

جدول الكميات لطلب الشراء رقم: ١٩٧/٢٠٢٥ - توريد وتركيب منظومة شمسية الى مكتب المنظمة بولاية نهر النيل محلية عطبرة حي المطار
BOQs PR No :197/2025 Supply and installation of a solar system to the organization's office in Atbarar in River Nile State Airport street

البنء	Specifications	بيان الأعمال	الوحءة	الكمية	سعر الوحءة بالجنية السوداني	اجمالي السعر بالجنية السوداني
1	install, test and commision of solar PV module In number:install, test and commision of solar PV module with high efficiency , (700 Watt at least) Poly Crystalline or Multicrystalline class A, tier 1 , efficiency not less than 21%, meet the standards IEC61215 ,and IEC61730.	توريد وتركيب واختبار وتشغيل الوح طاقة شمسية بالعدد :- توريد وتركيب واختبار وتشغيل الوح طاقة شمسية بكفاءة عالية قدرة لا تقل ٧٠٠ وات ، نوع احادي او متعدد البؤرة، class A, Tier 1 ، كفاءة الاجمالية لا تقل عن ٢١% ، مطابق للمعايير IEC61215 و IEC61730.	NO. عدد	32		
2	Solar Battery with Racks Supply, install, test, and commissioning of Battery bank voltage shall be 48 volts with built in battery rack as per technical specifications. Battery Specifications: -Battery Type: Lithium -Battery Capacity: 5000 Wh -Cycle Life: No less than 6000 cycles at 80% depth of discharge (DOD) -Operating Temperature Range: -20°C to +50°C (-4°F to 122°F) -Built-in Battery Protection Circuit Breaker: Included -Warranty: Minimum 3-year replacement warranty -Battery Rack: Includes factory-equipped inter-battery cables	بطاريات الطاقة الشمسية مع راك البطاريات :- توريد وتركيب واختبار وتشغيل بنك بطاريات بجهد ٤٨ فولت مع راك بطاريات بحسب المواصفات التالية - بطارية نوع ليثيوم سعة البطارية : ٥٠٠٠ WH -عدد الدورات لا تقل عن ٦٠٠٠ عند ٨٠% تعمل عند درجات حرارة بين ٢٠- الى ٥٠+ C° قاطع حماية مدمج مع البطارية ضمان استبدال لا يقل عن ثلاث سنوات راك البطاريات يشمل كابلات بين البطاريات مجهزة مصنعيا	NO	6		
3	On- Off grid Power inverter: Supply, installation, testing, and operation of an Hybrid solar power inverter 3 phase, Net power of 15 KW, 380 volts, 50 Hz, with battery voltage of 48 VDC ,MMPT Maximum charge capacity 280A, voltage range 160-650 VDC, and Voc not more than 800 VDC, Hybrid inverter with charger that supports external power supply from the best types in the market. Prorection degree :IP65 - The contractor must provide a catalog before supply in accordance with the specifications, . The price includes everything necessary, including all connections and accessories required for parallel operation in accordance with the specifications, technical drawings, device protection system for overcurrent, overload, overvoltage, overheating, battery polarity reversal, photovoltaic reverse connection, current leakage protection, network monitoring, and PV string monitoring and everything necessary to complete the item in accordance with the site engineer instructions.	محول التيار انقتر On-Off Grid: بالعدد :- توريد وتركيب وتشغيل واختبار محول تيار هجين بالمواصفات التالية: نوع التيار:ثلاثي الطور القدرة الصافية:١٥ كيلووات الجهد الكهربى:٣٨٠ فولت التردد: ٥٠ هرتز جهد البطارية: ٤٨ فولت تيار مستمر اقصى سعة شحن : ٢٨٠٠ أمبير مدى الجهد الكهربى: ١٦٠-٦٥٠ VDC جهد الدائرة المفتوحة Voc: (800) درجة الحماية: IP65 يدعم خاصة : Smart Load عاكس هجين مع شاحن يدعم مصدر طاقة خارجيا يجب على المقاول تقديم كتالوج قبل التوريد يتوافق مع المواصفات. يشمل السعر جميع لوازم التوصيل والملحقات الضرورية للتشغيل المتوازي وفقاً للمواصفات والرسومات الفنية. يتضمن نظام Smart load و حماية الجهاز ضد التيار الزائد والحمل الزائد والجهد الزائد والسخونة العالية وانعكاس قطبية البطارية والاتصال العكسي للخلايا الكهروضوئية وحماية تسرب التيار ومراقبة الشبكة ومراقبة سلسلة الخلايا الكهروضوئية وكل ما يلزم لاستكمال العنصر وفقاً لتعليمات مهندس الموقع.	NO. عدد	1		
4	DC Cabling Supply, install, test, and commissioning of DC Cabling Flexible stranded copper per EN 60228 , TUV certified. Insulation: Halogen-free, thermoset polyolefin. Jacket : low smoke non-halogenated, flame retardant, oil, abrasion, chemical and sunlight resistant meeting UL 44, UL 854. - All cables shall be marked properly according to approved design so that cable can be easily traced and identified; Cable ends connections are to be made through suitable lugs or terminals, crimped properly & with use of cable glands; this item is including the cables and cable trays Cable Tray :-Perforated type Galvanized steel cable trays, cable tray covers, clamping bolts and other cable tray accessories such as coupler plates, bends, tees, reducers, vertical elbows in manufactured accordance with ASTM A653 SS, Grade 33, coating designation G90.	اسلاك التيار المستمر توريد وتركيب واختبار وتشغيل اسلاك التيار المستمر. الاسلاك مصنوعة من نحاس stranded مرن معتمد من TUV وفقاً للمواصفات EN 60228. العزل: خال من الهالوجين، حراري مصنوع من البولي أوليفين. الغلاف: مقاوم للهالوجين، مقاوم للحريق، الزيوت، التآكل، المواد الكيميائية) ومقاوم لأشعة الشمس وفقاً للمواصفات UL 44 و UL 854. يجب توصيل جميع الاسلاك بشكل صحيح وفقاً للتصميم المعتمد حتى يسهل تتبعها وتحديدھا؛ يجب توصيل أطراف الأسلاك من خلال خوص توصيل مناسبة وتثبيتها بشكل صحيح واستخدام جلدنات الكابلات؛ تشمل هذه البنء الاسلاك وحوامل الكابلات حوامل الكابلات: حوامل الكابلات المجدولة من الصلب المجلفن من النوع المثقوب، وأغطية حوامل الكابلات، ومسامير التثبيت و يشمل ملحقات حوامل الكابلات الأخرى مثل لوحات الوصل، والأنثناءات،والثقليل، والأكواع الرأسية وفقاً للمواصفات ASTM A653 SS، الفئة ٣٣، وتصنيف G90.				

جدول الكميات لطلب الشراء رقم: ١٩٧/٢٠٢٥ - توريد وتركيب منظومة شمسية الى مكتب المنظمة بولاية نهر النيل محلية عطبرة حي المطار
BOQs PR No :197/2025 Supply and installation of a solar system to the organization's office in Atbarar in River Nile State Airport street

البنء	Specifications	بيان الأعمال	الوحءة	الكمية	سعر الوحءة بالجنية السوداني	اجمالي السعر بالجنية السوداني
4.1	(1C*2*6 sqr.mm) (Red& Black) For connection between the solar panels, the combiner box, and the inverter	(1C*2*6 sqr.mm) (Red& Black) لتوصيل بين الألواح مع صندوق التجميع مع الانفرتر	L m م ط	30		
4.2	(1C*1*70 sqr.mm) (Red& Black) For connection between the batteries, the battery protection box, and the inverter	(1C*1*70 sqr.mm) (Red& Black) لتوصيل بين البطاريات مع صندوق حماية البطاريات مع الانفرتر	L m م ط	4		
5	AC Cabling Supply, install, test, and commissioning of AC Cabling Stranded type, TUV certified, double insulationg material 1kV XPLE/PVC/CU All cables shall be marked properly according to approved design so that cable can be - easily traced and identified All outdoor exposed wiring to be protected from UV radiation and physical damage, all - cabling above ground should be suitably mounted inside cable trays with proper covers XLPE insulated and PVC seathed single or multi core flexible copper cables meeting - IEC 60227 and IEC 60502 Cable ends connections are to be made through suitable lugs or terminals, crimped - properly & with use of cable glands	اسلاك التيار المتردد توريد وتركيب واختبار وتشغيل أسلاك التيار المتردد نوع الأسلاك المستخدم: stranded، معتمدة من TUV، مزدوجة العزل، بمادة XPLE/PVC/CU بجهد ١ كيلو فولت. يجب ترقيم جميع الكابلات بشكل صحيح وفقاً للتصميم المعتمد حتى يسهل تتبعها وتحديدھا. يجب حماية جميع الأسلاك المكشوفة في الهواء الطلق من الأشعة فوق البنفسجية والتلف المادي، ويجب تركيب جميع الكابلات فوق الأرض بشكل مناسب داخل حوامل الكابلات مع أغطية مناسبة. يجب أن تتوافق الكابلات المرنة ذات الكيل الواحد أو المتعددة المعزولة با (XLPE) والمعزول بالبولي فينيل كلوريد (PVC) مع المعايير IEC 60227 و IEC 60502. يجب توصيل أطراف الكابلات من خلال خوص مناسبة وتشديدها بشكل صحيح باستخدام جلدنات الكابلات	L m م ط			
5.1	AC copper cable (4*10mm2)	كابل نوع AC قطر ١٠*٤ مم	L m م ط	18		
6	DC Solar Coupling box (A): In number:Supply, install, test and commissioning DC coupling box contains 1* Metal box against rust Distribution panel IP65 , circuits include: 2* PV input circuit breaker 30A-MCB-2P-500VDC with SPD,and Diodes. with all needed accessories , glands and other requirements and all the required accessories and according to the specifications and instructions of the supervising engineer.	صندوق ربط الألواح A: يالعءد :-توريد وتركيب واختبار وتشغيل صندوق تيار مستمر يحتوي على:- *١ صندوق توزيع مطلي بطبقة من الایبوكسي IP65 *٢ قاطع تيار مستمر ٢P30 A ، دایود blocking diode ، ، حماية SPD)، وكل المستلزمات الاخرى بحسب الرسومات و تعليمات المهندس المشرف.	NO. عءء	1		
7	Battery Protection Breaker: Supply and installation of a battery protection breaker, comprising the following: 1 × Distribution box made of durable material and coated with epoxy, with IP65 protection rating. 1 × MCCB 4P (Molded Case Circuit Breaker) rated at 250A / DC. The price includes all necessary cable glands to ensure safe and secure cable connections.	قاطع حماية البطاريات: يشمل البنء توريد وتركيب قاطع حماية للبطاريات، ويتضمن ما يلي: *١ صندوق توزيع مصنوع من مادة مقاومة ومطلي بطبقة من الایبوكسي، بءرءة حماية IP65. *١ قاطع MCCB 4P بءرة ٢٥٠ أمبير / تيار مستمر (DC). يشمل السعر كافة الجلدنات اللازمة لتوصيل الكابلات بشكل آمن ومحكم.	NO. عءء	1		
8	Inverter Output Protection Box: Supply and installation of an inverter output protection box, consisting of the following: 1 × Distribution box made of durable material, epoxy-coated, with IP65 protection rating 1 × RCBO (Residual Current Breaker with Overcurrent protection), rated at 32A, 4P 1 × SPD (Surge Protection Device) The price includes all necessary cable glands to ensure safe and secure cable connections.	صندوق حماية خروج الانفرتر: يشمل البنء توريد وتركيب صندوق حماية خروج الانفرتر ويتضمن ما يلي : *١ صندوق توزيع مصنوع من مادة مقاومة ومطلي بطبقة من الایبوكسي، بءرءة حماية IP65. *١ قاطع RCBO بءرة ٣٢ أمبير ٤P. *١ SPD يشمل السعر كافة الجلدنات اللازمة لتوصيل الكابلات بشكل آمن ومحكم.	NO. عءء	1		

جدول الكميات لطلب الشراء رقم: ١٩٧/٢٠٢٥ - توريد وتركيب منظومة شمسية الى مكتب المنظمة بولاية نهر النيل محلية عطبرة حي المطار
BOQs PR No :197/2025 Supply and installation of a solar system to the organization's office in Atbarar in River Nile State Airport street

البنء	Specifications	بيان الأعمال	الوحءة	الكمية	سعر الوحءة بالجنية السوداني	اجمالي السعر بالجنية السوداني
9	Change over 63A 4P: In number:Supply, install, and commission a 63A 4P manual transfer switch for switching between two sources. The switch will be installed to connect the output of the existing system to the new system. The price includes extending and connecting the cables to the switch and performing all necessary work to make it ready for operation, in accordance with specifications, drawings, and the instructions of the supervising engineer.	سكين التحويل ٦٣ امبير ٤P: بالعدد : توريد وتركيب وتشغيل سكين تحويل يدوي ٦٣ مبير ٤P لتبءيل بين مصدرين يتم تركيبها لربط بين خروج المنظومة السابقة و المنظومة الجديدة يشمل السعر تمءيد وربط الكابلات الى السكين وعمل كافة ما يلزم بحيث تصيح جاهزة للعمل، بحسب المواصفات والرسومات وبحسب تعليمات المهندس المشرف	NO. عدد	1		
10	Solar Panel Mounting Structure: Per Panel – Supply and Installation of Solar Panel Mounting Structures Fixed on the Rooftop The item includes the following: Site surveying, cleaning, and preparation of the work area. Relocation of A/C units and water tanks if necessary. Clearing all designated work zones from materials and obstructions. Performing all necessary works as per the attached drawings and the instructions of the supervising engineer.	هيكل قواعد الألواح الشمسية بالعدد/لوح :- توريد وتركيب قواعد الواح طاقة شمسية تثبت على سطح المبني على أن يشمل البنء ما يلي: • مسح واجراء جميع عمليات تنظيف الموقع ، ونقل وحدات (A / C) وخزانات المياه إذا لزم الأمر وتطهير جميع المناطق المخططة للعمل من المواد وعمل كل ما يلزم بحسب المخططات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف.	NO. عدد	32		
11	Earthing System: Supply, installation, testing, and commissioning of a complete earthing system, including: All solar panels. All metallic components, junction boxes, and electrical panels. Earth resistance must not exceed 5 ohms, and shall be tested in the presence of the supervising engineer. The earthing system must comply with international standards, including: IEC 60364-5-54, BS 7671, and IEE regulations. The system must include at minimum the following components: Copper rod: 1.5 meters in length and 16 mm in diameter Copper plate: 45 × 45 cm, 1.2 mm thickness Earthing enhancement material (Bentonite) Salt and charcoal (to improve soil conductivity) Precast earth pit cover, installed level with the ground/pavement Copper earthing cable, 16 mm² in cross-sectional area	نظام التاريض :- توريد وتركيب وتشغيل واختبار نظام تاريض متكامل ، : جميع الألواح. - جميع المكونات المعدنية والصناديق واللوحات . - مقاومة التاريض لا يجب أن تزيد عن ٥ اوم ويتم اختبارها بحضور المهندس المشرف. يجب الالتزام بالمعايير العالمية التالية للتاريض IEE , BS 7671 -IEC 60365-5-54 : ويجب ان تحتوي على الازل سخ نحاس بطول ١,٥ متر وسبك ١٦ ملم صفيحة نحاس بمقاس ٤٥ × ٤٥ سم، وسماكة ١,٢ ملم محسئات التاريض (بنئونايت) ملح وفحم (لتحسين التوصيل الكهربائي بالتربة) غطاء غرفة التاريض مسبق الصنع – يتم تركيبه بمستوى الأرض/الرصيف سلك تاريض نحاسي بقطر ١٦ ملم	L.Sum	2		
12	Installation and operation of the solar system: installation of the solar system in all its parts and then operate and train employees on how to operate and maintain the system in all of their parts and explain all the risks resulting from misuse, taking into account provide workers with Catalogs and writing all guides of use on posters; the price includes all needs for the completion of the item, according to the specifications and instructions of the supervising engineer.	نقل وتركيب وتشغيل المنظومة الشمسية: نقل وتركيب المنظومات الشمسية بجميع اجزائها و الملحقات التابعة لها ومن ثم تشغيلها وتدريب العاملين عليها بكيفية التشغيل وكيفية المحافظة على المنظومة بجميع اجزائها وشرح جميع المخاطر الناتجة عن سوء الاستخدام مع مراعاة تزويد العاملين بالكتلوجات وكتابة دليل بكيفية الاستخدام مطبوع في اوراق تلصق جوار المحول الكهربائي والسعر يشمل جميع مايلزم لانجاز البنء بحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	Lump Sum مقطوعة	1		
الاجمالي Summation						