعة فصل عالية للتيار، متوافقة مع معيار IEC 60947-2.<br>- جهد العزل الاسمي (Ui): لا يقل عن 1000 فولت DC.<br>- فئة الاستخدام: DC-21B أو أعلى، مناسبة لعمليات الفصل المتكررة تحت الحمل.<br>- يحتوي على وحدات فصل حرارية ومغناطيسية لتوفير حماية موثوقة ضد التحميل الزائد وقصر الدائرة.<br>- تصميم غير معتمد على القطبية (Polarity-independent) أو ثنائي الاتجاه (Bidirectional) لضمان التشغيل الآمن بغض النظر عن اتجاه التيار.<br>- يجب تركيب القاطع داخل صندوق حماية مخصص يتمتع بالمواصفات التالية:<br>- مقاوم للغبار والماء، بدرجة حماية لا تقل عن IP65.<br>- مصنوع من مادة مقاومة للأشعة فوق البنفسجية، ومثبطة للهب، ومقاومة للتآكل، ومناسبة للتركيب الخارجي في البيئات القاسية.<br>- يجب أن يتم توصيل القاطع بين العاكس (Inverter) وبنك البطاريات باستخدام كابل نحاسي مرن للتيار المستمر، ثنائي النواة، بمقطع 75 ملم²، مع استخدام كوالب توصيل مناسبة، وأدوات كبس احترافية، وعوازل كابلات (Cable Glands) مخصصة للتيار المستمر. | 1.9. |
| 1.10. | supply and Installation of Busbar Box for Battery Bank (Rated at 400A)<br>- Supply and install a Busbar Distribution Box designed for combining multiple battery strings into a common DC connection point, with a rated continuous current capacity of 400 Amps.<br>- Constructed from powder-coated steel or high-impact thermoplastic, suitable for indoor or outdoor installation.<br>- Made of electrolytic grade copper (Cu-ETP) or tin-plated copper, with adequate cross-section to handle 400A without overheating.<br>- Insulated supports and protective covers for shock and short-circuit protection.<br>-Connections to be completed with crimped cable lugs and DC-rated cable glands to ensure mechanical strength and electrical safety. | PCs | 1 | | | توريد وتركيب صندوق قضبان التوصيل (Busbar Box) لبنك البطاريات (مصنف لـ 400 أمبير)<br><br>- توريد وتركيب صندوق توزيع بقضبان توصيل مصمم لدمج عدة سلاسل من البطاريات في نقطة توصيل واحدة للتيار المستمر (DC)، بسعة تيار مستمرة مصنفة 400 أمبير.<br>- مصنوع من فولاذ مطلي بمسحوق الحماية من التآكل أو بلاستيك حراري عالي التحمل، مناسب للتركيب في البيئات الداخلية أو الخارجية.<br>- القضبان مصنوعة من نحاس إلكتروليتي عالي النقاوة (Cu-ETP) أو نحاس مطلي بالقصدير، بمقطع عرضي كافٍ لتحمل تيار 400 أمبير دون ارتفاع مفرط في درجة الحرارة.<br>- مزود بـ دعامات عازلة وأغطية واقية للحماية من الصدمات الكهربائية وقصر الدائرة.<br>- يتم استكمال التوصيلات باستخدام كوالب (Lugs) مضغوطة وعوازل كابلات (Cable Glands) مخصصة للتيار المستمر لضمان القوة الميكانيكية والسلامة الكهربائية. | 1.10. |
| 1.11. | Supply, installation, testing, and commissioning of two independent earthing systems: one dedicated to all solar panel mounting frames, and the other for the inverter and battery bank.<br>The scope includes all necessary components such as conductors, copper earth bars, tap clamps, fixings, earthing pits, and inspection manholes, complete in all respects.<br><br>The earthing system design and materials shall fully comply with BS 7430 and ANSI/IEEE Std 80, aiming to achieve an overall earth resistance of less than 5 ohms (Ω).<br>All equipment and materials shall be from Wallis (U.K.) or an approved equivalent.<br>Installation works shall adhere to the technical specifications, engineering drawings, codes of practice, and the highest applicable engineering standards.<br><br>Main System Components Include:<br>Extendible copper earth electrodes, suggested length: 1.6 to 2.4 meters<br><br>- Main earthing cable: 16 mm² copper.<br><br>- Copper earth bar<br><br>- Pure copper plate with dimensions 50 mm x 50 mm x 3 mm<br><br>- Ground Enhancement Material (GEM), 30 kg | L.S | 1 | | | توريد وتركيب واختبار وتشغيل نظامي تأريض مستقلين: أحدهما مخصص لهياكل تركيب ألواح الطاقة الشمسية، والآخر مخصص للعواكس الكهربائية (Inverter) وبنك البطاريات.<br>يشمل النطاق جميع المكونات اللازمة مثل الموصلات، القضبان النحاسية الأرضية، مشابك التوصيل، أدوات التثبيت، حفر التأريض، وغرف التفتيش، مكتملة من جميع النواحي.<br><br>يجب أن يتم تصميم نظام التأريض واختيار المواد بما يتوافق بالكامل مع المواصفة البريطانية BS 7430 والمعيار الأمريكي ANSI/IEEE Std 80، بهدف تحقيق مقاومة تأريض إجمالية أقل من 5 أوم (Ω).<br>يجب أن تكون جميع المواد والمعدات من تصنيع Wallis (المملكة المتحدة) أو ما يعادلها معتمدًا.<br>ويجب تنفيذ الأعمال وفقًا للمواصفات الفنية، والمخططات الهندسية، وأكواد الممارسة، وأعلى المعايير الهندسية السائدة.<br><br>المكونات الرئيسية لنظام التأريض تشمل:<br>- أقطاب تأريض نحاسية قابلة للتمديد، بطول مقترح من 1.6 إلى 2.4 متر<br>- كابل التأريض الرئيسي: نحاس بمقطع 16 ملم²<br>- قضيب تأريض نحاسي (Copper Earth Bar)<br>- لوح نحاسي نقي بأبعاد 50 × 50 × 3 ملم<br>- مادة تعزيز التأريض (GEM) بوزن 20 كجم | 1.11. |

| ITEM | DESCRIPTION | UNIT | QTY | Unit Price (USD | Total price (USD) | وصف البند | رقم البند |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.12.** | Replacement and maintenance of all damaged electrical sockets and switches in the facility, including proper covering of exposed boxes and wiring, and replacement of faulty cables and non-functional light fixtures, ensuring electrical safety and reliable operation. | L.S | 1 | | | استبدال وصيانة المقابس والمفاتيح الكهربائية التالفة داخل المركز، مع تغطية العلب والوصلات والأسلاك الكهربائية المكشوفة، واستبدال الأسلاك الكهربائية التالفة والمصابيح غير العاملة، بما يضمن السلامة الكهربائية والتشغيل السليم. | **1.12** |
| **1.13.** | Supply, installation, testing, and commissioning of 1.5 Ton Split Air Conditioner, inverter type, complete with all required wiring and accessories. The unit shall meet the following specifications:<br>-Cooling capacity: 18,000 BTU/h<br>-Power supply: 220–240 V, 50 Hz, single-phase<br>-Compressor type: DC inverter compressor<br>-T3 climatic rating, suitable for high ambient temperatures<br>-Operating temperature range: –10°C to +58°C<br>-Adjustable fan speeds with a minimum of 3 operating levels<br>-Built-in wiring, control connections, and refrigerant piping shall be included<br>-The unit must comply with energy efficiency and environmental standards | PCs | 2 | | | توريد وتركيب واختبار وتشغيل مكيف هواء سبليت سعة 1.5 طن من نوع إنفرتر، شاملاً جميع التوصيلات الكهربائية والملحقات المطلوبة، وبالمواصفات التالية:<br>- سعة التبريد: 18,000 وحدة حرارية بريطانية/ساعة (BTU/h)<br>- مصدر الطاقة: 220–240 فولت، 50 هرتز، طور أحادي (Single Phase)<br>- نوع الضاغط: ضاغط إنفرتر تيار مستمر (DC Inverter)<br>- تصنيف مناخي T3 مناسب للبيئات ذات درجات الحرارة العالية<br>- نطاق درجة حرارة التشغيل: من –10°C إلى +58°C<br>- سرعات مروحة قابلة للتعديل، بحد أدنى 3 مستويات تشغيل<br>- يشمل التوصيلات الكهربائية، وأسلاك التحكم، وأنابيب غاز التبريد<br>- يجب أن يتوافق الجهاز مع معايير الكفاءة الطاقية والبيئية | **1.13.** |
| **Total Cost** | | | | | | **الإجمالي** | |