

كراس شروط المشاركة

إني الممضي أسفله

(الاسم و اللقب و الصفة)

سعيًا باسم و لحساب

(أسم المؤسسة و العنوان)

أصرّح بأنّي إطلعت و وافقت على الفصول التّالية.

الفصل الأول: موضوع الاستشارة: تتعلق هذه الاستشارة بـ" أشغال تركيز شبكة التنوير العمومي بالطاقة الشمسية بميناء الصيد البحري بأجيم "

ويتضمن كراس الشروط الفنية الخاصة محتوى هذه الأشغال بكل دقة.

الفصل الثاني: شروط المشاركة:

يمكن المشاركة في هذه الاستشارة المقاولات التونسية المتحصلة على التأهيل في نشاط **R4C1** أو أكثر

الفصل الثالث: احترام شروط تقديم العروض و مدة صلوحيتها :

- يجب أن تصل العروض خلال أوقات العمل الى المكان و في التاريخ المحددين بالإعلان عن الاستشارة.

- يبقى المشاركون ملزمون بعروضهم لمدة 90 يوما ابتداء من اليوم الموالي لآخر أجل حدد لقبول العروض.

- بمجرد تقديمهم لهذه العروض يعتبر المترشحون قد قاموا بوسائلهم الخاصة و تحت كامل مسؤولياتهم بجمع كل المعطيات التي يرونها لازمة لإعداد عروضهم و للتنفيذ المحكم لإلتزاماتهم.

- تقصى كل العروض الواردة أو المسلمة بعد آخر أجل حدد لتقديم العروض (ختم مكتب الضبط هو المعتمد).

الفصل الرابع : محتوى ملف طلب العروض و طريقة تقديمها :

- ترسل العروض في ظرف مغلق يوجه باسم السيد الرئيس المدير العام، و ذلك عن طريق البريد المضمون الوصول أو البريد السريع أو يقع إيداعه مباشرة بمكتب الضبط المركزي بالوكالة، أثناء أوقات العمل في أجل أقصاه يوم **2021/06/30** (ختم مكتب الضبط هو المعتمد)، ميناء الصيد البحري بحلق الوادي 2060 - يحمل عبارة "لا يفتح"، استشارة عدد **2021/20** " أشغال تركيز شبكة التنوير العمومي بالطاقة الشمسية بميناء الصيد البحري بأجيم " .

وتكون العروض مقدمة وفقا للشروط التالية:

ظرف مغلق يحتوي وجوبا على :

1. ضمان و قتي مالي بقيمة **500** د
2. التأهيل في نشاط **R4C1** أو أكثر
3. مضمون السجل الوطني للمؤسسات لم يمضي على استخراجها السنة اشهر (صالح الى غاية آخر أجل لتقديم العروض).
4. نسخة من شهادة إنخراط باحدى الانظمة الإجتماعية.
5. بطاقة أرشادات عامة حول العارض (ملحق عدد 01)
6. كراس شروط المشاركة و الإدارية مختومة و ممضاة.
7. كراس شروط الفنية مختومة و ممضاة.
8. قائمة في المشاريع المماثلة في التنوير العمومي بالطاقة الشمسية تفوق قيمتها الـ **50** ألف دينار (ملحق عدد 02)
9. بطاقة المواصفات الفنية (ملحق عدد **03**) مرفقة بالجذاذات الفنية لهذه الأخيرة.
10. العرض المالي و يحتوي على: جدول الأثمان و التفصيل التقديري ممضى و مختوم.

شروط إقصاء اللألي للعروض: تقصي لجنة فتح العروض آليا العروض :

الواردة أو المسلمة بعد الأجل المحدد لقبول العروض و ذلك باعتماد تاريخ الوصول إلى مكتب الضبط



- التي لا تتضمن:

- أصل الضمان الوقفي المالي .
 - جدول الاثمان الفردية أو التفصيل التقديري أو لم تعمر جميع الفصول.
 - بطاقة المواصفات الفنية لـ ملحق عدد 03.
 - قائمة في المشاريع المماثلة في التنوير العمومي بالطاقة الشمسية تفوق قيمتها الـ 50 ألف دينار
- لا يمكن للمشاركين الذين تم اقصاء عروضهم لاي سبب من الاسباب المطالبة بتعويض .

الفصل الخامس : الضمان الوقفي :

يودع الضمان الوقفي في شكل مبلغ نقدي لدى القابض بالإدارة المركزية للوكالة بميناء الصيد البحري بحلق الوادي و يقدم وصل الإيداع الأصلي ضمن العرض و حدد مبلغ هذا الضمان بـ 500د

يمكن تعويض الضمان المالي الوقفي بالتزام الكفيل بالتضامن ويكون صادرا عن مؤسسة مالية مصادق عليها من قبل الوزير المكلف بالمالية.

يبقي الضمان الوقفي صالح لمدة تسعون (90)يوما ابتداء من اليوم الموالي للتاريخ الأقصى المحدد لقبول العروض.

الفصل السادس : فتح الظروف المحتوية على العروض :

تكون جلسة فتح و تقييم الظروف مغلقة، تجتمع لجنة فتح و تقييم العروض في جلسة واحدة لفتح الظروف المحتوية على العروض الفنية والمالية. ولتوسيع مجال المنافسة يمكن للجنة أن تدعو كتابيا، في الأجل الذي تحدده، المشاركين الذين لم يقدموا كل الوثائق المطلوبة إلى استيفاء وثائقهم أو الذين لم يمضوا كل الوثائق حسب الصيغ المحددة للقيام بذلك. و يستثنى من هذا الأجراء وثائق الإقصاء الآلي.

الفصل السابع : تقييم العروض :

1 : المرحلة الأولى :

تتولى اللجنة في مرحلة أولى التثبت بالإضافة إلى الوثائق الإدارية والضمان الوقفي في صحة الوثائق المكونة للعروض المالية و تصحيح الأخطاء الحسابية و المادية عند الاقتضاء ثم ترتيب جميع العروض المالية تصاعديا.

2: المرحلة الثانية :

تتولى اللجنة في مرحلة ثانية التثبت في مدى مطابقة العرض الفني المقدم من قبل صاحب العرض المالي الأقل ثمنا و تقترح إسناده إذن الشراء في صورة :

- الإداء بما يفيد أن المقالة قد قامت بمشروع واحد على الأقل في الأشغال المماثلة في مجال التنوير العمومي بالطاقة الشمسية بما قيمته 50 ألف دينار أو أكثر.

- وقد قام بتعمير و ختم بطاقة المواصفات الفنية للمعدات المقترحة، بالملحق عدد 03، في عرضه مصحوبة بالجدازات الفنية لهذه الأخيرة و يكون مطابقا للمواصفات الفنية الدنيا المطلوبة .

وإذا تبين أن العرض الفني المقدم من قبل صاحب العرض المالي الأقل ثمنا غير مطابق، يتم إقصائه ، و يتم اعتماد نفس المنهجية بالنسبة لبقية العروض الفنية المنافسة حسب ترتيبها المالي التصاعدي.

الفصل الثامن : إجراء إسناد الطلبية :

- بعد المصادقة على نتيجة تقرير تقييم العروض من قبل الرئيس المدير العام، يتم إسناد العارض إذن الشراء يذكر خلاله مرجع الاستشارة و يتعهد العارض بتنفيذ الأشغال وفق ملف الاستشارة.

- تحتسب الأجل بداية من اليوم الموالي لحصول المتعهد على إذن الشراء (مباشرة أو عن طريق الفاكس).

العارض

أطلعت و وافقت



كراس الشروط الإدارية الخاصة

الفصل الأول: موضوع الاستشارة

تتعلق المقترنيات المنصوص عليها بكراس الشروط الإدارية الخاصة هذا بـ" أشغال تركيز شبكة التوزيع العمومي بالطاقة الشمسية بميناء الصيد البحري بأجيم ". يتضمن كراس الشروط الفنية الخاصة محتوى هذه الأشغال بكل دقة.

الفصل الثاني: الوثائق المكوّنة لإذن الشراء و ترتيبها التفاضلي:

تتكون الطلبية من الوثائق التالية:

1. جدول الأثمان و التفصيل التقديري،
2. كراس الشروط الإدارية الخاصة هذا،
3. كراس الشروط الفنية
4. بطاقة المواصفات الفنية طبقاً للملحق عدد 03

في حالة وجود تضارب بين بيانات الأثمان المكتوبة بالأحرف وتلك المكتوبة بالأرقام على جدول الأثمان و التفصيل التقديري فإن الأثمان المكتوبة بالأحرف هي التي تعتمد و تعدل وجوبا البيانات المخالفة لها وكذلك الأخطاء المادية في العمليات المحاسبية.

الفصل الثالث الحجز بعنوان الضمان

تقوم الوكالة بحجز بعنوان الضمان مبلغاً قيمته (10%) من مبلغ الطلبية، يرجع مبلغ الحجز بعنوان الضمان الي صاحب الطلبية بعد وفائه بكل إلتزاماته، وذلك في أجل شهر من تاريخ القبول النهائي للأشغال .
وإذا تمّ إعلام بمقتضى رسالة معللة و مضمونة الوصول أو بأي وسيلة تعطي تاريخاً ثابتاً لهذا الإعلام، بأن العارض لم يف بجميع إلتزاماته، لا يرجع الحجز بعنوان الضمان الا بعد ايفائه بجميع إلتزاماته.

الفصل الرابع: طريقة الخلاص:

يقع خلاص المتعهد بعد تقديم فاتورة في الغرض مرفقة بمحضر إستلام و قتي دون تحفظات و بعد طرح المبالغ المتعلقة بقيمة الحجز بعنوان الضمان و عقوبة التأخير في صورة ثبوتها.

الفصل الخامس التغيير في كمية الأشغال

لا يمكن للمتعهد أن يقدم أي اعتراض أو تحفظ في صورة الزيادة أو النقصان في حجم الأشغال مالم تتجاوز نسبة 20 % من المبلغ الأصلي للطلبية.

و تحتسب قيمة الأشغال المنجزة زيادة على الكميات المقدرة بإذن التزود الأصلي بناء على الأثمان الأساسية المعرفة بقائمة الأثمان.

الفصل السادس: تحديد آجال التنفيذ :

حدّد أجل التنفيذ بستون يوماً (60 يوماً) بداية من اليوم الموالي لتسلّم إذن الشراء (مباشرة أو عن طريق الفاكس)

الفصل السابع: غرامة التأخير:

عند تجاوز المدة المحددة للأشغال تسلط على المتعهد غرامة مالية مقدّرة بـ 2000/1 من القيمة النهائية للصفحة عن كل يوم تأخير تخصم بصفة آلية عند خلاص الفاتورة و لا يمكن أن تتجاوز المبلغ الأقصى لهذه الغرامة 5 % من مبلغ النهائي.

ويتحمّن على المتعهد إعلام الوكالة بتاريخ إنتهاء الأشغال عن طريق مكتوب ، وذلك لتفادي أي شك فيما يخص هذا التاريخ.

الفصل الثامن: الإستملا الوقتي:



عند الانتهاء من الأشغال يعلم المتعهد كتابيا الوكالة بتاريخ الإستلام الوقتي. ويتم إعداد محضر إستلام وقتي في الغرض ممضى من قبل ممثل عن الإدارة الفنية و المتعهد من دون تحفظات.

و يتولى ممثل الوكالة، بعد أن يكون قد وجه الدعوة الى المتعهد، القيام بالمعاينات الخاصة بالإستلام الوقتي.

الفصل التاسع: أجل الضمان:

حدّدت مدة الضمان بسنة واحدة ابتداء من تاريخ مفعول الإستلام الوقتي و يتعين على المتعهد طيلة هذه المدة تلافي النقائص وإصلاح سوء الإنجاز موضوع التحفظات المرفقة للإستلام الوقتي إن وجدت. كما يتعين عليه تدارك كل خلل تنبه إليه الوكالة حتى يعود المنشأ كما كان عند الإستلام الوقتي أو بعد إصلاح النقائص الملاحظة أثناء هذا الإستلام.

الفصل العاشر: الإستلام النهائي:

عند إنقضاء أجل الضمان يطلب المتعهد كتابيا إجراء عملية الإستلام النهائي. إذا لم يكن عند انقضاء هذا الأجل قد أنجز الأشغال و الخدمات المطالب باتمامها عند الإستلام الوقتي أو أثناء مدّة الضمان، و يمدد في أجل الضمان حتى الإنجاز الكامل للطلبات سواء تم ذلك من قبل المتعهد، أو مزوّد آخر، وجوبا على نفقته و تحت مسؤوليته.

يدون الإستلام النهائي بمحضر يعدّه فورا ممثل الوكالة و يمضيه بمعية المتعهد.

الفصل التاسع : فسخ الطلبية :

يمكن للوكالة إلغاء إذن الشراء إذا لم يمثل المتعهد لمقتضيات كراس الشروط موضوع هذه الاستشارة بعد التنبيه عليه بواسطة رسالة مضمونة الوصول تدعوه للقيام بالتزاماته في أجل عشرة أيام، بانقضاء هذا الأجل، يخول للإدارة اتّخاذ الإجراءات اللازمة لإتمام المشروع عن طريق الغير و تكون النفقات الإضافية المترتبة عن إصدار إذن شراء جديد على حساب المتعهد المتخلي، و تخصم من المبالغ التي يمكن أن تكون مستحقة له مع الحفاظ على الحقوق التي تمارس ضدّه إن كانت المبالغ المستحقة غير كافية و في صورة تسجيل نقص في النفقات فإنه لا يمكن للمتعهد الاستفادة من ذلك و لو جزئيا.

ختم و امضاء العارض



ملحق عدد 01
بطاقة إرشادات عامة حول العارض

الاسم الاجتماعي :

الطبيعة القانونية :

عنوان المقر :

الهاتف :

الفاكس :

رأس المال :

عدد التسجيل بالسجل التجاري :

المعرف الجبائي :

عدد أعوان التاطير الفنيين :

الطرف المؤهل لإمضاء الوثائق المتعلقة بالعرض :

(الاسم واللقب والصفة)

حرر بـ في

إمضاء وختم العارض



قائمة في المشاريع المماثلة التي تم انجازها و استلامها

المشروع	المشتري	المبلغ بالدينار (باعتبار جميع الاداءات)	تاريخ بداية الانجاز	تاريخ انتهاء الانجاز

* الإدلاء بالمؤيدات الضرورية

(نسخ من أذون المصلحة و العقود ومحاضر الاستلام الوقتي أو الاستلام النهائي.....)

حرر بـ في

إمضاء وختم المعارض



Cahier des clauses techniques particulières
Fourniture et pose des poteaux d'éclairage public
Photovoltaïque au port de pêche de Ajim

Article 1 : Objet :

Le présent CCTP décrit les travaux et les spécifications techniques relatives à la fourniture et pose des équipements d'éclairage public photovoltaïque au port de pêche de Ajim.

Ces équipements doivent être conçus pour être utilisés aux ports de pêche. Le système est autonome et ne nécessite aucun apport d'énergie de secours.

Article 2 : Rappel des normes :

Tous les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art. Tous les éléments devront être neufs et sont fabriqués selon les normes et recommandations C.E.I. en particulier :

- Normes et standards relatifs au photovoltaïque en Tunisie.
- Norme CEI 61215 - 2005 : Modules photovoltaïques au silicium cristallin pour application terrestre
- Norme NFC 17-200 : Installations d'éclairage public.
- Normes NV 65 : pour les poussées du vent sur candélabres.
- Les batteries Lithium doivent être conformes aux normes internationales, ou agréées par l'agence nationale de la maîtrise de l'énergie ANME ou certifié TUV.

Article 3 : Connaissance des lieux :

Le soumissionnaire déclare avoir connu ou pris connaissance des lieux, de la nature et des difficultés des travaux à exécuter, de la nature des terrains et du sol où seraient exécutés les travaux, de la provenance et de la qualité des matériaux et des équipements, des servitudes d'exécution des travaux au port de pêche de Ajim, des conditions de sécurité du site, des conditions locales relatives au climat, à la main d'œuvre, etc...

Tous les renseignements relatifs aux conditions locales fournis dans les documents sont donnés à titre indicatif et n'engagent en rien la responsabilité de l'APIP. L'entrepreneur ne pourra en aucun cas formuler des réclamations basées sur une connaissance insuffisante des lieux et des conditions d'exécution des travaux.

Article 4 : Prestations diverses :

L'entrepreneur se charge, au titre de ses prestations à :

- La fourniture, le transport, le stockage et la mise en œuvre de tous les éléments nécessaires.
- La fixation définitive des appareillages photovoltaïques.
- Le dépose des anciens candélabres et les remettre à l'APIP (Port de pêche Ajim).
- Les nettoyages du chantier et l'enlèvement des gravats.
- La mise en service, les essais et réglages.
- Les plans d'implantation adaptés aux exigences des équipements à mettre en place.
- La fourniture de tous les manuels techniques relatifs aux caractéristiques et technologies de fonctionnement des matériels installés, ainsi qu'à leur entretien.

Article 5 : Caractéristiques techniques des équipements :



Article 5.1 : Batteries Lithium 24V 60Ah :

Une batterie d'accumulation de type Lithium 24V/60Ah doit avoir une autonomie plus que 48H pour stocker l'énergie produite. La charge optimale sur quatre étages compensés en température doit se faire par un régulateur de charge basé sur l'algorithme MLI pendant la journée.

Pour préserver les batteries contre les intempéries, un coffre étanche est conçu pour les héberger. Les batteries seront installées directement sous les modules PV.

Tableau des caractéristiques techniques des batteries Lithium :

<i>Tension nominale</i>	24 V
<i>Tension de coupure de charge</i>	≥ 28 V
<i>Tension de coupure de décharge</i>	≤ 21 V
<i>Courant nominal de charge</i>	≥ 12 A
<i>Courant nominal de décharge</i>	≥ 30 A
<i>Courant de pointe</i>	≥ 100 A
<i>Capacité minimale</i>	60 Ah
<i>Cycle de charge/décharge</i>	≥ 2000 cycles
<i>Température de fonctionnement</i>	-20°C à 45°C
<i>Indice d'étanchéité</i>	IP66 minimum

Article 5.2 : Panneaux photovoltaïques :

Les modules des cellules solaires sont poly-cristallins pour charger une batterie de tension nominale 24VDC, de haute efficacité, entourés par un verre trempé de haute rigidité, avec une excellente transmission de lumière et de performance en sortie.

Les surfaces traitées par processus de réduction de réflexion, afin d'augmenter l'absorption de la lumière. Le panneau doit être testé aux impacts de grêlon et scellé en arrière avec antvieillissement, résistant à l'humidité et à la corrosion. Il est enfermé dans un cadre en aluminium à haute rigidité. Le panneau solaire doit avoir une durée de vie de 20 ans et doit être certifiés CE ou TUV et agréé par l'agence nationale de la maîtrise de l'énergie ANME.

Tableau des caractéristiques techniques des panneaux PV :

<i>Paramètres</i>	poly cristallin silicium
<i>Puissance nominale ($\pm 5\%$)</i>	260 W
<i>Tension maximale V_{mpp}</i>	≥ 30 V
<i>Courant maximal I_{mpp}</i>	≥ 7 A
<i>Tension de circuit ouvert V_{oc}</i>	≤ 46 V
<i>Courant de court-circuit I_{sc}</i>	≤ 10 A
<i>Dimensions maximales</i>	1.5 m ²
<i>Poids maximal</i>	≤ 20 Kg
<i>Etanchéité de la boîte de jonction</i>	IP65 minimum

Article 5.3 : Régulateur de charge :

Le régulateur de charge de type modulation de largeur d'impulsion MLI (courant de charge/décharge) 20A/ 24VDC doit assurer les fonctions suivantes :

- Limitation de la décharge et protection de la batterie contre les décharges profondes.
- Protection contre les surcharges, les courts circuits et inversion de la polarité.
- Alimentation par déclenchement automatique de la lampe LED.
- Possibilité de programmation de la durée d'éclairage par télécommande Infrarouge (option).
- Possibilité de (Dimming) durant la nuit c'est-à-dire fonctionnement à 50% de la puissance de la lampe à partir de minuit (option).

Tableau des caractéristiques techniques du régulateur de charge :



<i>Tension nominale</i>	12V/24V DC détection automatique
<i>Intensité maximale</i>	20 A
<i>Activation tension de la batterie</i>	≥ 12 / 24V
<i>Seuil de coupure d'alimentation</i>	11-12 V / 22-24 V
<i>Tension maximale</i>	50 V DC
<i>Coupure de tension</i>	≤ 11 / 22 V
<i>Variation de la puissance de sortie</i>	de 0 à 100%
<i>Indice d'étanchéité</i>	IP66 minimum

Article 5.4 : Luminaires LED 60W 24VDC :

Le luminaire d'éclairage public de haute qualité doit être conforme aux normes internationales.

Le corps du luminaire est en aluminium protégeant la lampe, la vasque en verre ou en matière plastique permet de diffuser la lumière, un réflecteur optique adapté à l'éclairage routière mettant en forme la lumière devant et sur les côtés d'un angle du faisceau horizontal entre 120° et 130°.

La source lumineuse doit être de couleur blanc neutre.

Tableau des caractéristiques techniques du luminaire LED :

<i>Puissance minimale</i>	60W
<i>Alimentation</i>	AC(240V,50hz) DC(12V-24V)
<i>Durée de vie</i>	≥ 50 000 Heures
<i>Efficacité de la luminosité de la led</i>	100 lm/W minimum
<i>Température de la couleur</i>	entre 4000 et 7000K
<i>Indice d'étanchéité</i>	IP 66 minimum
<i>Indice de protection</i>	IK09 minimum

Article 5.5 : Support et candélabres :

L'hauteur du poteau d'éclairage solaire est de 7m, Le fut est constitué en acier galvanisé à chaud, stabilisé aux rayons du soleil, lisse et brillant, inoxydable et inaltérable. La base sera munie d'une semelle avec des tiges filetées en acier galvanisé M18, au nombre suffisant pour résister notamment aux efforts du vent à une vitesse minimale de 180km/h, aux chocs normaux, aux intempéries et à la corrosion.

Le poteau doit nécessiter le minimum de soins et d'entretien et esthétiquement présentable. Les candélabres devront être verticaux et rigoureusement alignés. Les lanternes seront montées après pose et calage des candélabres, elles devront être parfaitement ajustées.

Article 5.6 : Détails sur la fondation du candélabre solaire :

La composition du béton employé pour la confection des massifs est dosée à 350 kg /m³ de ciment HRS pour 400 litres de sable et 800 litres de gravillons 4/15.

Les dimensions normales de la base d'un massif en béton sont égales à l'entraxe de trous de fixation de la plaque d'appui, majorées de 30 cm au minimum. Soient de dimensions 1x0.8x0.8 m.

Les écrous devront être bloqués à fond avant de serrer les contre-écrous. L'ensemble tige-écrou, contre-écrou, sera protégé.

Les fouilles pour massifs d'ancrage des candélabres seront exécutées aux dimensions de ces massifs, les parois des fouilles servant de coffrage pour le béton en même temps que de butée.

Article 5.7 : Détails du câblage :



Les liaisons entre les modules photovoltaïques, les boites de jonction parallèles et les batteries seront réalisées à l'aide des câbles souples unipolaires à double isolation (classe II) munis de connecteurs débroschables, appropriés pour effectuer la connexion en courant continu.

Les câbles seront dimensionnés pour limiter la chute de tension à une valeur inférieure à 3%.

Les câbles DC seront étiquetés : « Danger : électricité solaire courant continu ».

Article 6 : Essais, réceptions et garantie :

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur est appelé de présenter, au maître d'ouvrage, un échantillon de chaque équipement à installer pour approbation.

Si les travaux cités auparavant donnent satisfaction, et que l'entrepreneur aura donné au maître d'ouvrage tous les documents et les plans prévus, la réception provisoire peut être prononcée.

L'entrepreneur assure un bon fonctionnement de toute l'installation réalisée et de tout le matériel fourni, pendant la durée de la garantie qui dure une année à partir de la date de la réception provisoire sans réserve.

Jusqu'à la date de réception définitive, l'entrepreneur assurera la complète maintenance de ses installations (Matériels de rechange, main d'œuvre, entretien etc...).

Lorsque des malfaçons ou des vices de construction auront été constatés et reconnus, le maître d'ouvrage pourra prescrire par ordre de service, soit en cours d'exécution, soit avant la réception définitive, le démontage ou la démolition et la remise en place ou la réparation des matériels.

Sauf en cas d'urgence où la sécurité des personnes et des biens est compromise, l'entrepreneur ne peut exécuter aucune prestation supplémentaire sans ordre écrit du maître d'ouvrage.

Les prestations non prévues au marché et effectuées sans ordre ou contrairement aux ordres reçus, pourront être refusées et resteront aux frais et risques de l'entrepreneur.

La responsabilité de l'entrepreneur s'étend également aux dégâts causés par ces défauts et avaries.

Fait à Le

Lu et accepté
Le soumissionnaire

Caractéristiques techniques des appareillages proposés
Eclairage public photovoltaïque au port de Ajim

N°	Spécifications demandées	Marque	Spécifications proposées
01	<u>Un panneau photovoltaïque :</u> - Un module poly-cristallin - Puissance nominale 260W ($\pm 5\%$) - Tension $V_{mpp} \geq 30$ V - Courant maximal $I_{mpp} \geq 7$ A - Etanchéité de la boîte de jonction IP65 min - Certifié CE ou TUV et agréé ANME		
02	<u>Une batterie Lithium :</u> - Une batterie Lithium type monobloc - Tension nominale 24VDC - Capacité nominale 60Ah minimum - Cycles de charge/décharge ≥ 2000 - Un indice de protection IP66 minimum		
03	<u>Un régulateur de charge :</u> - Tension: 12V/24VDC détection automatique - Intensité maximale 20A - Coupure de tension $\leq 11/22$ V - Dimming valeur de 0 à 100% de voltage - Un indice de protection IP66 minimum		
04	<u>Un luminaire LED :</u> - Un luminaire d'éclairage public LED 60W - Alimentation 260VAC, 50Hz /12-24VDC - Durée de vie ≥ 50000 Heures - Un indice de protection IP66 minimum		

Signature et cachet



Bordereaux de Prix détaillés

Eclairage public photovoltaïque au port de Ajim

N°	Désignation des travaux	U	Qté	PU HTVA	PT HTVA
1	La fourniture, le transport, la mise en place et le raccordement des équipements d'éclairage Photovoltaïque, dont les détails ci-dessous, et toutes sujétions au port de pêche de Ajim : L'entreprise est tenue de communiquer les justifications techniques de son offre suivant le CCTP ci-joint.				
1-1	<u>Un poteau d'éclairage solaire :</u> Un poteau d'éclairage solaire, en acier galvanisé à chaud, d'hauteur au feu 7m, de diamètre 20cm à la base, d'épaisseur 4mm, sur une embase d: 40x40cm e: 15mm. Avec un support module panneau PV au sommet du candélabre, un caisson étanche pour loger la batterie et le régulateur, simple crose décorative d'avancé 1m pour fixer le luminaire, y compris boulonnerie de fixation et toutes sujétion. L'ensemble	Ens	13	.....	.....
1-2	<u>Un panneau photovoltaïque :</u> Un panneau PV avec un module en série poly-cristallin de puissance 260W minimum pour charger une batterie de 24VDC. De haute efficacité, entouré par un verre trempé de haute rigidité, enfermé dans un cadre en aluminium, résistant à l'humidité et à la corrosion. Le panneau solaire doit avoir une durée de vie de 25 ans minimum. L'unité	U	13	.....	.....
1-3	<u>Une batterie Lithium :</u> Une batterie Lithium type monobloc de capacité 60Ah de tension nominale 24VDC. Logée dans un caisson étanche en haut du poteau, capable de produire un courant de forte intensité, autonomie plus que 48H. Elles doivent être certifiées en termes de durée de vie. L'unité	U	13	.....	.....
1-4	<u>Un régulateur de charge :</u> Un régulateur de charge type MLI courant de charge/décharge 20A, 24VDC, IP66 min, commande par infrarouge, possibilité de Dimming, huit plages de programmation des heures de fonctionnement du luminaire LED. L'unité	U	13	.....	.....



1-5	<u>Un luminaire LED :</u> Un luminaire d'éclairage public LED 60W 24VDC avec un indice de protection IP66 minimum. L'unité	U	13	.....	.....
2	<u>Massif pour candélabre :</u> La construction d'un massif en béton armé de dimensions h=1/L=0.8/l=0.8m pour la fixation d'un poteau d'éclairage solaire et toutes sujétions de finition. L'unité	U	13	.....	.....
3	<u>Dépose candélabres :</u> Dépose soigneusement d'un candélabre en acier galvanisé de hauteur 9m ainsi que tous ses appareillages électriques et les remettre au personnel de l'APIP. L'ensemble	Ens	07	.....	.....
Total HTVA		.....		
Total TVA		.....		
Total TTC		.....		

arrêté le Présent Devis Estimatif à la Somme en TTC (en toutes Lettres) :

.....
.....

Signature et cachet

