

الشروط المرجعية لترميم مراكز حكومية ومجتمعية ضمن مشروع مجتمعات متجددة "Community Resurgence" في محافظة عدن	
عن مؤسسة رنين! اليمن	مؤسسة رنين! هي مؤسسة مجتمع مدني غير هادفة للربح تساهم في التنمية المستدامة الشاملة والمحلية من خلال توفير برامج التطوير المؤسسي وتمكين المجتمع المحلي لمجموعات متنوعة من أصحاب المصلحة في التنمية بما في ذلك منظمات المجتمع المدني والشباب والسلطات المحلية. رنين! تؤمن بالتدخلات التمكينية المجتمعية كمصدر رئيسي للتنمية المستدامة المحلية. وبالتالي، فإن تعزيز قدرات مختلف أصحاب المصلحة في التنمية أمر ضروري لضمان جودة أفضل لتقديم الخدمات خاصة خلال هذه الأوقات الصعبة.
الهدف من المشروع	تعزيز قدرة الشباب ومجتمعاتهم المحيطة ليصبحوا أكثر صموداً لنزوح العنف والتصدي للانخراط في الجماعات الخارجة عن القانون من خلال تمكين الشباب والمجتمع المحيط نفسياً واجتماعياً واقتصادياً ودعم المؤسسات الحكومية والمجتمعية ذات الصلة من خلال تعزيز العلاقات المجتمعية وتمكين إعادة الإدماج والتعافي بنجاح، مما يساهم في زيادة شمولية المجتمعات وقدرتها على الصمود المجتمعي بالتنسيق مع قيادات السلطة المحلية بحيث تكون أكثر فاعلية وتحقيق الاستقرار للبلد.
الملاحظات والاشتراطات العامة	أولاً: الاشتراطات العامة والإدارية - يلزم المقاول المتقدم للتعطاء بزيارة موقع المشروع قبل دراسة العطاء للاطلاع على كافة الظروف المحيطة والمؤثرة على الأعمال، ويتحمل كامل المسؤولية عن ذلك - كما يلتزم المقاول بتطبيق إجراءات السلامة المهنية، من خلال توفير أدوات السلامة (جزمات، خوذة، كفوف، وسترات فسفورية) بعدد كافٍ لجميع العمال، مع إحاطة الموقع بشريط فسفوري ووضع علامات تحذيرية. وفي حال عدم الالتزام، سيتم إيقاف المقاول عن العمل. - تحتسب الأعمال حسب التمتير الهندسي مع خصم الفراغات. ويشمل البند أعمال تأهيل، بما في ذلك إزالة القديم، نقل المخلفات إلى أماكن مرخصة، وتوريد وتركيب الجديد حسب المواصفات - يجب الاستعانة بشركة متخصصة بأعمال العزل لضمان الجودة ولعمل ضمان معتمد - يلزم المقاول بزيارة موقع المشروع قبل تقديم عرضه، والتحقق من واقع الحال، ودراسة فصل الأحمال الثقيلة قبل التنفيذ، وفحص الكابلات الكهربائية ولوحات التوزيع القائمة، وتحمل تكاليف أي نقل أو حلول مطلوبة في البنود المعنية. - يجب على المقاول مراعاة عوائق الموقع، بحيث توضع الكابلات الخارجية داخل حوامل كابلات فولاذية (كيبيل تراي)، والكابلات والأسلاك الداخلية داخل مواسير بلاستيكية وترنكي أبيض بشكل منظم، حسب توجيهات الاستشاري وأصول العمل. - جميع المعدات الموردة يجب أن تكون من مصنعين عالميين مشهورين، وبجودة عالية درجة أولى، ومطابقة للمعايير المعتمدة، ومرفقة بشهادات اختبار من طرف ثالث مستقل. على المقاول تقديم عينات قبل التوريد لاعتمادها من قبل الاستشاري، ولن تقبل أي مواد لم يتم اعتمادها مسبقاً.

- سعر الوحدة لكل بند شامل توريد، تركيب، تسليم، واختبار المواد، بالإضافة إلى كافة الأعمال المدنية، إزالة الخرسانة، نقل العوائق (خزانات مياه، كابلات، وغيرها) وإعادة ربطها، ونقل المخلفات إلى المواقع المحددة. كما يتحمل المقاول مسؤولية إصلاح أو استبدال أي شيء يتلف أثناء العمل (كابلات، مواسير مياه وصرف صحي، وغيرها) حسب توجيهات الاستشاري.
- يجب على المقاول إجراء تقارير اختبار من طرف ثالث للبطاريات، العاكسات، الألواح الشمسية، قواطع الدائرة، الكابلات، وغيرها، وفق المعايير المعمول بها.
- يلتزم المقاول بتطبيق إجراءات السلامة المهنية، من خلال توفير أدوات السلامة للعمال، وإحاطة الموقع بشريط فسفوري وعلامات تحذيرية، وتوفير وسائل الأمن والسلامة اللازمة لحماية الأشخاص والممتلكات المجاورة، وتخفيف أي مخاطر.
- يكون المقاول مسؤولاً عن التنسيق مع جميع الدوائر الحكومية وشبه الحكومية ذات العلاقة، للحصول على الموافقات والتصاريح والتراخيص المطلوبة، بالتنسيق مع الاستشاري.
- إزالة النفايات من موقع المشروع في أسرع وقت ممكن إلى الأماكن المحددة من قبل الجهات المختصة، على حساب المقاول.

ثانياً: الملاحظات الخاصة بأعمال الترميمات:

- جميع البنود الواردة بجدول الكميات هي "على سبيل المثال لا الحصر"، والمقاول مسؤول عن تنفيذ كل ما يلزم لإتمام العمل كاملاً وبشكل هندسي صحيح
- يتكفل المقاول بتوفير أماكن تخزين آمنة للمواد على مسؤوليته الخاصة، ويكون مسؤولاً عن حمايتها من التلف أو السرقة لحين تسليم المشروع.
- يُلزم المقاول بتقديم عينات معتمدة لجميع المواد قبل التوريد والتنفيذ، مع التأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية المحددة.

ثالثاً: الملاحظات الخاصة بالأعمال الكهربائية والطاقة الشمسية

- المقاول مسؤول عن تنفيذ وتركيب جميع أجزاء المنظومة والتركيبات الكهربائية المطلوبة بما فيها لوحات التوزيع الكهربائية، ويشمل السعر التمديدات، الأسلاك، القواطع، الفيوزات، وكل ما يلزم لضمان تشغيل المنظومة بسلاسة للأحمال المستهدفة في وربط التي سوف يتم إعادة تاهيلهم من قبل المؤسسة حسب توجيهات الاستشاري. يشمل العمل فصل كل احمال غير المتضمنة في المنظومة وربط مكيفين انفرتر فقط مع المنظومة للتشغيل النهاري مع تضمين عدد ثمان غرف اضاءات ومراوح مع المنظومة وبعض الفيشات التي يتم تحديدها من قبل الاستشاري.
- اختبار نظام التأريض يجب أن يتم خلال مرحلتي التنفيذ والتسليم النهائي، بحضور ممثل الجهة المختصة، وباستخدام جهاز اختبار معايير، على ألا تتجاوز مقاومة التأريض 5 أوم.
- تركيب نظام التأريض والحماية من الصواعق وفقاً للمواصفات الفنية والرسومات، على أن تكون جميع المواد الموصلة من النحاس، ومطابقة للجدول 54.7 من معيار IEC 60365-5-54 - BS 7671 - IEE، وألا تقل المسافة بين فتحات تأريض الصواعق والتأريض الكهربائي عن 3.5 متر.

رابعاً: التدريب والتوثيق والتسليم النهائي • يلتزم المقاول بتقديم دورة تدريبية مركزة على تشغيل النظام وصيانته وإدارته، مع اقتراح نطاق التدريب والجدول الزمني والحصول على موافقة الاستشاري. • على المقاول إعداد دليل تشغيل وصيانة شامل، ولوحة إرشادية توضح إجراءات التشغيل في الظروف العادية وحالات الطوارئ. • بعد الانتهاء من الأعمال بشكل كامل، يجب على المقاول تسليم نسخ إلكترونية وورقية من المخططات الكهربائية النهائية (As-Built) لكلا نظامي التيار المتردد والتيار المستمر، تشمل جميع العناصر الكهربائية في المبنى. • يتحمل المقاول مسؤولية صيانة النظام لمدة عام كامل، تشمل زيارات صيانة وقائية دورية، وإصلاح أي أعطال دون تكلفة إضافية على الجهة المالكة.						
تهدف هذه المهمة لترميم وحدة الدعم النفسي في السجن المركزي في محافظة عدن وفقاً لجدول المحتويات الآتي:						
#	وصف البند	الوحدة Unit	الكمية Quantity	سعر الوحدة Unit \$Price	الإجمالي Total Price U.S	اسم الماركة Brand Name
	أولاً: أعمال البناء و الترميم					
1.1	إزالة المخلفات داخل الغرف والحمامات: بالمقطوعة : اعمال ازالة كافة المخلفات والانقاض والاثربه المتواجدة داخل الغرف الغير مرغوب بها وإخراجها الى المكان المحدد من قبل البلدية وتسوية وتنظيف وتلميع الغرفة والحمامات من جدران وارضيات واسقف و وتسليمها وكل ما يلزم لإنهاء العمل كاملاً حسب أصول المهنة طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	مقطوعة	1			

معلومات
عامة عن
الخدمة

			47	2م	جلي وترويب بلاط الموزايكو للارضيات واستبدال التالف بنفس الابعاد: بالمتر المربع: جلي وترويب ومفاقدة بلاط الموزايكو للغرف والثلثين يشمل إزالة البلاط التالف واستبداله بجديد بنفس نوعية الباط الموجود، وإصلاح كافة العيوب و الاضرار الناجمة عن الازالة، ويتم التركيب والتثبيت وتعبئة الفراغات والجلي الميكانيكي وتنعيم السطح جيداً، وجميع ما يلزم طبقاً للرسومات والمواصفات وتوجيهات المهندس المشرف.	1.2	
			2	2م	أعمال الزراعة : بالمتر المربع، توريد وفرش تربة زراعية مخصبة بالسماذ (العضوي/المركب) ، مع تسوية وتجهيزها وغرس زراعة شتلات من الأشجار الديكورية وريّها واختبار نجاح الزراعة، والعمل يشمل كل ما دهان الحوض الزراعي بلون مناسب وكل يلزم للتسليم بحالة ممتازة وتوجيهات المهندس المشرف.	1.3	
			47	2م	معالجة من الارضة: بالمتر المربع : معالجة من الارضة (النمل الابيض termite) لارضيات المبني وذلك عبر عمل ثقوب بالارضيه على عمق 50سم كل متر باطراف ارضيه الورشة القريبة من الجدران وحقنها مواد مكافحة للارضة طبقاً للمواصفات وارشادات الشركة المصنعه وتعليمات المهندس المشرف تشمل الكمية اعمال معالجات ويتم الخلط بنسبة 1لتر من محلول الارضة و50 لتر ماء لتغطية لا يزيد عن 10م3 وتنظيفها واغلاق الفتحات بالمادة ايبوكسية مخلوطة بالخرسانة وكل ما يلزم لإنهاء العمل كاملاً حسب أصول المهنة طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	1.4	

ثانياً: الأعمال الصحية					
					ترميم وتأهيل حمام الغرفة: بالعدد: تأهيل وترميم ومفاقدة حمام الغرفة وتسليمه جاهزاً بحالة ممتازة؛ حيث يشمل العمل مفاقدة واختبار شبكتي التغذية والصرف الصحي والتكسير ان لزم الامر واستبدال التالف والناقص من الحنفيات الاستيل والمحابس والشطافات من الكروم والصفاية الأرضية من الاستيل والسيفون والمرحاض العربي ومغاسل اليد مع جميع ملحقاتها حنفيات كروم + مواسير + ليات + هراب + كوع ريحه ماركة أصلية ، وتوريد وتركيب سيراميك جديد بديل للبلاط المكسر، بنفس لنوعية الموجوده والمقاس على ارض الواقع وتوريد وتركيب نافذة جديدة المنيوم قياس (0.60x0.60 م) من الزجاج المسلك، ومفاقدة الشبكة الكهربائية والمآخذ وتوريد وتركيب وحدات الإضاءة، كما يشمل الثمن أعمال التكسير أينما لزم الأمر وتنظيف الموقع والدهان للسقف والجدران وترحيل المخلفات وكافة ما يلزم لانتهاء العمل على حسب اصول المهنة وتعليمات مهندس المشرف.
			1	بالعدد	2.1
					أعمال ترويب وجلاية وتنظيف لبلاط حمام : بالعدد : أعمال ترويب وجلاية وتنظيف وتلميع بلاط الأرضيات والجدران وحيث مايلزم باستخدام ماكينة الجلاية ويشمل السعر تعبئة أية فراغات موجودة بالبلاط بالترويب بالاسمنت الابيض بشكل جيد يشمل تنظيف بلاط أرضية وجدران الحمامات والمراحيض والمغاسل باستخدام مواد النظافة الكلوركس والفلاش لإزالة الاوساخ والبقع واتمام العمل على أكمل وجه وتحت تعليمات المهندس المشرف.
			1	بالعدد	2.2
					ثالثاً: أعمال الدهانات

			ملاحظات				
			1- يجب أن تكون هذه الأسطح جافة قبل البدء في أعمال الدهان و نسبة الرطوبة اقل من 15% 2- يتم تنظيف الحوائط والاسقف والأجزاء المطلوب دهانها جيداً من الأتربة والغبار والشوائب ومخلفات البياض بواسطة الحف بحجر المسن وتتم معالجة بلاطات الأسقف بواسطة الحف الميكانيكي والمونة الإسمنتية.(ثم عملية التنعيم جميع المساحات بورق الصنفرة 3- يتم دهان السطح بوجه دهان تحضيرى أبيض ثم يترك ليحجف تماماً ويليه وجهين من الدهان باللون المطلوب مع الوقت الكافي لجفاف كل طبقة علماً بأن الوجه الأخير يجب أن يتم بعد اكتمال كافة الأعمال الأخرى بالأسطح المراد دهانها 4- يتم تنفيذ أعمال الدهانات حسب تعليمات الشركة المصنعة للدهانات على أن تكون كافة مواد الدهان من نفس المصنع			3.1	
				2م	153	أعمال معالجة الرطوبة، والدهان للجدران المتضررة: بالمتر المربع يشمل البند كشط وإزالة طبقات الدهان والمعجون المتقشرة والمتهاكة حتى الوصول لطبقة اللياسة السليمة وتنظيف السطح، ثم عمل ثقب مائلة (تخريم) في البلك وتجفيفها بعمق باستخدام لهاب الدافور لضمان سحب الرطوبة الداخلية تماماً، يتبع ذلك تطبيق طبقة عازل إسمنتي مطور مقاوم لنفاذية المياه والرطوبة على أسطح اللياسة ومناطق التخريم، ثم سحب وجهين أو أكثر بمعجون مقاوم للرطوبة مع السنفرة والتنظيف، وتطبيق وجه أساس (برايمر) ثم الدهان بوجهين نهائين باللون والنوع المعتمد؛ والسعر يشمل توريد المواد، العمالة، المعدات، السقالات، ونقل المخلفات والتسليم طبقاً لأصول المهنة.	3.2
				2م	47	دهان مائي املشن للاسقف : بالمتر المربع : توريد وتنفيذ دهان مائي املشن أبيض للسقوف الداخلية اعلى الجدران نوعية ممتازة مكون من وجه أساس وثلاثة أوجه دهان مع الصنفرة على الأقل حتى الحصول على سطح أملس وذلك طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	3.3

رابعاً: اعمال الالمنيوم والنجارة					
			2	بالعدد	مفاقدة وصيانة نوافذ المنيوم بأبعاد 1.26*1.26: بالعدد: يشمل العمل إصلاح المقابض المكسورة والمفاصل المتحركة من نفس نوع ولون النوافذ الموجودة واستبدال الزجاج المكسور بنفس النوعية واستبدال الربلات التالفه والشبك النامس وعمل المعجنة حول النوافذ والسيلكون وكل ما يلزم لاتمام العمل بالشكل الصحيح حسب الرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف..السيلكون , القواطع والمواد جميعها من النوع الممتاز، وعمل كل مايلزم النجاز البند بحسب المواصفات وتنفيذ البند حسب اصول المهنة وتعليمات المهندس المشرف
			عدد	5	مفاقدة وصيانة نوافذ المنيوم بأبعاد 2.05*0.63: بالعدد: يشمل العمل إصلاح المقابض المكسورة والمفاصل المتحركة من نفس نوع ولون النوافذ الموجودة واستبدال الزجاج المكسور بنفس النوعية واستبدال الربلات التالفه والشبك النامس وعمل المعجنة حول النوافذ والسيلكون وكل ما يلزم لاتمام العمل بالشكل الصحيح حسب الرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف..
			عدد	2	صيانة الابواب الحديد الرص (1*2.16)م: بالعدد : صيانة لباب الحديد الرص لمدخل الغرف ، مقاس (1*2.16 م) واستبدال المتآكل واستبدال القطع التالفة والمغالق والقفل ، والعمل يشمل الصنفرة الجيدة ، وعمل كل مايلزم لانهاء العمل بصورة جيدة وذلك بحسب المواصفات الفنيه وتعليمات المهندس المشرف.

			عدد	1	صيانة الابواب الحديد الصاج (0.96*2.08)م: بالعدد : صيانة لباب الحديد من الصاج لمدخل الغرفة ، مقاس (0.96*2.08 م) و استبدال المتآكل و استبدال القطع التالفة والمغالق والقفل ، والعمل يشمل الصنفرة الجيدة والدهان وجهين اساس برايمر ضد الدحل وثلاثة اوجة لون اخير ، وعمل كل مايلزم لانتهاء العمل بصورة جيدة وذلك بحسب المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	4.4	
			عدد	1	صيانة الابواب الحديد الصاج (0.68*2.17)م: بالعدد : صيانة لباب الحديد امن الصاج لمدخل الحمام ، مقاس (0.68*2.17 م) و استبدال المتآكل و استبدال القطع التالفة والمغالق والقفل ، والاستبدال القطع التالفة والمغالق والقفل ، والعمل يشمل الصنفرة الجيدة والدهان وجهين اساس برايمر ضد الدحل وثلاثة اوجة لون اخير، وعمل كل مايلزم لانتهاء العمل بصورة جيدة وذلك بحسب المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	4.5	
			2م	5.58	توريد وتركيب قاطع المنيوم فاصل بالمتر المربع :توريد وتركيب قاطع المنيوم بحسب طلب الوحدة ، مع جميع الملحقات حسب المواصفات كآلتي المنيوم أبيض نوع ممتاز، والحلق قطاع المنيوم لا يقل عن 4x8سم، وسمك الالمنيوم لا يقل عن 4مم، المسافه بين كل القواطع التزيد عن 50سم وجميع الخردوات من مفصلات ومغالق نوعية ممتازة وأصلية، المطاط نوع خاص احكام الغلق ومنع تسرب الهواء اوالماء. تثبيت الالمنيوم بالمبنى جيدا،	4.6	

					وتثبيت أجزائه مع بعضها البعض جيداً، وتعبئة الفواصل السيلكون , القواطع والمواد جميعها من النوع الممتاز، وعمل كل مايلزم النجاز البند بحسب المواصفات وتنفيذ البند حسب اصول المهنة وتعليمات المهندس المشرف	
			عدد	3	صيانة وإعادة تأهيل شبك حماية: بالعدد: صيانة وإعادة تأهيل شبك حماية النوافذ (1.2*1.16 م)، يشمل استبدال الأجزاء التالفة بحديد جديد، الصنفرة وإزالة الصدأ، دهان وجهين برايمر ووجهين تشطيب باللون المطلوب، والسعر يشمل كافة المواد والمصنعية والسقالات والتسليم حسب الأصول وكل ما يلزم لإنهاء العمل كاملاً حسب أصول المهنة طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	4.7
					خامسا: الأعمال الكهربائية	
			مقطوعية	1	مفاقدة وفحص كامل شبكة الكهرباء الداخلية : مقطوعية: مفاقدة وفحص كامل شبكة الكهرباء الداخلية للمبنى (لوحات، قواطع، تمديدات، ونقاط تشغيل)، ويشمل السعر فك واستبدال كافة القطع والتمديدات التالفة بأخرى جديدة معتمدة، واختبار وتشغيل الشبكة بالكامل للتأكد من سلامتها وكفاءتها على أكمل وجه، شاملة توريد المواد البديلة، أجور العمالة، وكل ما يلزم لإنهاء العمل كاملاً حسب أصول المهنة طبقاً للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	5.1

				عدد	1	وريد وتركيب وفحص واختبار عاكس هجين (Hybrid Inverter) بقدرة 6kW سنجل فيز (Single Phase) بنظام 48V، أو ما يعادله معتمد بالمواصفات الفنية التالية كحد أدنى: - قدرة الخرج المستمرة (AC Nominal Power): 6,000 Watts. - أقصى قدرة للألواح الشمسية (Max. DC Input Power): لا تقل عن 7,800 Watts. - أقصى جهد مدخلات الألواح (Max. DC Input Voltage): 500 Volts DC. - نطاق جهد متتبع الطاقة (MPPT Voltage Range): 125V - 425V DC. - تيار مدخلات الألواح (Max. PV Input Current): لا يقل عن 26A لكل مدخل MPPT لتوافق الألواح (W+).650 - عدد متتبعات الطاقة (No. of MPPT Trackers): 2 MPPT. - جهد البطارية الاسمية (Nominal Battery Voltage): 48 Volts DC (يدعم الليثيوم والرصاص). - أقصى تيار شحن وتفريغ للبطارية (Max. Charge/Discharge Current): لا يقل عن 135 Amperes. - منافذ الاتصال بالبطارية (Communication Ports): يدعم RS485 / CAN Bus للتواصل مع نظام BMS للبطارية. - كفاءة العاكس العظمى (Max. Efficiency): لا تقل عن 97.6%. - درجة الحماية من العوامل الجوية (Enclosure Rating): IP65 كحد أدنى.	5.2	
--	--	--	--	-----	---	---	-----	--

						-مميزات إضافية: شاشة عرض ملونة LCD ، دعم النظم الهجينة (On-Grid / Off-Grid) ، إمكانية الربط مع مولد كهربائي (Generator) وبدء التشغيل التلقائي، ودعم الربط على التوازي.		
				عدد	1	بالعدد:توريد وتركيب واختبار وتشغيل بطاريات ليثيوم أيون مع حامل لأغراض تخزين الطاقة حسب المواصفات التالية: - نوع البطارية: نوع وحدة LiFePO4. - الجهد الاسمي : 48-51.2 فولت. - جهد التشغيل: 42 ~ 54.75 فولت. - السعة الاسمية : 100 أمبير.ساعة. - تيار الشحن/التفريغ: 50 أمبير على الأقل. - عمق التفريغ 80% (DOD) على الأقل. - درجة حرارة الشحن. النطاق: 0 ~ 55. - درجة حرارة التفريغ النطاق: -20 ~ 55. - بروتوكول الاتصال: CAN/RS485. - دورة الحياة: 6000 دورة على الأقل. - التوسيع : على الأقل ما يصل إلى 10 وحدات بالتوازي. - نظام إدارة البطارية (BMS): نظام إدارة البطارية الذي يراقب ويتحكم في الشحن والتفريغ والأداء العام للبطاريات. - مناسبة لانظمة الطاقة المتجددة. - معيار الشهادة والسلامة: .UN38.3/IEC62619/IEC62040/UL1973/ROHS	5.3	

				عدد	8	بالعدد : توريد وتركيب واختبار وتشغيل ألواح شمسية لا تقل عن 650 وات ينبغي أن تتكون إما من أحادية البلورات أو متعددة البلورات؛ - يجب أن يتوافق نوع الوحدة مع معايير IEC و CE و 61215 أو IEC 61730 أو IEC 61701 أو ما يعادلها؛ - يجب أن تكون كفاءة تحويل الوحدة مساوية أو أكبر من 21% بموجب STC؛ - ينبغي أن تتم الموافقة على الشركة المصنعة للطاقة الكهروضوئية باعتبارها من المستوى 1؛ - يجب أن تعمل الوحدة الكهروضوئية بشكل مرضي في درجة حرارة تتراوح بين - 40 درجة مئوية إلى +85 درجة مئوية؛ - يجب أن يكون لطاقة الخرج المقدرة لأي وحدة مزودة تفاوت يتراوح بين 0-5 وات؛ - يجب أن يتم تزويد الوحدة بصندوق توصيل بمعياري IP67؛ - يجب ألا يقل جهد التيار المستمر للوحدة المرفقة عن 1000 فولت تيار مستمر؛ - يجب أن يكون ضمان المنتج 10 سنوات على الأقل". وكل ما يلزم لانتهاء البند حسب توجيهات الاستشاري.	5.4
				عدد	1	صندوق تجميع التيار المستمر توريد وتركيب واختبار وتشغيل صندوق تجميع وحماية التيار المستمر (DC Combiner Box) مخصص لمصفوفة شمسية (1 String Out / 1 String In) حسب تصميم العاكس)، درجة حماية لا تقل عن IP65 مقاوم للعوامل الجوية والأشعة فوق البنفسجية (UV Resistant)، متوافق مع معايير السلامة العالمية (IEC 61439-2 / IEC 60947 ")، ويحتوي داخلياً على المكونات التالية:	5.5

					مصهرات التيار المستمر (DC Fuses): حوامل مصهرات مع فيوزات مخصصة للطاقة الشمسية (gPV) بقدرة مناسبة (غالباً 15"A - 25"A) ولجهد عمل لا يقل عن 1000"VDC لكل قطب (موجب وسالب). مانع صواعق وتفريغ الجهد الزائد (DC Surge Protection Device - SPD (Type 2)، بقدرة حماية لا تقل عن 20"KA/40"KA عند جهد 1000"VDC . قاطع عزل/فصل التيار المستمر (DC Isolator Switch / Breaker): ثنائي الأقطاب (2-Pole) بقدرة قطع مناسبة (غالباً 32"A إلى 63"A) وبجهد تشغيل 1000"VDC . مرابط وتوصيلات (Terminals & Glands): جلاندات دخول وخروج الكابلات معزولة بالكامل ("MC4 Connectors / PG Glands")، وبارات نحاسية للتأريض (Earthing Busbar). ملاحظة: يشمل السعر التثبيت على الحائط أو الهيكل المعدني، التوصيل مع الألواح والعاكس، الربط مع شبكة التأريض العمومية، وكافة الاختبارات والبرمجة والتجهيز للتشغيل طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	
			عدد	1	صندوق تجميع التيار المتردد توريد وتركيب واختبار وتشغيل صندوق توزيع وحماية التيار المتردد (AC Combiner / Distribution Box) بدرجة حماية لا تقل عن IP65 (مقاوم للماء والأتربة والأشعة فوق البنفسجية UV)، مخصص للربط بين مخرج العاكس الشمسي (Inverter AC Output) واللوحة الكهربائية العمومية/الأحمال، مصنع من بلاستيك مقوى خالي من الهالوجين (ABS/Polycarbonate) أو من الصاج المغلف بطلاء	5.6

						إلكتروستاتيكي، ومطابق للمعايير القياسية (" IEC 61439-1/2 ")، ويشتمل الصندوق داخلياً على المكونات التالية: القاطع الرئيسي للتيار المتردد (AC Main Circuit Breaker): قاطع أوتوماتيكي من النوع المدمج (MCCB أو MCB) أحادي الفاز/ثلاثي الفاز حسب النظام، بقدرة قاطع تناسب خرج العاكس (مثلاً 32 "A" - 63 "A") وسعة قطع لا تقل عن 6 "kA" . جهاز حماية من فرط الجهد والتفريغ الصاعقي (AC Surge Protection Device - SPD): من النوع الثاني (Type 2 / Class II) مخصص للتيار المتردد، جهد عمل 275 "V/400V" ، وبقدرة تفريغ لا تقل عن 20 "kA"/40 "kA" . جهاز حماية من زيادة/نقص الجهد (Over/Under Voltage & Phase Protector) [اختياري حسب الرغبة]: لحماية أحمال المبنى والعاكس من التذبذبات الحادة في جهد الشبكة العمومية. بارات التوصيل والتأريض (Busbars & Earth Terminals): بارات نحاسية معزولة لتوزيع الخطوط وبارة نحاسية مستقلة للتأريض (Earth Busbar). الملحقات (Accessories): جلاندات إحكام دخول وخروج الكابلات ("PG Cable Glands")، مرابط تثبيت ("DIN Rail")، ووسائل العزل والترميز الفني. ملاحظة: يشمل السعر التثبيت على الجدار، التوصيل مع العاكس واللوحه العمومية، الربط بشبكة التأريض، وكافة الاختبارات والتشغيل طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	
--	--	--	--	--	--	--	--

				عدد	1	بالعدد : توريد وتركيب وتشغيل مراوح تهوية 530 cfm واحد يتركب على الشباك الالمونيوم الموجود والثاني يتم التكسير في الجدار جهة الممر ثم اللباسة والدهان للجوانب ويتم عمل اطار من الالمونيوم ويتم تركيب الشفاط فية وعمل حديد حماية على شكل كركي من الخارج ويكون الشفاط قابل للتشغيل 24 ساعة ، المراوح يتم التحكم فيها عن طريق مفتاح وبسلك مقاس 3*1.5 ملم 2 عن طريق مأخذ 13 امبير. و السعر يشمل التوريد والتركيب و التشغيل و التمديدات و المفاتيح اللازمة والتهئية وجميع المطلوب لانهاء العمل حسب توجيهات الاستشاري.	5.7	
				لوح	8	هيكل حديد على السطح لتثبيت الألواح ويتضمن البند ما يلي: • مسح وإجراء كافة تسوية الموقع والتخلص من الحطام إلى المنطقة المصرح بها قبل بدء العمل • التوريد والتصنيع والتسليم في الموقع والرفع والتثبيت في الموقع، بما في ذلك جميع أعمال التثبيت المؤقتة والدعم وتصنيع جميع الأعمال الفولاذية الإنشائية وفقًا للرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية لهيكل التركيب. • توريد وتنفيذ خرسانة مسلحة (0.60x0.200.60x)م C25 لجميع قواعد التثبيت بما في ذلك مسامير التثبيت وجميع الأعمال اللازمة حسب المخططات التنفيذية والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. • التصنيع والتركيب في أعمدة الموضع، والعوارض الخشبية، والدعامات وغيرها من المقاطع المصنوعة من الصلب المجلفن المشكل على البارد (الحد الأدنى المجلفن 90 ~ 120 ميكرومتر) مع قوة إنتاج لا تقل عن 240 ميغا باسكال بما في ذلك القطع والطحن والحفر والرفع والتثبيت في الموضع على جميع الارتفاعات	5.8	

					والمستويات. يشمل السعر جميع صواميل التوصيل والمسامير والألواح وجميع الأعمال اللازمة ذات الصلة وفقاً للرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية. • توريد وتركيب مدادات من الفولاذ المجلفن HSS (60x30x1.25) (مجلفن على الأقل 90~120 ميكرومتر) مع جميع التوصيلات اللازمة كما هو مفصل في الرسومات، كاملة حسب الرسم وتوجيهات المهندس المشرف المسؤول. وفقاً لـ AISC جميع البراغي هي مسامير عالية القوة من النوع A325 أو A490 (الصلابة تساوي 8.8).	
					"توريد وتركيب واختبار مجموعة كابلات التوصيل الخاصة لربط بطارية ليثيوم (5.12V "48" kWh") وتوصيلهما مع الانفترت والقاطع الرئيسي، وفق المواصفات التالية: مقاس ومادة الكابل: كابلات فائقة المرونة مقاس 235[^] mm" من النحاس الصافي المجلفن بالقصدير (TinnedCopper-Class5/6) المقاوم للأكسدة والحرارة، مزودة بعزل مضاعف مقاوم للزيت والحرارة (XLPO/RubberInsulation). الكابلات الرئيسية للانفترت (MainBatteryCables): كابلات التغذية الرئيسية من مجموعة البطاريات إلى الانفترت، بطول تقريبي 2.0 متر لكل اتجاه (إجمالي 4 أمتار). أطراف التوصيل والكبس (CableLugs&HeatShrink): يشمل السعر تركيب رؤوس كابلات نحاسية مجلفنة بالقصدير (TinnedCopperLugs-M8/M10) مكبوسة بمكبس هيدروليكي محترف، ومعزولة بغلاف انكماش حراري (HeatShrinkTubing) ملون لتمييز القطبية.	5.9

					الفحص والاختبار: قياس مقاومة الاتصال وتكافؤ الجهد واختبار التيارات عند التحميل المباشر		
			بالمتر الطولي	10	mm 35*1 (احمر واسود)		
			بالمتر الطولي	40	توريد وتركيب كابلات طاقة شمسية مستمرة (DC Cables) مقاس 2x6 "mm ² " نحاس مرن مجلفن بالقصدير (Tinned Copper)، معزول بعازل مضاعف مقوى مقاوم للحرارة وأشعة الشمس والظروف الجوية (UV & Weather Resistant - 1000V DC)، شاملة التمديد داخل مواسير أو مجاري بلاستيكية (Trunking/Conduits) والتوصيل بوصلات MC4 المقاومة للماء. (موزعة بين خط موجب وسالب).	5.10	
			عدد	1	بالعدد : توريد وتركيب واختبار وتشغيل طفافية مسحوق 6 كجم مع الضمان سنتين على الاقل	5.11	

				عدد	2	بالعدد : توريد وتركيب كرة مصنوعة من الفلين المقوى معبأة بالبودرة الكيماوية الجافة تناسب جميع أنواع الحرائق وزنها 1.3 كجم. تعمل تلقائياً عند ملامستها للحريق ووصل درجة الحرارة إلى 70 درجة مئوية مع الضمان سنتين على الأقل.	5.12	
				مقطوعة	1	توريد وتركيب واختبار وتشغيل نظام الحماية من الصواعق حسب المواصفات والرسومات الفنية بما في ذلك الكابلات والسارية وجميع الملحقات المطلوبة. مانع الصاعقة يكون من النحاس- ماصورة مانعة الصواعق 3 إنش مجلفنة، بإرتفاع لا يقل عن 5-6 متر، ويتم طلاء القواعد. بعد تنظيفها من مخلفات اللحام بمادة مانعة للصدأ. . حفرة التأريض يجب اختبار مقاومة الأرض بحضور المهندس بواسطة جهاز اختبار الأرض المعاييرة. ويجب ألا تزيد مقاومة الأرض عن 5 أوم . IEE Wiring، BS 7671 تركيب التأريض وفقاً للوائح . أن تكون جميع المواد الموصلة للكهرباء من النحاس. IEE – BS 7671 – IEC 60365 يجب أن يكون مقاس الموصل لا يقل عن 25 ملم طبقاً للجدول 54.7 من - 54-5"	5.13	

				مقطوعية	1	توريد وتركيب واختبار وتشغيل نظام التأريض حسب المواصفات والرسومات الفنية بما في ذلك الكابلات وعروات الكابلات وقضبان التأريض وجميع الملحقات المطلوبة - يجب تأريض كل بنية مصفوفة للوحدات الكهروضوئية بشكل صحيح؛ - يجب تأريض جميع الأغلفة/الدروع المعدنية للنظام ومكوناته بشكل كامل؛ - حفرة التأريض - يجب اختبار مقاومة الأرض بحضور مهندس مؤسسة رنين بواسطة جهاز اختبار الأرض المعايير، ويجب ألا تزيد مقاومة الأرض عن 5 أوم. - تركيب التأريض وفقاً للوائح IEE Wiring، BS 7671 - أن تكون جميع المواد الموصلة للكهرباء من النحاس. - يجب أن يكون مقاس الموصل طبقاً للجدول 54.7 من IEC 60365-5-54 – BS 7671 – IEE. - ويجب أن تكون المسافة بين فتحات التأريض والصواعق 3,5 متر على الأقل. والعمل يكون وفقاً للمواصفات الفنية و أصول العمل والسعر يشمل الحفر و الاسلاك والتمديد والربط وكل ما يلزم لإنهاء البند وحسب توجيهات الاستشاري	5.14
				عدد	4	مراوح سقف نظامين : توريد وتركيب مراوح سقف نوع (باكستاني) اقتصادية تعمل بنظامين AC/DC 12 /220 فولت ذو جودة عالية مع المنظم والمفتاح والتمن يشمل كل ما يلزم لاتمام البند من التوصيل حتى مأخذ الكهرباء و المواسير البلاستيكية التي توضع قبل الصب والعلب واغطيته زتبيتها بالمسامير القلاووظ والاسلاك الكهربائية (2*2.5 ملم من اللوحة الى المفتاح 2*1.5 ملم 2 من المفتاح الى المروحة) وكل ما يلزم لإنهاء العمل كاملاً	5.15

					حسب أصول المهنة طبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.		
			عدد	5	توريد وتركيب مصابيح (فلورسنت): بالعدد: توريد وتركيب مصابيح (فلورسنت) نوع اقتصادي LED بطول 4 قدم دبل (مزدوجة) كاملة مع القاعدة ، والتمن يشمل التمديدات والمواسير ومفاتيح التشغيل وكافة المآخذ اللازمة لتغذية الوحدة، مع التثبيت الهندسي المتين والربط بالشبكة، ويشمل السعر توريد كافة المواد، الخردوات، وأجور العمالة، وكل ما يلزم لإنهاء العمل كاملاً حسب أصول المهنة طبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	5.16	
			عدد	2	أعمال التكييف والتبريد 1 طن نوعية انفرتر تحكم بالامبير : بالعدد : توريد وتركيب وحدات تكييف سبلت انفرتر قوة 1 طن نوع ممتاز ذات جودة عالية (ال جي) او مايعادله تحكم بالامبير أربع مراحل تشغيلية (100% - 80% - 60% - 40%) لترشيد الاستهلاك الكهربائي مع المفتاح وتركيبها في الاساس الكهربائي الموجود بالمبنى مع جميع التوصيلات من ربط وتوصيل تيار الكهربائي وإجراء التشغيل وشبكة تصريف المياه الى اقرب منهل عبر بيبات pvc، وعمل القواعد الحديد لحمل الوحدة الخارجية في جدار المبنى واصلاح أي أعمال ناتجة عن	5.17	

					التسليك وبحسب المواصفات وتعليمات المهندس المشرف. - ضمان سنه - مأخذ كهرباء (15) أمبير خارج الجدران الموجودة في المكاتب، والتوصيل من اللوحة الكهربائية الى مفتاح تشغيل المكيف يكون بسلك نحاسي وذو مقطع مناسب لا يقل عن 3*6 ملم 2 الحراري نوع الفنار او بحرة او مايعادلهم و يشمل كل ما يلزم من بيبات pvc و مواد توصيلات ومشابك وعلب وملحقات حسب المواصفات المعتمدة و توجيهات المهندس المشرف.		
			عدد	6	بالعدد : توريد وتركيب بلاك 13 امبير دبل يتضمن العلب البلاستيكيه والترنكي والاسلاك الكهربائيه 3 * 2.5 مم نحاس، 5 مأخذ بالكثير ممكن ان يتم ربطها بالدائره الواحده ويشمل السعر كل مايلزم من ملحقات وغيرها لتنفيذ البند وربطها بلوحات التوزيع الفرعيه عند كل معمل.	5.18	
			عدد	4	بالعدد : توريد وتركيب اناارات 20 وات LED مع الهولدرات	5.19	

				عدد	2	توريد وتركيب مفاتيح كهربائية مفتاح ثلاثة خط، مفتاح اثنين خط مع اللعب البلاستيكية وتوصيل المفاتيح بطريقة سليمة وربطها مع الشبكة الداخلية	5.20	
								التسلسل الإداري للعمل
								يعمل مزود الخدمة تحت الإشراف المباشر لمدير المشروع ومسؤول المشتريات.
								المعايير الفنية المطلوبة
								1. الختم على كل ورقة للشروط المرجعية ورافقها مع عرض السعر 2. يتم تسجيل فترة التوريد في عرض السعر 3. ارفاق صورة واضحة للصنف مع المواصفات للمعاينة ويتم الختم عليها من قبل مزود الخدمة للتأكيد 4. الخدمة تشمل التوصيل والحمالة الى موقع المبنى الموضح في الجدول أعلاه 5. يلتزم مزود الخدمة بتوفير أي قطع يحتاجها او مواد لغرض تركيب الأجهزة 6. الالتزام بالمدة الزمنية المحددة في العقد من قبل الطرف الاول 7. عدم التنازل لجهة أخرى لتنفيذ المهمة والمهام المكلف بها جزئياً" أو كلياً "مهما كانت الأسباب بدون موافقة الطرف الاول.
								المعايير المالية
								1- عمل عرض سعر مؤرخ ومختم ويتم عمل السعر بالدولار الأمريكي 2- الدفع سيكون اجل بعد التسليم والتأكد من مطابقة المواصفات واستلام الفواتير
								الوثائق المطلوبة
								1. ارفاق نسخة من السجل التجاري والبطاقة الضريبية سارية المفعول لمزودي الخدمة 2. ارفاق نسخة من بطاقة الهوية الخاصة بالمالك او المفوض من قبله مع ارفاق نسخة من التفويض 3. ارفاق نسخة او صورة توضح مواصفات كل قطعة يتم الختم عليها