REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTÈRE DES AFFAIRES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT

AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL

APAL
وكالة حماية و تهيئة الشريط الساحلي
AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL

CONSULTATION N° 07/2018

TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA

Janvier 2018

SOUMISSION

A Monsieur le Directeur Général de l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL).

Je soussigné (1) (2) (3) .....(Nom, Prénom, Profession)
Faisant élection de domicile à.....

et agissant en qualité de.....
de l'entreprise .....
dont le siège social est à .....
Société (type de Société) .....
Inscrite au Registre du Commerce de .....le.....
sous le numéro .....

Après avoir pris connaissance des documents de la consultation, en vue de la réalisation des **TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA.**

1. Je me soumets et m'engage à exécuter les prestations objet de ce marché, conformément aux règles de l'art et aux conditions de consultations moyennant le montant initial hors toutes taxes y compris la TVA, que j'ai établi moi même et qui s'élève à (4): .....
.....(DT hors taxes)

2. Je m'engage, si ma soumission est acceptée, à exécuter le marché dès notification par ordre de service ainsi qu'à le terminer dans le délai fixé par le marché.

3. J'accepte de rester lié par ma soumission pendant un délai de **Cent *Vingt jours (120) jours*** calendaires à compter de la date fixée pour la réception des offres.

4. J'accepte la mode d'attribution définie dans le C.A.O.

5. L'APAL se libérera des sommes qui me sont dues pour l'exécution du marché, pour les prestations exécutées, par virement à mon compte N° RIB (5) ..... ouvert à l'agence de .....

6. J'affirme, sous peine de résiliation de plein droit du marché ou de la mise en régie à mes torts exclusifs (ou aux torts exclusifs de l'entreprise pour laquelle j'interviens), que je ne tombe pas (ou que la dite entreprise ne tombe pas) sous le coup d'interdictions légales édictées en Tunisie.

7. J'ai pris note que l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral peut :
- ne pas donner suite à la consultations
- ne pas justifier de son choix, et que je ne peux, de ce fait élever aucune réclamation.

8. J'accorderais un **Rabais de** .....

Fait à....., le.....

Lu et approuvé

Le Soumissionnaire

(1) Indiquer de façon précise l'entreprise qui a délégué les pouvoirs.

(2) Lorsqu'il y aura plusieurs entreprises, ils devront mettre : "Nous soussignés.....nous obligeons solidairement ...etc.

(3) Lorsqu'il y aura plusieurs entreprises, ils devront préciser : "..... étant pour tout ce qui concerne l'exécution du présent marché représentés par ..... dûment mandaté à cet effet".

(4) Montant exprimé en Dinars, en toutes lettres et en chiffres

(5) Relevé d'Identité Bancaire (20 chiffres)

AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL A.P.A.L

TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA

CAHIER DE CHARGES ADMINISTRATIVES

Je (Nous) soussigné(s).....

.....

.....

(Nom, Prénom et Fonction)

Représentant(s) de la société (groupement des sociétés) .....

.....

.....

(Nom et Adresse)

Déclare avoir pris connaissance et accepté les clauses suivantes :

ARTICLE 1. OBJECT DE LA CONSULTATION

La présente consultation confie au soumissionnaire retenu la réalisation des Travaux de construction d'un kiosque d'information en bois à Tabarka.
Ces travaux consistent en :

- La réalisation des plans d'exécutions validés par un bureau de contrôle ;
- La construction d'un kiosque en bois ;
- L'installation d'un système photovoltaïque pour la production de l'électricité ;
- L'installation du réseau électrique intérieur ;
- L'installation du réseau d'alimentation et d'évacuation des eaux y compris branchement au réseau publique ;

ARTICLE 2. CONSISTANCES DES TRAVAUX

Les prestations à la charge de (ou des) Entrepreneur (s), attributaire(s) sont définies et détaillées dans les Cahiers des Clauses Techniques Générales, dénommés ci-après C. C. T.G ou le présent cahier des charges. Ces prestations comprenant essentiellement les travaux de natures suivantes :

La fourniture, le transport et mise en œuvre de tous les moyens et équipements nécessaires pour la réalisation des travaux

- De construction d'un kiosque en bois de superficie de 42 m^2 couvert et 20 m^2 non couvert
- D'installation d'un système photovoltaïque de production électrique raccordé au réseau publique
- D'installation d'un réseau d'alimentation en eau potable y compris le raccordement au réseau publique
- D'installation du réseau d'évacuation d'eaux usées y compris branchement au réseau publique

Et d'une manière générale, toutes les mises en œuvre nécessaires à la réalisation complète suivant les règles de l'art de l'ensemble des travaux décrits au niveau du cahier des charges techniques.

ARTICLE 3. PARTICIPATION

Les Entreprises ou le chef de file d'un groupement d'Entreprises qui sont admis à participer à cette consultation doivent être spécialisés dans les travaux de construction de bâtiment ou dans le domaine de menuiserie et de construction en bois

AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL A.P.A.L

Les entreprises désirant participer à la présente consultation, peuvent retirer le dossier au siège de l'APAL, 2, Rue Mohamed Rachid Ridha – Belvédère Tunis 1002.

En cas de groupement d'entreprises, le groupement **doit être solidaire** (les groupements conjoints sont exclus).

L'entreprise ne peut être membre que d'un seul groupement. Toutefois cette condition ne s'applique pas aux sous-traitants au cas où ils existent.

ARTICLE 4. DELAIS D'EXECUTION DES TRAVAUX

Le délai global d'exécution des travaux est fixé à huit (08) mois.

ARTICLE 5. PRESENTATION DES OFFRES

L'offre doit être présentée dans une seule enveloppe fermée et scellée, contenant les trois offres administratives, technique et financière avant les délais et portant la mention:

A NE PAS OUVRIR

« Avis de consultation N°.....07/2018 »

« TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA»

Monsieur le Directeur Général

Agence De Protection et d'Aménagement du Littoral

2, Rue Mohamed Rachid Ridha – 1002 Tunis Belvédère

4.2.1 : Enveloppe A " Offre administrative"

Cette enveloppe contient les pièces suivantes:

- Le présent cahier des charges complété, signé et paraphé;
- Fiche de renseignements généraux en annexe dûment complétée, datée, signée et tamponnée
- Une copie de l'extrait du registre de commerce ou la patente ;
- Une copie du cahier de charges ou de l'agrément pour les sociétés travaillant dans le domaine forestier ou génie civil ou Travaux public ou équivalent ;
- Une attestation fiscale valable à la date limite de remise des offres portant la date, signature et tampon des Services de la Direction des Impôts
- Une copie du certificat d'affiliation à la caisse nationale sécurité sociale (CNSS).

4.2.2 Enveloppe B " Offre technique"

Cette enveloppe contient les pièces suivantes:

- Liste du personnel technique (Annexe 3) que le soumissionnaire compte utiliser pour le projet accompagnée des **CV** signés par les intéressés et des copies conformes des **diplômes** et conformément au tableau ci dessous, à **défaut son offre sera rejetée** ;

Désignation des membres de l'équipe	Expérience année	Nombre exigé	Projets similaires Réalisés
Chef de projet (Technicien supérieur en Génie Civil ou forestier ou équivalent)	5	1	1
Chef de chantier (minimum technicien, formation professionnelle en génie civil, menuiserie ou équivalent)	3	1	1
Ouvriers	-	4	-

- Liste des moyens matériels à utiliser (annexe 2) accompagnée par les **fiches techniques** des équipements avec **pièces justificatives** de possession ou de préachat (facture, facture proformat, devis ...).
- Il faut fournir au minimum le matériel exigé au tableau suivant, **à défaut son offre sera rejetée**.

Désignation du matériel	Nombre minimum exigé par l'Administration
Tractopelle ou pelle mécanique	1
Matériel de menuiserie (perceuse, ponceuse, outil de serrage, outil de sciage...)	1 lot

4.2.3 Enveloppe C " Offre financière"

Cette enveloppe contient :

- L'acte d'engagement figurant dans le présent dossier dûment complété, daté, signé et tamponné
- Le bordereau des prix annexé, complété, daté, signé et tamponné

ARTICLE 6. METHODOLOGIE DE DEPOUILLEMENT DES OFFRES

La commission d'évaluation procédera après ouverture des plis au dépouillement des offres comme suit :

- **En première phase**, et après vérification des offres financières et rectification des erreurs de calcul s'il y a lieu. Il sera procédé au classement des offres financières des soumissionnaires par ordre croissant.

- **En deuxième phase**, la commission d'évaluation procède à l'évaluation technique et administrative de l'offre la moins disante.

L'offre la moins disante sera retenue, à condition que le soumissionnaire répond techniquement et administrativement aux critères demandés à l'article 4, le cas échéant, la commission de dépouillement passera à l'offre suivante.

ARTICLE 7. VALIDITE DE L'OFFRE

L'offre du soumissionnaire devra être valable durant cent vingt (120) jours calendaires au lendemain de la date limite de réception des offres.

ARTICLE 8. NOTIFICATION

Toute notification, demande ou accord qui, peut ou doit être effectué ou donné conformément au présent marché devra l'être sous forme écrite transmise en personne à un représentant autorisé de la partie à laquelle cette communication est adressée ou envoyée par lettre recommandée, à l'autre Partie à son adresse:

Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral :

A l'attention de	: Monsieur Le Directeur Général de l'APAL
Adresse	: 2, Rue Mohamed Rachid Ridha, 1002 Belvédère Tunis
Téléphone	: (71) 906 577
Télécopie	: (71) 908 460

Le titulaire:

à l'attention de	:
Adresse	:
Téléphone	:
Télécopie	:

L'une ou l'autre partie peut modifier l'adresse où lui seront effectuées les notifications conformément aux dispositions du présent article.

ARTICLE 9. MODE D'EVALUATION ET DE REGLEMENT DES TRAVAUX

9.1 ATTACHEMENT, SITUATION ET RELEVES

Les attachements sont établis à partir des constatations faites sur le chantier et inscrit au journal des travaux et ce pour tous les éléments qualificatifs et quantitatifs relatifs aux travaux exécutés.

Les attachements sont pris au fur et à mesure de l'avancement des travaux, par l'agent de l'A.P.A.L chargé de la surveillance de ceux-ci en présence du titulaire ou de son représentant agréé et contradictoirement avec lui.

Toutefois, si le titulaire ne se fait pas représenter, les attachements sont pris en son absence et sont réputés contradictoires.

Si le titulaire refuse de signer les attachements ou ne les signe qu'avec réserve, il est dressé un procès-verbal de la situation et des circonstances qui l'ont accompagné; le procès-verbal est annexé aux pièces non signées.

Dans ce cas il lui est accordé un délai de dix (10) jours à dater de la présentation des pièces pour formuler par écrit ses observations.

Passé ce délai, les attachements sont censés être acceptés par lui comme s'ils étaient signés sans aucune réserve.

L'acceptation des attachements par le titulaire concerne d'une part les quantités, et d'autre part les qualités.

Le titulaire est tenu de provoquer en temps utile la prise contradictoire des attachements pour les travaux, prestations, fournitures qui ne seraient pas susceptibles de constatations ou de vérifications ultérieures, faute de quoi il doit, sauf preuves contraires à fournir par lui et à ses frais, accepter les décisions du Maître d'Ouvrage.

En cours des travaux et en cas de contestation, des attachements spéciaux et contradictoires peuvent être pris soit à la demande du titulaire, soit sur l'initiative du Maître d'œuvre sans que les contestations préjugent, même en principe, l'admission des réclamations éventuelles ou déjà présentées.

9.2 DECOMPTE PROVISOIRE

9.2.1. La base du règlement des comptes est le décompte établi en appliquant aux quantités des travaux réellement effectuées et régulièrement constatées les prix du bordereau des prix.

9.2.2. L'Entrepreneur peut présenter un décompte provisoire chaque mois, dressé sur la base des attachements établis en vue de se faire payer. Les quantités de travaux réellement exécutées durant le mois considéré

9.2.3. L'Entrepreneur est tenu pour obtenir le règlement mensuel des sommes qui lui sont dues, de présenter avant le cinq (5) du mois suivant, en six (6) exemplaires, un décompte provisoire basé sur les attachements arrêté pour le mois considéré. En ce qui concerne les décompositions des ouvrages dont la construction fait partie du marché et non les matériaux destinés à l'établissement d'ouvrages provisoires, pourront être portés dans les décomptes pour faire l'objet de paiement,

9.2.4. Les décomptes provisoires mensuels seront réalisés sous forme cumulée indiquant :

Pour chaque prix du bordereau :
- La quantité cumulée réalisée jusqu'au mois précédant le mois considéré telle qu'elle ressort dans le précédent décompte.
- Et la quantité éventuelle relative au mois considéré telle qu'elle ressort des attachements correspondants.

Les décomptes mensuels fournissent donc :
- Les montants des travaux réalisés depuis le début du chantier jusqu'à la fin du mois considéré.
- Les montants des travaux réalisés depuis le début du chantier jusqu'à la fin du mois précédant le mois considéré.
- Par différence, les montants des travaux relatifs au moins considéré.
- La constatation ouvrant droit à acomptes ou au paiement pour solde et l'acceptation du projet de décompte provisoire doivent intervenir dans un délai maximum de huit jours à partir de la date de la demande formulée par le titulaire du marché appuyée des justifications nécessaires, Le retard du maître d'ouvrage à accomplir les opérations citées ci avant, dans les délais maximum sus-indiqués, donne obligatoirement lieu à des intérêts moratoires au profit du titulaire du marché, calculés à partir du jour qui suit l'expiration de ces délais jusqu'à celui de la constatation.
- Le titulaire du marché doit être, le cas échéant, avisé des motifs pour lesquels les prestations constatées ne peuvent faire l'objet d'un acompte ou d'un paiement pour solde, et ce, dans un délai maximum de quinze jours à partir de la date de constatation.

Le retard de la notification ouvre droit à des intérêts moratoires au profit du titulaire du marché, qui sont calculés à partir du jour qui suit l'expiration du délai jusqu'à celui de la notification.

- Conformément à l'article 120 (nouveau) du décret n°2009-3018 du 19 Octobre 2009 portant règlement des marchés publics, le mandatement des sommes dues au titulaire du marché interviendra dans un délai maximum de trente (30) jours à compter de la date de la constatation, ou à partir du jour où le titulaire du marché a régularisé son dossier conformément à la notification qui lui a été faite.

Le comptable public ou l'agent habilité au paiement, doit payer le titulaire du marché dans un délai maximum de quinze jours (15 jours) à partir de la réception de l'ordre de paiement.

Soit un délai global de paiement de 45 jours à compter de la date de la constatation, ou à partir du jour où le titulaire du marché a régularisé son dossier conformément à la notification qui lui a été faite.

L'entrepreneur doit joindre obligatoirement une attestation de solde CNSS valable avec chaque décompte.

9.3 DECOMPTE DEFINITIF

Le montant total du Marché sera arrêté par un décompte définitif.

Le titulaire est invité, par un Ordre de Service dûment notifié, à venir dans les bureaux de l'APAL prendre connaissance du décompte définitif et à signer celui-ci pour acceptation. Il pourra demander communication des détails et des pièces justificatives et en faire prendre copie ainsi que des décomptes.

En cas de refus de signature, il est dressé procès-verbal de la présentation du décompte et des circonstances qui l'ont accompagné.

L'acceptation du décompte par le titulaire lie celui-ci définitivement en ce qui concerne tant la nature et les quantités des prestations exécutées dont le détail a pu être arrêté définitivement, que les prix qui leur sont appliqués.

Si le titulaire ne défère pas à l'ordre de service prévu au second paragraphe du présent article ou refuse d'accepter le décompte qui lui est présenté, ou signe celui-ci en faisant des réserves, il doit par écrit exposer en détail les motifs de ces réserves à l'APAL avant l'expiration d'un délai de 45 jours qui part de la date de notification de l'ordre de Service ci-dessus indiqué.

Il est expressément stipulé que le titulaire n'est plus admis à élever de réclamations au sujet du décompte dont il a été invité à prendre connaissance après expiration du délai indiqué au cinquième paragraphe du présent article (soit 45 jours qui part de la date de notification de l'ordre de Service ci-dessus indiqué). Passé ce délai, le décompte est censé être accepté par elle quand bien même elle ne l'aurait pas signé qu'avec des réserves dont les motifs ne seraient pas spécifiés comme il est dit au cinquième paragraphe.

L'ordre de Service invitant le titulaire à prendre connaissance du décompte général et définitif lui sera notifié dans un délai de trois mois à partir de la date de la réception définitive.

ARTICLE 10. RETENUE DE GARANTIE / CAUTIONNEMENT DEFINITIF

10.1 LE MONTANT DU CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3%) du montant initial du marché en TTC, augmenté le cas échéant des montants des avenants.

Il doit être constitué selon le modèle prévu par la réglementation dans un délai de vingt (20) jours, à partir de la date de la notification du marché.

10.2 RESTITUTION DU CAUTIONNEMENT DEFINITIF :

Le cautionnement définitif ou son reliquat est restitué au titulaire du marché, ou la caution qui le remplace devient caduque, à condition que le titulaire du marché se soit acquitté de toutes ses obligations et ce après expiration d'un délai de quatre mois à compter de la date de réception définitive des travaux par l'APAL. Si le titulaire du marché a été avisé par l'APAL, avant l'expiration du délai susvisé, par lettre motivée et recommandée ou par tout autre moyen ayant date certaine, qu'il n'a pas honoré tous ses engagements, il est fait opposition à l'expiration de la caution. Dans ce cas, la caution ne devient caduque que par main levée délivrée par l'APAL.

Le cautionnement définitif sera enregistré et les frais d'enregistrement seront à la charge du titulaire du marché.

10.3 RETENUE DE GARANTIE

Une retenue de garantie égale à dix pour cent (10%) du montant des travaux exécutés et des approvisionnements effectués sera faite sur chaque acompte. Cette retenue de garantie s'ajoutera au cautionnement définitif.

10.4 REGIME DE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE

A la demande de l'Entrepreneur, la retenue de garantie pourra être remplacée par une caution personnelle et solidaire établie conformément aux dispositions de la loi en vigueur.

La banque s'engage avec le titulaire du marché à verser, à la première demande de l'Administration, les sommes dont celui-ci viendrait à être débiteur jusqu'à concurrence du montant du cautionnement ou de la retenue qui devait être opérée.

Le versement est fait à la première demande écrite de l'Administration sans que la caution puisse différer le paiement ou soulever de contestations pour quelque motif que ce soit et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure judiciaire quelconque.

L'engagement de la caution personnelle et solidaire doit être établi selon un modèle fixé par arrêté du Ministère des Finances.

10.5 PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE.

Le paiement de la retenue de garantie et le remboursement du cautionnement définitif seront réalisés conformément à la loi en vigueur :

Le montant de la retenue de garantie sera restitué au titulaire du marché ou la caution qui le remplace ne devient caduque, après que le titulaire du marché ait accompli toutes ses obligations, et ce, à l'expiration du délai de quatre mois à partir de la date de la réception définitive ou expiration du délai de garantie

Si le titulaire du marché sera avisé par le maître d'ouvrage ou le maître d'ouvrage délégué , avant l'expiration du délais susvisés, par lettre motivée et recommandée ou par tout autre moyen ayant date certaine qu'il n'a pas honoré tous ses engagements, la retenue de garantie n'est pas restitué ou il est fait opposition à l'expiration de la caution qui le remplace .

Dans ce cas, la retenue de garantie n'est restituée ou la caution qui le remplace ne devient caduque que par main levée délivrée par l'Agence de Protection & d'Aménagement du Littoral « APAL ».

10.6 CONDITIONS DE REGLEMENTS DES ACOMPTES

Le paiement des décomptes sera effectué mensuellement, conformément aux dispositions suivantes :

- Présentation par le titulaire d'un décompte provisoire pour un mois donné au plus tard le 10 du mois suivant ;
- Les paiements effectués au titre du présent marché seront versés, sur présentation d'attestations bancaires délivrées au nom du titulaire et présentation par le titulaire d'une facture en six (6) exemplaires, au compte suivant :

  Banque (agence) : .....

  Compte n° (RIB : 20 chiffres) : .....
- Le mandatement des sommes dues au titulaire du marché, ou l'émission de l'acte qui en tient lieu pour l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral, doit intervenir dans un délai maximum de trente jours à compter de la constatation des droits à acomptes ou paiement pour solde, ou à partir du jour où le titulaire du marché a régularisé son dossier conformément à la notification qui lui en a été faite dans les conditions prévues à l'article 119 (nouveau) du décret 2009-3018 du 19 octobre 2009.

  Le comptable public ou l'agent habilité au paiement pour les entreprises publiques et les établissements publics à caractère non administratif, doit payer le titulaire du marché dans un délai maximum de quinze jours à partir de la réception de l'ordre de paiement.

ARTICLE 11. RECEPTION

11.1 - RECEPTION PROVISOIRE

11.1.1 L'Entrepreneur est tenu d'aviser l'administration ou l'Ingénieur par lettre recommandée de l'achèvement des travaux. Il est alors procédé à la réception provisoire par l'Ingénieur en présence de l'Entrepreneur ou de son représentant dûment convoqué dans un délai n'excédant pas 10 jours à compter de la date de la réception de l'avis. En cas d'absence de l'Entrepreneur, il en est fait mention au procès-verbal.

11.1.2 A l'issue de cette réception provisoire, le chef de projet prescrira par ordre de service à l'Entrepreneur, toutes réparations ou réfections qu'il jugera nécessaire. L'Entrepreneur effectuera ces travaux à ses frais.

Si, dans un délai de quinze (15) jours, l'Entrepreneur ne s'est pas conformé aux prescriptions d'un tel ordre de service, le chef du projet pourra, sans qu'il soit besoin de mise en demeure spéciale, faire exécuter, aux frais et risque de l'Entrepreneur, par tout procédé qu'il jugera convenable, ces réparations ou réfections. Le montant des travaux ainsi effectués sera déduit sur les retenues, le surplus, s'il y a lieu, sera payé par l'Entrepreneur sur présentation d'un mémoire certifié par l'Ingénieur.

11.2 - DELAI DE GARANTIE - RECEPTION DEFINITIVE

11.2.1 Le délai de garantie est fixé à une (1) année à partir de la date d'effet de la réception provisoire générale.

11.2.2 Pendant le délai de garantie, l'Entrepreneur devra procéder à ses frais, à la remise en état de toutes les parties qui deviendraient défectueuses. Il devra en particulier, réparer les ruptures, fissures, flaches, etc.. à l'exclusion de tous les travaux d'entretien périodique de revêtement et de ceux dus à une usure normale.

L'Entrepreneur sera directement responsable, envers les tiers, des accidents pouvant résulter de ces désordres même si ceux-ci ne lui ont pas été signalés par l'Ingénieur.

11.2.3 A l'expiration du délai d'un (1) an l'Ingénieur, en présence de l'Entrepreneur, convoqué par écrit procédera à la réception définitive.

ARTICLE 12. VARIATION DANS LA MASSE DES TRAVAUX

En cas de diminution ou d'augmentation dans la masse des travaux le titulaire ne peut élever aucune réclamation tant que la diminution ou l'augmentation dans la masse des travaux, évalués aux prix initiaux, n'excède pas vingt pour cent (20%) du montant initial du marché.

Au cas où l'augmentation dépasse cette limite, le titulaire sera fondé à demander de plein droit, sans indemnité, la résiliation de son marché.

Toutefois, cette demande devra être adressée par écrit à l'APAL dans un délai de 45 jours à compter de la réception de l'acte entraînant la dite augmentation.

Au cas où la diminution dépasse cette limite, le titulaire peut demander, s'il y a lieu, à titre de dédommagement, une indemnité qui, à défaut d'entente amiable, est réglée par la juridiction compétente, sans préjudice du droit à la résiliation qui doit être demandée dans la même forme et les mêmes délais que ci-dessus.

Dans tous les cas et à défaut de résiliation, toute variation dans la masse des prestations dépassant la limite prévue, tout changement dans la nature de ces prestations, devront faire l'objet d'un avenant.

ARTICLE 13. REVISION DES PRIX

Les prix unitaires du marché sont fermes et non révisables

ARTICLE 14. PENALITES

En cas de retard dans l'exécution des travaux, le titulaire sera passible de pénalité calculée en pourcentage du montant total TTC du marché

Les pénalités pour retard prévues sont appliquées sans mise en demeure préalable, dès l'expiration du délai contractuel.

L'Entrepreneur subira une pénalité sur la base des dispositions suivantes :

- 1/1000ème du **montant du marché en TTC** y compris les avenants par jour calendaire de retard dans l'exécution des travaux.
- Le montant de cette pénalité sera plafonné à cinq pour cent (5 %) du montant des travaux réellement réalisés en TTC.

Si le montant total des pénalités pour retard dans l'exécution des prestations atteint cinq pour cent (5 %) **du montant initial du Marché en TTC**, le Maître d'Ouvrage sera libre de résilier le Marché de plein droit ou de faire appel à ses propres moyens ou aux moyens d'autres entreprises pour activer l'avancement du chantier.

Les frais correspondant à l'utilisation de ces moyens seront en totalité à la charge de l'Entrepreneur titulaire du marché.

ARTICLE 15. RESILIATION DU MARCHE

Le Maitre d'Ouvrage peut décider la résiliation du marché conformément à la réglementation en vigueur. Cette résiliation est prononcée aux torts exclusifs de l'entrepreneur en application des dispositions du décret 2014-1039 du 13 Mars 2014 portant sur la réglementation des marchés publics

Dés réception de la notification de la résiliation, l'entrepreneur devra

- Arrêter les travaux à la date et dans les limites indiqués par la notification ;
- Résilier ou suspendre tout contrat, tout sous-traité, toute commande de matériel et toute prestation de service à la seule exception de ce qui et nécessaire pour terminer toute partie du travail qui n'aurait pas été comprise dans la résiliation et prendre toutes mesures conservatoires nécessaires dans les limites et dans les conditions prescrites par le Maitre d'Ouvrage.

ARTICLE 16. FRAIS D'ENREGISTREMENT

Les frais d'enregistrement du marché sont à la charge de l'Entrepreneur conformément à la réglementation en vigueur et ne lui seront pas remboursées.

Dressé, Vérifié et Proposé par

D-GEL

Le soumissionnaire

Lu et Accepté

....., Le.....

Vu et Approuvé par

Le Directeur Général de l'APAL

ANNEXES

FICHE DE RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE SOUMISSIONNAIRE

Nom ou raison sociale .....

Adresse ..... Adresse électronique .....

Téléphone ..... Fax.....

Date de création .....

Enregistrement au bureau d'enregistrement des sociétés de .....

..... sous le n° : .....

Date d'enregistrement .....

Capital enregistré.....

Capital versé .....

Effectif approximatif du personnel technique permanent .....

Personne bénéficiant de procuration et signant les documents relatifs à l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL) *.....

.... (Nom, prénom et fonction)

Fait à ....., le .....

(signature et cachet du soumissionnaire)

- A joindre procuration (authentification légale)
- A joindre copie de l'extrait du registre de commerce

DECLARATION D'ENGAGEMENT D'ASSURANCES

Je soussigné ....

..... *(Nom, prénom et fonction)*

Représentant de la Société .....

..... *(Nom et adresse)*

M'engage au cas où je serais adjudicataire des travaux à contacter une assurance professionnelle couvrant tous les risques relatifs à l'exécution des travaux, conformément aux dispositions du CCAP dans les conditions ci-après :

OBJET DE L'ASSURANCE : Totalité des travaux faisant l'objet du présent dossier de consultation.

RISQUES COUVERTS

1/ Assurance de responsabilité civile et professionnelle vis-à-vis des tiers.

2/ Assurance couvrant les risques d'accident de travail et les maladies professionnelles du personnel de l'Entreprise.

3/ Assurance tous risques chantier.

4/ Toutes autres assurances utiles et nécessaires et (ou) imposées par la loi.

MONTANT ASSURE : Montant contractuel avec ou sans franchise (dans le cas d'une franchise celle-ci sera supportée par l'Entreprise).

PERIODE D'ASSURANCE : Depuis le commencement des travaux jusqu'à la date de réception définitive,

je m'engage à accepter de m'assurer auprès d'une Société d'assurance agréée par le Maître d'Ouvrage.

Les frais et primes résultants de cette assurance sont inclus dans mes prix unitaires et ne feront l'objet d'aucun paiement séparé sous quelque prétexte que ce soit.

Fait à....., le .....

Signature et cachet du soumissionnaire

LISTE DU MATERIEL (ENGINS ET EQUIPEMENTS) QUE LE SOUMISSIONNAIRE COMPTE UTILISER POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX

La liste sera faite conformément au cadre du tableau ci-après, dans l'ordre des catégories suivantes (1) :

1. Tractopelle ou pelle mécanique
2. matériel de menuiserie (perceuse, ponceuse, outil de serrage, outil de sciage…)

Catégorie		Nature	Identification			Caractéristiques
N°	Appellation	matériel	Marque	Type	matricule	principales

A joindre à l'offre les justificatifs de propriété ou de location des engins ainsi que les factures d'achat ou les devis d'achat pour le matériel de menuiserie.

► Je m'engage à présenter des machines en bon état de fonctionnement.

► Je m'engage à entretenir les machines d'une façon permanente pour éviter toute panne lors de l'exécution des travaux.

Fait à ....., le .....

(Signature et cachet du soumissionnaire)

LISTE DES MOYENS HUMAINS QUE LE SOUMISSIONNAIRE COMPTE MOBILISER POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX

Profil	Critères de conformité	
	Années d'expérience	
	Niveau scolaire	

Profil	Nom et Prénom	C.I.N. n°	Niveau scolaire	Ancienneté

N.B : joindre obligatoirement le C.V détaillé et les justificatifs des critères de conformité du chef du projet et du chef de chantier

- Je m'engage en outre si je serais adjudicataire du marché de mettre à la disposition du chantier lors de l'exécution des travaux au minimum **deux (02) ouvriers.**

Fait à ……, le ……

Nom, signature et cachet
du soumissionnaire

LISTE DU PERSONNEL QUE LE SOUMISSIONNAIRE COMPTE UTILISER POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX

La liste sera faite conformément à la décomposition ci-après :

1 - CHEF DE PROJET (Technicien supérieur en Génie Civil ou forestier ou équivalent) (1)

Nom :.....

Fonction :.....

Diplôme universitaire :.....

Nombre d'années d'expérience :.....

Nombre d'années dans l'Entreprise :.....

Projets similaires : .....

2 – CHEF CHANTIER (minimum technicien, formation professionnelle en génie civil, menuiserie ou équivalent) (1)

Nom :.....

Fonction :.....

Nombre d'années d'expérience :.....

Nombre d'années dans l'Entreprise :.....

Projets similaires : .....

Fait à .....le.....

(Signature et cachet du soumissionnaire)

(1) Joindre un curriculum vitae de l'expérience professionnelle légalisé comme indiqué au niveau de la méthodologie

AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL A.P.A.L

MODELE DE DECLARATION D'INTEGRITE, D'ELIGIBILITE ET D'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Je soussigné .....

(Nom, prénom et fonction)

Représentant de la société .....

(Nom et adresse)

Enregistré au.....

Sous le n°..... ...

Faisant élection de domicile à .....

.....(Adresse complète)

Ci après dénommé le soumissionnaire pour le marché «**TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA »**, s'engage et exige de mes éventuels sous-traitants qu'ils s'engagent à respecter les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale parmi lesquelles figurent les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) et les conventions internationales pour la protection de l'environnement et ce en cohérence avec les lois et règlements applicables en Tunisie.

Fait à ....., le .....

Date, Signature et cachet du soumissionnaire

PLANNING D'EXECUTION DES TRAVAUX

NATURE DES TRAVAUX		QUINZAINE (DANS LA LIMITE DU DELAI CONTRACTUEL)
N°	APPELLATION	

Fait à....., Le.....

(Signature et cachet du soumissionnaire)

DECLARATION SUR L'HONNEUR DE NON INFLUENCE PAR LE SOUMISSIONNAIRE

Je soussigné : .....

..... (Nom, Prénom et fonction)

Représentant la société : .....

..... (Nom et adresse)

Enregistrée au :.....Sous le N° : .....

Faisant élection de domicile à : .....

.....(Adresse complète)

Déclare sur l'honneur ne pas faire par moi-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du marché ou des étapes de sa réalisation.

Fait à....., Le.....

Signature et cachet du soumissionnaire

AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL
A.P.A.L

MODELE D'ENGAGEMENT

D'UNE CAUTION PROVISOIRE PERSONNELLE ET SOLIDAIRE

(à produire au lieu et place du cautionnement provisoire)

Je soussigné - nous soussignés (1) ..... agissant en qualité de (2) ..... 1) Certifie — Certifions que (3) ..... a été agréé par le ministre des finances en application de l'article 112 du décret 2014-1039 du 13 Mars 2014, portant réglementation des marchés publics, tel que modifié et complété par les textes subséquents, que cet agrément n'a pas été révoqué que (3) ..... a constitué entre les mains du trésorier général de Tunisie suivant récépissé n° ..... en date du ..... le cautionnement fixe de cinq mille dinars (5000 dinars) prévu par l'article 113 du décret susvisé et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2) Déclare me- déclarons nous, porter caution personnelle et solidaire,(4) .....domicilié à (5) .....

Au titre du montant du cautionnement provisoire pour participer à la consultation publié(e) en date du ..... par l'APAL et relatif aux **TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA**

Le montant du cautionnement provisoire, s'élève à **Huit Cent Cinquante Dinars (850 DT).**

3) M'engage- nous nous engageons solidairement, à effectuer le versement du montant garanti susvisé et dont le soumissionnaire serait débiteur au titre de la consultation, et ce, à la première demande écrite de l'APAL sans une mise en demeure ou une quelconque démarche administrative ou judiciaire préalable.

4) En application de la réglementation en vigueur, la caution provisoire est libérée une fois le titulaire désigné. Ce dernier sera appelé à substituer à la caution provisoire, la caution définitive dans un délai maximum de vingt (20) jours à compter de la notification de l'approbation du marché.

En ce qui concerne les soumissionnaires non retenus, la caution ne sera libérée qu'après constitution par le titulaire de la caution définitive.

La présente caution sera valable cent vingt (120) jours à compter de la date limite de réception des offres.

Fait....., le .....

Signature de l'établissement bancaire

---

(1) Nom(s) et prénom(s) du (des) signataire(s). (2) Raison sociale et adresse de l'établissement garant. (3) Raison sociale de l'établissement garant (4) Nom du soumissionnaire (personne physique) ou raison sociale du soumissionnaire (personne morale). (5) Adresse du soumissionnaire. (6) Exemplaire original destiné à l'APAL.

AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL A.P.A.L

MODELE D'ENGAGEMENT D'UNE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE (10)

(à produire au lieu et place de l'avance)

Je soussigné ou nous soussignons (1) .....

agissant en qualité de (2) .....

1/ Certifie - Certifions que (3) .....

a été agréé par le Ministre des Finances en applications de l'article 112 du décret 2014-1039 du 13 Mars 2014 portant réglementation des marchés publics, que cet agrément n'a pas été révoqué, que (3) a constitué entre les mains du Trésorier Général de Tunisie suivant récépissé n°..... en date du .....le cautionnement fixe de 5000 dinars prévu par l'article 113 du décret susvisé, et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2/ Déclare me - (déclarons nous), porter caution personnelle et solidaire (4) .....domicilié à (5) .....

le montant de l'avance auquel ce dernier est assujetti en qualité de titulaire du marché N°..... passé avec (6)..... en date du..... enregistré à la recette des finances (7) ..... pour l'exécution des **TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA**

s'élève à ..... Dinars (9)

3/ M'engage (nous nous engageons) à effectuer le versement des sommes susvisées et dont le titulaire serait débiteur au titre du marché, et ce à la première demande de l'administration sans qu'il y ait besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche administrative ou juridique quelconque.

4/ A mesure que l'avance est remboursée, l'Administration donne main levée, proportionnellement au montant des remboursements, des cautionnements afférentes à la dite avance.

Fait à ..... le, ...

Signature de la banque

---

(1) Noms et prénoms du ou des signataires (2) Raison sociale et adresse de l'établissement (3) Raison sociale de l'établissement (4) Nom du titulaire du marché (5) Adresse du titulaire du marché (6) Service qui a passé le marché (7) Indication des références d'enregistrement auprès de la recette des finances (8) Eventuellement, indication des articles du cahier des charges du marché (9) Le montant en toutes lettres (10) Originale destinée à l'APAL avec enregistrement à la recette des finances.

AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL A.P.A.L

MODELE D'ENGAGEMENT D'UNE CAUTION DEFINITIVE PERSONNELLE ET SOLIDAIRE (7)

(à produire au lieu et place du cautionnement définitif)

Je soussigné - nous soussignés (1) ..... agissant en qualité de (2) .....

1) Certifie — Certifions que (3) .....a été agréé par le ministre des finances en application de l'article 112 du décret 2014-1039 du 13 Mars 2014, portant réglementation des marchés publics, tel que modifié et complété par les textes subséquents, que cet agrément n'a pas été révoqué, que (3) .....

a constitué entre les mains du trésorier général de Tunisie suivant récépissé n°..... en date du..... le cautionnement fixe de cinq mille dinars (5000 dinars) prévu par l'article 113 du décret susvisé et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2) Déclare me- déclarons nous, porter caution personnelle et solidaire, (4) .....domicilié à (5) .....

Au titre du montant du cautionnement définitif auquel ce dernier est assujetti en qualité de titulaire du marché n°.....passé avec l'APAL en date du.....enregistré à la recette des finances (6) ..... relatif au **TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA**

Le montant du cautionnement définitif, s'élève à 3 % du montant du marché, ce qui correspond à ..... Dinars (en toutes lettres), et à .....Dinars (en chiffres).

3) M'engage- nous nous engageons solidairement, à effectuer le versement du montant garanti susvisé et dont le titulaire du marché serait débiteur au titre du marché susvisé, et ce, à la première demande écrite de l'APAL sans que j'ai (nous ayons) la possibilité de différer le paiement ou soulever de contestation pour quelque motif que ce soit et sans une mise en demeure ou une quelconque démarche administrative ou judiciaire préalable.

4) En application de la réglementation en vigueur, la caution qui remplace le cautionnement définitif devient caduque à condition que le titulaire du marché se soit acquitté de toutes ses obligations, et ce, à l'expiration du délai de quatre mois à compter de la date de réception définitive des prestations selon les dispositions du marché.

Si le titulaire du marché a été avisé par l'APAL, avant l'expiration du délai susvisé, par lettre motivée et recommandée ou par tout autre moyen ayant date certaine, qu'il n'a pas honoré tous ses engagements, il est fait opposition à l'expiration de la caution. Dans ce cas, la caution ne devient caduque que par main levée délivrée par l'APAL.

Fait à ....., le .....

Signature de l'établissement bancaire

(1) Nom(s) et prénom(s) du (des) signataire(s). (2) Raison sociale et adresse de l'établissement garant. (3) Raison sociale de l'établissement garant. (4) Nom du titulaire du marché.

(5) Adresse du titulaire du marché (6) Indication des références d'enregistrement auprès de la recette des finances.
(7) Exemplaire original **enregistré** destiné à l'APAL.

MODELE D'ENGAGEMENT

D'UNE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE

(à produire au lieu et place de la retenue de Garantie)

Je soussigné ou nous soussignons (1) .....

agissant en qualité de (2) .....

1/ Certifie - Certifions que (3) .....

a été agréé par le Ministre des Finances en applications de l'article 112 du décret 2014-1039 du 13 Mars 2014, portant réglementation des marchés publics, que cet agrément n'a pas été révoqué, que (3) ..... a constitué entre les mains du Trésorier Général Tunisie suivant récépissé n°.....en date du ..... le cautionnement fixe de 5000 dinars prévu par l'article 55 du décret susvisé, et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2/ Déclare me - (déclarons nous), porter caution personnelle et solidaire.
(4) .....

domicilié à (5)..... pour les montants de la retenue de garantie auxquels ce dernier est assujetti en qualité de titulaire du marché n° ..... passé avec.....
(6)..... en date du.....Enregistré à la recette des finances (7)..... pour le marché « **TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA** »
(8)..... Le montant de ladite retenue de garantie s'élève à ..... Dinars (9).

3/ M'engage-(nous nous engageons) à effectuer le versement des sommes susvisés et dont le titulaire serait débiteur au titre du marché, et ce à la première demande de l'administration sans qu'il y ait besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche administrative ou juridique quelconque.

4/ En application de la réglementation en vigueur, la caution qui remplace la retenue de garantie est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par la personne responsable du marché dans le délai de quatre mois suivant la date de réception définitive des travaux, pour autant que le titulaire du marché a rempli à cette date ses obligations au regard de l'administration contractante.

La caution cesse d'avoir effet à l'expiration du délai de quatre mois visé ci-dessus, sauf si l'administration contractante a signalé par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à la caution que le titulaire du marché n'a pas rempli toutes ses obligations. Dans ce cas, il ne peut être mis fin à l'engagement de la caution que par mainlevée délivrée par la personne responsable du marché.

Fait à ..... le, ...

Signature de la banque

(1) Noms et prénoms du ou des signataires
(2) Raison sociale et adresse de l'établissement
(3) Raison sociale de l'établissement
(4) Nom du titulaire du marché
(5) Adresse du titulaire du marché
(6) Service qui a passé le marché
(7) Indication des références d'enregistrement auprès de la recette des finances.
(8) Eventuellement, indication des articles du cahier des charges du marché.
(9) Montant en toutes lettres

TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES

CHARPENTE EN BOIS

I. OBJET

Les présentes spécifications ont pour objet de définir avec le reste des pièces du marché, Les règles de mise en œuvre et d'exécution des différents travaux de génie civil et de charpente en bois pour la construction d'un kiosque d'information au niveau du port de TABARKA pour le compte de l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral/APAL.

II. ETENDUE DES TRAVAUX

Les présentes prescriptions couvrent l'ensemble des travaux faisant partie du présent marché, notamment les travaux de terrassements, fondations, béton armé, charpente en bois, menuiserie, peinture, cloisons en plaques au plâtre et couverture en tuiles.

L'entrepreneur adjudicataire devra respecter les normes et règlements en vigueur en particulier suivant :

1. OUVRAGE EN BOIS

Sont protégées des attaques de champignons et des insectes en fonctions de la durabilité naturelle et de l'imprégnabilité des bois employés (selon NF X40-500), selon un procédé et à l'aide d'un produit NF B correspondant à leur situation et exposition.

2. SECURITE INCENDIE

Tous les matériaux bruts ou usinés, ainsi que les ensembles qui seront employés pour la réalisation du bâtiment, devront correspondre en tous points aux prescriptions imposées pour assurer la sécurité incendie conformément à la réglementation en vigueur.

III. JUSTIFICATION DE LA PROVENANCE DES MATERIAUX

A toute demande, l'entrepreneur est tenu de justifier la provenance des matériaux qui vont être approvisionnées sur le chantier et ceci par le moyen de factures, certificats d'origines etc.

IV. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

1. GRANULATS

- **Qualité des granulats**

Les granulats ne devront pas pouvoir être altérés par l'action de l'eau, des liants ou de l'air.
Les granulats ne devront pas pouvoir contenir aucune impureté qui pourrait nuire à leur résistance, leur imperméabilité et toutes les propriétés phoniques et thermiques, notamment de l'argile des matières terreuses, marneuses ou schisteuses, de chaux vive, des matériaux friables ayant racines, etc.

- **Provenance des granulats**

Les granulats devront parvenir des carrières agrées par le représentant du MDO
Les sables et gravillons contiendront le moins possible de grains de forme plate ou allongée
La porosité des granulats sera inférieure à 10%

- **Granulométrie**

Les granulats à utiliser dans le présent projet auront la granulométrie suivante

*Sable de 0.02 à 0.05
*Gravier 4/ 15
*Gravier 4/ 25
*Pierre cassée 40/ 60

2. EAU DE GACHAGE

Les eaux de gâchage des bétons devront être propres et ne contiendront pas plus que 2 à 5 grammes de matières en suspension par litre et de 15 à 30 grammes de sels dissous par litre

3. LIANTS

Les chaux et le ciment devront satisfaire aux conditions aux fiées par les arrêtés du 16 juin 1950 et du 23 Août 1954, la chaux hydraulique sera de qualité 30 / 60

Le ciment artificiel sera de qualité HRS

L'entrepreneur sera chargé de faire les essais au laboratoire et ceci pour déterminer la conformité des bétons aux documents techniques ci-joints tels que analyses granulométriques des agrégats à utiliser, l'équivalent de sable et la composition du béton et les essais à la compression du béton.

Les liants seront à prise lente. Ils ne devront pas être éventés ou comporter la présence de jumeaux pouvant s'écraser sous les doigts

4. ARMATURE

Les aciers Tunsid et Doux devront être coupés et façonnés selon les plans de ferraillages et de coffrage et agrées par le Bureaux de Contrôle. Ces armatures seront en aciers du commerce et devront ainsi répondre aux conditions d'élasticité et autres prévus par le règlement du B.V 68 et ses mises à jour

Ils seront dépourvus de faillis, soufflions ou autre défauts. Les aciers façonnés et présentant les traces de rouille seront bien brossés avant leur mise dans les coffrages. Les stocks des aciers ne devront pas être en contact direct avec le sol et ils devront être mis sur des madriers

5. FERRONNERIE

Les ferronneries seront de qualité acceptée par le représentant du maître d'ouvrage et telle qu'elles sont désignées dans le devis descriptif et les plans.

Elles seront passées à l'antirouille.

Les articles de quincaillerie, serrurerie et ferronnerie doivent correspondre exactement aux nécessités du travail à exécuter et être proportionnés aux poids et usages des ouvrages qu'ils ferrent.

6. ETANCHEITE PEINTURE

Tous les produits seront de première qualité. Ces produits auront les marques indiquées par le représentant du maître d'ouvrage et au cas échéant présenteront les mêmes caractéristiques, les mêmes audits et la même allure que celles indiquée par ce dernier.

7. BOIS MASSIF

L'essence des bois sera un résineux conforme au nome NF B 50.001.

Ils devront être sains, exempts de toute trace de pourriture ou d'échauffure, de nœuds vicieux, de nœuds pourris, de piqures de fentes d'abattages, de gélivures et de roulures, ils devront présenter des couches d'accroissement régulier et de faible épaisseur.

Les bois mis en œuvre doivent être de « bois sec à l'air » ils doivent présenter un degré d'humidité voisin de 15% pouvant varier de 13% à 17%, conformément à la norme NF B51.002.

Les nœuds sains, adhérents, non groupés, de 40 mm de diamètre au maximum, sont acceptés ; quelques fentes superficielles aux extrémités sont tolérées.

8. LES ACIERS POUR FERMES :

Les aciers, tôle, plats, etc...constituant assemblages seront de qualités E24 (A37) conforme à la norme française A35.051.

Ils seront galvanisés à chaud.

9. ASSEMBLAGES :

Les assemblages seront déterminés en fonctions des efforts auxquels ils auront à résister, afin d'assurer une liaison efficace qui devra persister dans les temps. Ils devront être exécutés suivant les prescriptions de la norme NF P21.202 (chapitre IV) ils seront de type traditionnel, bois sur bois avec pièces métalliques

pour assurer le serrage des éléments et le renforcement des assemblages. Les boulons seront choisis conforment au DTU n°31.

V. ECHANTILLONS

L'entrepreneur devra soumettre, en temps utile, à l'approbation du représentant du maître d'ouvrage un échantillon de chaque matériel a utilisé.
Après son acceptation, cet échantillon, sera déposé au bureau du représentant du maître d'ouvrage et servira de témoin pour la réception des travaux de même nature.

VI. POSE DES OUVRAGES DE LA CHARPENTE

Lors de leur mise en place, toutes les pièces devront occuper exactement l'emplacement préparé pour les recevoir.
La mise en place des faitages, pannes, chevrons, solives fermettes, ainsi que la position de leur assemblage sera conforme au DTU n° 31.
Les bois seront traités classe de risque 2 pour les charpentes intérieures.
Les bois seront traité classe de risque 3 pour les charpentes extérieures.

VII. TOLERANCE ET CONTROLE

Avant leur mise en place, les ouvrages feront l'objet d'une vérification concernant en premier lieu, la nature des bois, essence, qualité, choix qui doit correspondre au présent descriptif .dans le cas contraire, les ouvrages pourront être refusés et devront être remplacés aux frais de l'entrepreneur.
La vérification porte également sur la suscité des bois, les côtes et dimensions d'encombrement des ouvrages, les assemblages qui devront être conformes au présent descriptif et aux normes en vigueur.
A la réception des travaux, l'ingénieur vérifiera la mise en place des ouvrages, tout ouvrage et pièces ayant subi une déformation au cours de la pose, seront éliminés. Toutes les pièces portantes ayant les côtes de repos insuffisantes seront remplacées.
En aucun cas, il ne sera admis que ces insuffisances soient rectifiées par allongement des pièces.
L'entrepreneur sera tenu de remédier à ses frais, à tous les désordres ou défectuosités, vices ou non conformité constatés dans les ouvrages par l'ingénieur.
Les bois qui comporteraient les altérations dues à une attaque de champignons ou insectes seront immédiatement déposés, enlevés des lieux et remplacés par l'entrepreneur.
Les bois présenteront des gerces de dessiccation de plus de 5mm de la largeur devront être remplacés.

VIII. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter au titre des présents articles comprennent :

- Les détails d'exécution agrées par un bureau de contrôle
- Les échantillons
- Les vérifications des tracés d'implantation
- Les blocs portes neufs
- Les châssis intérieurs
- Les habillages
- Les tablettes de fenêtres
- Les plinthes
- Les ponçages
- Les ouvrages divers
- Les nettoyages
- Les protections

L'entretien pendant les périodes de garantie sont comprises toutes les sujétions à la charge de l'entreprise. les meures nécessaires pour la coordination avec les autres lots, la fourniture des matériaux et le transport à pied d'œuvre, la manutention, la pose en une ou plusieurs opérations. Etc. toutes les sujétions propres à l'exécutions des ouvrages ou découlant les travaux des autres lots.

Les descriptions qui suivant présentent les renseignements techniques quant aux travaux à effectuer. Ces descriptions n'ont pas des caractères limitatifs et l'entrepreneur exécutera, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.
Les travaux seront exécutés avec des matériaux neufs et de première qualité conformément aux règles de l'art aux nomes françaises homologuées (NF) aux normes euro nomes, aux documents techniques unifies (DTU) cette liste n'est pas limitative.
L'entrepreneur est réputé connaitre les normes et exécuter ses travaux selon les règlements en vigueur et plus particulièrement aux normes :

- DTU n°31 relatif à la construction en bois
- DTU n°36.5 relatif à la mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- DTU n°41.2 relatif au revêtement extérieur en bois
- DTU n°43.4 relatif aux toitures et revêtements d'étanchéités
- DTU n° 51 relatif au parquet et plancher en bois
- Euro code 5 concernant la méthode de calcul
- NF 350-1 et NF 350-2 concernant la durabilité des matériaux
- Toute norme relative à la construction en bois et non mentionnée ci-dessus
- Les lois Tunisiennes en vigueur.

Toutes les menuiseries en bois seront traitées contres les insectes et les champignons par un organique homologué par le CTBA. Le présent lot s'assurera qu'il n'y a pas incompatibilité entre le produit organique et les travaux de peinture prévus, afin d'éviter toute incompatibilité entre les produits de protection et les peintures, tous les bois destinés à être peint seront livrés avec une couche d'apprêt

- Sur les bois exotiques : un dégraissage à base de solvant et un saturateur
- Sur les menuiseries à peintre : une couche d'impression

Pour la protection tous les bois recevront une protection homologuée insecticide, hydrofuge et contre l'incendie suivant le DTU36.1
Tous les ouvrages métalliques recevront un traitement définitif contre la corrosion. seuls les aciers destinés à être incorporés dans le béton (pattes à scellement) seront bruts mais décalaminés.

IX. QUALITE DES MATERIAUX :

1. BOIS

Toutes les menuiseries devront être lisses sur toutes leurs faces et tous les ponçages devront être exécutés par le présent lot avant l'exécution des travaux de peinture.
Les parements bruts seront bien effleurés. Les parements corroyés seront parfaitement dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sciage, ni déformation. Les rives seront bien droites et non épaufrées. Les ouvrages en bois de choix seront exécutés avec le plus grand soin, les arêtes seront vives, aucun éclat ne sera toléré, les assemblages seront en coupe d'onglets, les coupes seront franches et sans éclat ; le degré d'humidité des bois correspondra au milieu d'utilisations déterminé selon norme NFB 50.002, mesuré selon norme NFB 51.004. Les bois utilisés devront tous avoir subi un traitement insecticide et fongicide.

- **caractéristiques des espèces de bois pouvant être utilisés :**

le bois utilisé pour la construction de cet ouvrage est de type bois rouge issu del'essence pin ou equivalent ayant les caracteristiques minimales suivantes :

- PIN

1. Masse volumique : 520 kg/m3
2. Contrainte de rupture en compression : 58 N/mm2
3. Resistance en flexion statique : 90 N/mm2
4. Module d'élasticité longitudinal 11400 N/mm2
5. Contrainte de rupture à la traction : 99N/mm2

Par ailleurs l'entreprise peut proposer dans son offre d'autres essences de bois à condition d'avoir au minimum les caractéristiques techniques du pin.

2. PANNEAUX AGGLOMERES/ CONTREPLAQUES

Les panneaux entrant dans la constitution des menuiseries seront toujours de 1er choix à grains fins qualité pour menuiserie d'agencement et de décoration, ils seront également choisis en fonction de leur exposition et positionnement définitif dans le bâtiment

- Panneaux de fibres de moyenne densité (MDF, médium)
- MDF M1 ignifugé avec classement au feu M1, pouvant être utilisé dans les établissements réservant du public.

3. COLLES

Les colles employées devront avoir fait l'objet d'un avis technique du CSTB et seront utilisées suivant les prescriptions du fabricant, suivant la norme européenne EN 204 et EN 301.

4. QUINCAILLERIE

Tous les éléments utilisés seront normalisés solidement fixés et facilement remplaçables en cas d'accident toutes les condamnations devront être inviolables de l'extérieur toutes les quincailleries sont mises en place avec le plus grand soin, les vis à têtes fraisées bien ajustées ne dépassent jamais le niveau des fers. Les organes de fermetures (serrures, boutons, béquilles, verrais, etc...) devront assurer une immobilisation totale des vantaux en position fermée.

- PAUMELLES

Les paumelles à employer seront celles les mieux appropriées aux ouvrants et leur nombre sera déterminée par leur poids et leur dimensions, toutes ces paumelles comporteront des bagues en laiton.

- VISSERIES

Toutes les pièces de quincaillerie seront fixées avec les vis à têtes fraisées, leur nombre et force convenant à l'importance des pièces ; toutes les vis seront soigneusement mises en place (l'emploi du marteau étant formellement interdit).

- PROTECTION

Les vis et les boulons destinées aux ouvrages prévus pour être peints sont protégés par traitement anticorrosif de type cadmiage ou autre à proposer à l'agrément de l'ingénieur. Celles destinées aux ouvrages prévus pour rester apparentes offrent le même aspect que celui des ouvrages sur lequel elles sont posées.

Toutes les pièces ferrures, etc.... finies, sont dégraissées et traitées comme les faces su lesquelles elles ont été fixées, ainsi que leur entaille de pose.

X. FOUILLES

1. DISPOSITIONS GENERALES

- Les ouvrages seront implantés par les soins de l'Entrepreneur et sous sa responsabilité.
- Avant tout commencement d'exécution, quelques repères seront maçonnés pour permettre un contrôle commode des opérations de nivellement et d'implantation.
- Les travaux de fouilles comprennent :
  - Les fouilles en puits pour atteindre le bon sol pour l'exécution des fondations.
  - Les réglages, décapages, dressent et nivellement à la demande.
  - Le transport des terres dans l'emprise du terrain sur les lieux à remblayer, ou leur évacuation dans des décharges publiques.
- Les étais seront à la charge de l'Entrepreneur, déclarant avoir pris parfaitement connaissance de la nature du sol aux moyens de sondages. Si des épuisements doivent être effectués, ils seront à la charge de celui ci.

2. MISE EN OEUVRE

- L'entrepreneur établira s'il y a lieu, à ses frais, aux emplacements qui lui seront fixés et en dehors des limites des fondations, les puisards et les coffrets qu'il aura à descendre en même temps que les fouilles et dont le fond sera tenu à 60 cm au

dessus d'elles. Ces fouilles seront disposées de manière à faire apparaître l'établissement d'une rigole de 20 cm de largeur sur tout le pourtour de la fondation prévue afin de la tenir asséchée et d'assurer l'écoulement de l'eau aux puisards.

- L'établissement et l'entretien des rigoles et des puisards seront assurés par les soins et aux frais de l'Entrepreneur.
- L'assiette des appareils de puisements sera préparée par l'Entrepreneur et à sa charge sur les indicatifs du représentant du maître d'ouvrage, soit à la surface, soit dans les fouilles les mêmes, quand la hauteur de l'aspiration le nécessitera.
- L'Entrepreneur n'aura droit à aucune indemnité pour le gène causé par les équipements.
- L'éboulement causé par les épuisements ou autres conséquences étant à sa charge.
- Les élargissements des fouilles causés par les éboulements seront également à la charge de l'Entrepreneur.
- L'entrepreneur devra bien étayer et blinder ses ouvrages de fouilles.

XI. BETON ARME :

1. DISPOSITIONS GENERALES

Les travaux de béton armé devront répondre :

- Aux normes d'utilisation du béton armé (Règles B.A 68, BAEL, et sa mise à jour).
- Aux normes d'utilisation de l'acier, applicables aux privés (règles C.A40 et sa mise à jour).
- Aux normées de l'Association française de normalisation (AFNOR) pour tout ce qui n'est pas dérogation avec la description ci-après, les dessins et la note de calcul.
- Aux D.T.U publiés par le centre scientifique et technique du bâtiment français. (C.S.T.B).
- Le répertoire des éléments et ensembles fabriqués du bâtiment (R.E.E.F).
- L'Entrepreneur devra prendre tous les engagements habituels répondant de la bonne exécution des travaux sous le contrôle du représentant du maître d'ouvrage (ferraillage avant tout coulage).

2. FOURNITURE DES ACIERS :

- La longueur minimale d'approvisionnement des aciers pour armatures sera de douze mètres (12m).
- Les barres d'aciers pour béton armé devront en règle générale, être approvisionnées droites, sans pliure ni enroulement soit sur le chantier, soit à l'atelier de fabrication.
- Il sera interdit de redresser les barres accidentellement pliées. Ces dernières seront
- Refusées.
- Cependant leurs parties demeurées droites après élimination des parties pliées pourront être acceptées si elles sont utilisables en égard à leur longueur.
- Les ronds lisses de nuance Fe E24 pourront être fournis en couronnes de diamètre au moins égale à deux cents fois le diamètre de ces ronds sauf si l'Entrepreneur dispose sur le chantier d'un outillage approprié aux redressement des barres.
- Les aciers de haute adhérence seront stockés sous abri.

3. FAÇONNAGE DES ARMATURES :

Les armatures seront façonnées de manière à respecter exactement les longueurs et les formes prévues par les dessins d'exécution. Elles seront coupées et cintrées à froid.

- **Acier Ronds de Nuance Fe E24 :**

- Les diamètres minimaux de mandrins utilisés pour le façonnage en cadres et étriers de barres de diamètre au plus égal à 12 mm seront au mois égaux à trois fois les diamètres de ces barres.
- Pour tous les autres façonnages et en particulier les crochets d'extrémités, les diamètres des mandrins employés seront au moins de cinq fois le diamètre des barres.
- Le façonnage dans le coffrage ne sera admis que pour la fermeture des cadres et étriers constitués de ronds de diamètre au plus égal à 12mm.
- La pliure et la déplisser systématique des barres laissées en attente ne seront utilisées que sur autorisation du représentant du maître d'ouvrage et dans les conditions agrées par lui.

- **Aciers à haute adhérence**

- Le cintrage aux appareils manuels sera interdit pour les barres d'un diamètre nominal supérieures à 12 millimètres
- Les cintreuses mécaniques seront de puissance suffisante pour que le façonnage se fasse régulièrement sans choc et sans à coup et à vitesse suffisamment lente, compte tenu de la température.
- En aucun cas les rayons de courbure des barres façonnées ne devront être inférieurs aux valeurs minimales indiquées sur fiches d'identification
- Le redressement même partiel, d'une barre cintrée sera interdit. Toute pièce dont le cintrage excessif présenterait un inconvénient d'ordre structural pour la pièce dont le cintrage excessif, présenterait un inconvénient d'ordre structural pour les pièces, sera rebuté et transporté hors du chantier. Le façonnage dans le coffrage n'est pas admis. Les barres laissées en attente entre deux phases de bétonnage seront protégées contre toute
- Déformation accidentelle dans les conditions qui devront être agrée par le représentant du maître d'ouvrage.

- **Mise en Place des Armatures :**

Les armatures seront disposées dans les moules aux emplacements prévus aux dessins d'exécution et y seront arrimées par ligatures et cales judicieusement placées, en nombre suffisant pour assurer leur stabilité.

4. **Dosage et vibration du B.A :**

- Le dosage adopté pour 1 m3 de béton à 400 ou 350 kg de ciment mis en œuvre (suivant indication des plans de B.A) sera déterminé après essais des laboratoires agrées par le ministère de l'Equipement. Le béton armé sera transporté au lieu de l'emploi par un procédé agrée par le représentant du maître d'ouvrage.
- Tous les bétons devront être pervibrés par le matériel de pervibration proposé par l'Entrepreneur et agrée par le représentant du maître d'ouvrage. si lors de la mise en œuvre des bétons, les résultats obtenus par l'emploi de ce matériel ne sont pas jugés satisfaisants par l'ingénieur de B.A, l'entrepreneur devra au choix de celui-ci, soit opérer un changement par ses soins et à ses frais, soit compléter la pervibration par une vibration sur coffrage.
- Le béton sera vibré ou pervibré suivant le cas :
- La pervibration au moyen d'une aiguille pour les éléments d'ossature (tels que semelles, poteaux, poutres, linteaux, nervures, voiles, allégés).
- La vibration à la pelle vibrante et à la taloche vibrante (tels que plancher, dalles et sols cimentés).
- Le coulage sur table vibrante pour les éléments préfabriqués (tels que tampons de regards claustras etc....).
- Si des vides ou des défauts sont reconnus après décoffrage, leurs imperfections seront corrigées aux frais de l'entrepreneur suivant les instructions qui seront

données par le représentant du maître d'ouvrage. L'épaisseur des couches à vibrer sera au plus égale à quarante cinq centimètres. Lorsque l'épaisseur du béton à mettre en place dans la phase de bétonnage est au plus égale à trente centimètres ce béton sera mis en place en une seule couche.

- La superposition d 'une couche de béton frais à une couche déjà mise en place ne sera pas considéré comme une reprise que si cette dernière peut être vibrée à nouveau. (On pourra généralement reconnaître qu'il en est ainsi jusqu'à ce que l'aiguille d'un vibreur pénètre sans difficulté dans cette couche et que son logement se referme lors de son enlèvement)
- Dans ce cas, il conviendra en vibrant la nouvelle couche de faire pénétrer les vibreurs dans la couche inférieure.
- Si la couche déjà mise en place n'est pas susceptible d'être vibrée à nouveau, la superposition d 'une couche de béton frais à la première sera traitée comme une reprise sur béton durci.

5. VIBRATION SUPERFICIELLE :

L'épaisseur des couches serrées par vibration superficielle au moyen de dames, règles ou taloches vibrantes sera limitée à vingt centimètres. La vibration sera poursuivie en chaque emplacement d'appareil jusqu'à reflux du mortier sur les bords.

6. REPRISE DE BETONNAGE :

- A chaque reprise sur béton durci, la surface de l'ancien béton sera repiquée et nettoyée à vif.
- Le nettoyage sera parachevé à l'air comprimé. La surface de reprise sera mouillée longuement et abondamment de façon que l'ancien béton soit saturé avant d'être mis en contact avec le béton frais.
- Sa surface ne devra cependant pas être ruisselante ni retenir de flaques d'eau.
- L'élimination de l'eau en excès sera assurée par l'air comprimé.
- Des cubes d'essais seront prélevés pour surveillance du béton à l'écrasement. Il sera prélevé par gâchés importants, 9 éprouvettes destinées à être écrasées trois par trois 7, 28 et 90 jours.
- Un soin particulier sera apporté aux moules destinées à la confection des éprouvettes.
- Les résultats d'écrasement seront obligatoirement communiqués au représentant du maître d'ouvrage.
- Tous les frais résultants de la fourniture d'échantillon d'agrégat, de prélèvement de béton confectionné pour éprouvettes, de transport, de remise au laboratoire et de communication de résultat sont à la diligence de l'entrepreneur.
- Tous les trous, entailles, tranchées, trémies etc....demandés par tout corps d'état seront réservés.
- Les passages pour ventilation, conduites d'eau, chutes d'eaux usées et pluviales, tuyauterie du chauffage, tubes électriques et canalisations devront être munis de fourreaux en fer galvanisé et ménagés lors du coffrage.
- Les poteaux, linteaux et poutres laisseront passer des chevelus de fil de fer galvanisé de 3mm pour tous accrochages.

7. BETON ARME EN FONDATION :

- Les semelles en béton armé seront filantes ou isolées.
- Elles seront exécutées sur une fondation de gros béton ou de béton propreté dont la surface sera plane et présentera des aspérités telle qu'une parfaite adhérence soit réalisée.
- Les parois seront coffrées aux dimensions définitives des semelles.
- Le coulage s'effectuera par couches successives et dans la mesure du possible sans reprise.
- Le béton armé en fondation peut être adjuvante avec du sikacrete HD ou similaire :

- Ce produit permet de confectionner des bétons à hauts performances ayant une durabilité exceptionnelle vis à vis des milieux agressifs (huiles, carburants, aires de lavage, etc....), sans frais appel à des liants spéciaux,

- **Conseils d'utilisation :**

- Les effets bénéfiques du produit sur la pérennité du béton durci ne sont possibles qu'à condition de respecter un dosage minimum en ciment de 350 kg/m3, avec une composition granulaire correcte et pour des valeurs faibles du rapport E/C (inférieure à 0,40).
- Au cas où le damage s'effectuerait à la main, la quatrième face de coffrage sera montée au fur et à mesure du bétonnage.
- Le décoffrage des poteaux pourra intervenir 48 heures après la mise en œuvre du béton.

XII. BETON NON ARME :

- **Gros Béton (béton n°2) :**

Gros béton pour fondation coulé au dosage de 250 kg/m3 de béton de caillasse mis en œuvre de 20 cm d'épaisseur réglage, coffrage et pilonnage si nécessaire par couches, à toute profondeur et toutes sujétions.

- **N.B :**

- La mise à l'œuvre de ce béton s'effectuera aussitôt après leur fabrication.
- Leur transport et leur mise œuvre en devront en aucun cas donner lieu à ségrégation.
- Les liants employés seront à prise lente.

XIII. MENUISERIE EN BOIS, QUINCAILLERIE ET MENUISERIE EN ALUMINIUM

1. GENERALITES :

- L'ensemble des travaux visés au présent chapitre comprend la dépose et la repose de toute menuiserie, de la zone d'intervention y compris la réparation de la menuiserie détériorées lors du démontage, qui sera à la charge de l'entreprise soumissionnaire, et celles de toutes les quincailleries, ferrures et serrureries, conformément à la règle de l'art.
- Les ouvrages de menuiserie seront réceptionnés par le représentant du maître d'ouvrage avant le passage de la couche d'impression pour la menuiserie en bois. Les menuiseries devront être irréprochables tant du point de vue qualité des travaux de la mise en pose des articles de quincaillerie.

2. MENUISERIE EN BOIS

Mise en œuvre :

Toutes les menuiseries en bois seront soigneusement protégées. Les arêtes vives seront munies de baguettes clouées avec des clous fins. Toutes épaufrures, éclats ou autres seront réparées aux frais de l'entrepreneur. Les pattes à scellement seront fixées par vis, scellées au mortier de ciment. L'emploi des pointes ou vis à garnie enfoncées à coup de marteau est formellement interdit.

Pose

Les menuiseries seront posées avec la plus grande exactitude et en aplomb parfait à leurs emplacements exacts par les plans ou par ordre de service. .

Les parties mobiles doivent se mouvoir sans effort et se joindre entre elles ou avec les dormants avec un jeu qui n'excède pas 1.5 mm avant peinture, ceci pour la menuiserie en bois.

3. Menuiserie en aluminium

Spécifications générales :

Les ouvrages de menuiserie en aluminium seront réalisés suivant les prescriptions du bordereau des prix, et les conditions de mise en œuvre définies par le devis particulier. Ils devront répondre aux règles édictés par le D.T.U. et les normes y afférents. Ils devront résister à la poussée du vent et assurer une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau.

A.P.A.L

Les dits ouvrages seront préalablement à toutes exécutions, soumis à l'approbation du représentant du maître d'ouvrage, accompagnés des détails de plans d'exécution et des profilés, quincaillerie et accessoires à mettre en œuvre, moulée, brossée, traitée, anodisée teinte couleur champagne châssis fixe comprenant:

Menuiserie battante type TPR série 40 ELLIPSE

- Dormants en profils simple tubulaires de 40 mm d'épaisseur, avec couvre joint intégré
- Ouvrant en profilé tubulaire de 47 mm d'épaisseur, cage de 15 mm pour les fenêtres et de 36 mm pour les portes fenêtres et les portes Parcloses de hauteur 21 mm elliptiques à clipsage de face, sans pièces d'angle.
- Couvre joint arrondi.
- Rejet d'eau protège la fenêtre des infiltrations d'eau

Accessoires

- Fenêtres à la française: crémone en alu à demi-tour, verrouillage par renvois et embouts de tringle sur gâches haute et basse, Paumelles en aluminium avec chemise en polyamide, axe et visserie en inox
- Fenêtres à soufflet : fermeture en partie haute par loqueteau. Compas l'imitateur d'ouverture. Paumelle en aluminium avec chemise en polyamide et axes et visserie en inox.
- Porte à la française : Condamnation des vantaux : par serrure encastrée dans montant ou traverse (demi-tour et pêne dormant ou à rouleau et pêne dormant). Verrous haut et bas pour le vantail semi-fixe.

Etanchéité

- Drainage des feuillures des dormants et des ouvrants efficace.
- Etanchéité à l'air et à l'eau assurée par double ou triple barrières de joints en EPDM et double joints acoustique sur le battement intérieur.
- Etanchéité des angles par injection de colle bien diffusée dans des canaux spécialement prévus sur les équerres.

Menuiserie coulissante type tpr série 67 ellipse

- DORMANT
  - Profilé périmetral de 65 mm, avec ou sans couvrant joint
  - Assemblage en coupe d'onglet avec équerre à pion ou à sertir
  - Drainage du rail bas par trous oblong équipés de busette anti-retour
  - Pose en applique ou en tunnel, avec des vérins de pose réglable
- OUVRANT :
  - Traverse haute et basse de 29 mm
  - Montants latéraux de 29 mm
  - Montant central simple de 38 mm ou renforcé de 60 mm
  - Assemblage en coupe droite par embrèvement et vis spécial en acier inoxydable
  - Bouchons-butés anti-dégondage placés aux quatre coins de chaque vantail
  - Coulissement : sur galet double réglable avec possibilité de changement des roulettes sans démontage des galets
  - Fermeture encastrées avec ou sans serrure, poignée, crémone à plusieurs points de fermetures latérales
  - Possibilité de condamnation du vantail extérieur par profilé cache clippé sur le dormant
  - Etanchéité des ouvrants : par double barrière de joint brosse en polypropylène avec lame centrale renforçant l'étanchéité à l'eau et à l'air type " fin seal"

Vitrerie

La vitrerie sera du verre de 6 mm ou sablé à bord poncé, pour tous les châssis fixes ouvrant à la Française et coulissants Glace claire ou sablé, transparente de 6 mm d'épaisseur.

XIV. FERRONNERIE

1. Dispositions générales

Qualité des matériaux :

Les fers employés seront bien carroyés, doux non cassants, malléables à froid, leur ossature présentera une texture à nef fine homogène.

Ils seront exempts de pailles gerçures, brûlures et autres défauts.

Les rivures et soudures seront particulièrement soignées.

Les profils ne pourront être différents de ceux demandés au présent marché ou figurant sur les dessins de détails qu'après accord du représentant du maître d'ouvrage.

Mise en œuvre

Tous les ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin, conformément aux plans remis. Les assemblages seront parfaitement ajustés, les fers bien dressés, sans arrêts ni cassures.

Tous les fers employés dans la construction seront avant leur montage et leur pose imprégnés d'une couche de peinture anticorrosion de 1ere qualité, contre les atmosphères marines.

XV. Evacuation d'eau pluviale

Pour l'évacuation d'eau pluviale on utilise un chéneau et contre chenaux encastré en bas de pente en bac acier et tuyau en PVC ∅100 jusqu'au niveau terrain.

Lu et accepté

Le soumissionnaire

(Signature et Tampon)

....., le .....

ELECTRICITE

I. PRESENTATION DU PROJET

1. GENERALITES

- **Objet**

L'objet du présent descriptif est de préciser les conditions de fourniture et de pose du matériel relatif aux installations à réaliser pour le lot Electricité, dans le cadre du projet de reconstruction d'un kiosque en bois au niveau du port de Tabarka.

- **Etendues des prestations**

Les prestations dues au titre du présent chapitre sont :

- Courant Fort :
  - Armoires électriques
  - Distributions des éclairages, prises de courant et autres utilisations.
  - Lustrerie –éclairage extérieur
  - Circuit de terre – mise à la terre

- **Particularités du projet**

L'implantation des points lumineux, des prises de courant et des sorties d'alimentation diverses, prévus sur les plans peut varier légèrement pour respecter les plans définitifs et les données définitives des lots spéciaux.

- **Spécification complémentaires**

Les marques du matériel sont données à titre indicatif, de façon à situer la gamme de qualité des produits à installer, ainsi que leurs niveaux de performance et de fiabilité.

- **Normes et textes réglementaires**

L'installation devra répondre, dans son intégralité aux prescriptions et spécifications des textes réglementaires suivants :

- Lois, décrets et arrêtés en vigueur concernant les installations électriques.
- Décret concernant la protection des travailleurs.
- Cahiers des charges de la STEG
- Décret relatif à la protection radioélectrique.
- Les normes de l'AFNOR
- Les normes et recommandations éditées par l'Union Technique de l'Electricité.
- NFC 12 100 protection des travailleurs.
- NFC 61 400 pour disjoncteurs BT
- NFC 13 100 poste de transformation
- NFC 15 100 et additif : installations électriques basse tension
- NFC 20 010 degré de protection procuré par les enveloppes
- Les règlements de sécurité contre les incendies relatifs à la protection des établissements recevant du public
- NFC 32 070 comportement au feu des conducteurs et câbles
- NT 87.01 ; NT 88.01 ; NT 88.03 ; NT 88.04 ; NT 88.05 ; NT 88.06 ; NT 88.07 ; NT 88.08 ; NT 88.09

Cette liste n'est pas limitative. L'Entrepreneur doit également tenir compte des autres normes non mentionnées dans celles citées ci-dessus.

II. CIRCUIT DE TERRE – MISE A LA TERRE

1. Prise de terre

Au titre du présent lot, il sera exécuté des prises de terre réglementaires réalisées par piquets en cuivre-acier de 2m ainsi qu'une liaison par conducteur en cuivre nu de 35 mm² de section posé en fond de fouilles du bâtiment conformément aux indication des plans
La prise de terre ainsi constituée ne devra pas dépasser 3 ohms. Si nécessaire, il était réalisé des prises de terre complémentaires afin de respecter cette valeur.
Une prise de terre constituée par 3 piquets en acier chemisé cuivre avec dépôt électrolytique protégées par un regard maçonné, sera prévue pour chaque bâtiment.
Dans le cas où la valeur s'avèrerait supérieure à la valeur préconisée, il conviendrait d'assurer toutes les sujétions complémentaires nécessaires pour atteindre la valeur ohmique spécifiée.
Conformément aux normes et spécifications en vigueur, il sera réalisé l'interconnexion de toutes les masses et éléments conducteurs, ainsi que l'ensemble des liaisons équipotentielles (conduites eau chaude, eau froide, siphons de douches, corps de la baignoire, autres conduites métalliques, ect...).

2. Liaison équipotentielle des douches et des salles d'eau :

Une liaison équipotentielle est à créer entre chaque baignoire ou receveur de douche et la robinetterie qui la dessert en alimentation et/ou en évacuation, si cette dernière n'est par isolante.
Cette liaison sera assurée par un conducteur isolé 1x2.5mm² souple cheminant sous fourreau et soudé d'une part au pied de la baignoire et d'autre part aux deux tuyaux qui l'alimentent en eau chaude et froide, (et à la bonde siphoïde si l'évacuation est métallique). L'autre extrémité du conducteur sera reliée à la borne de terre du coffret du logement.
Le conducteur doit être de préférence soudé aux canalisations ou autres éléments conducteurs, sinon fixé solidement par des colliers, attaches, vis de serrage en métal non ferreux sur des parties métalliques non peintes.
Aucun fourreau ne devra cheminer sous l'étanchéité des sols des SDB, SDE, séchoir ou balcon.

3. Dispositions particulières pour les SDB et SDE :

Les prescriptions de la norme NFC15-100 doivent être scrupuleusement respectées lors de l'équipement des SDB et SDE, en particulier les douilles des points lumineux non situés en dehors du volume de protection devront être de type isolant ainsi que les conduits de cheminement, et d'une façon générale, tous les points lumineux seront munis d'un troisième fil de protection, et tous les appareils d'éclairage **doivent être de classe II**.

III. COFFRETS ET ARMOIRES DIVISIONNAIRES

1. Présentation

Les armoires seront réalisées en tôle électro-zinguée 12/10 traitée intérieurement et extérieurement par un revêtement anticorrosion constitué de poudre époxy polyester polymérisé au four.
Les armoires seront équipées d'un plastron et d'une porte pleine ou transparente fermant à clé.
L'ensemble aura un degré de protection IP 40-7

2. Conception

La conception et la réalisation des armoires électriques doivent être conforme à la NFC 63-421 (EN 60 - 439.1)
Les supports doivent être adaptés au type de matériel à installer et à prévoir (support de disjoncteur boîtier moulé - RAIL DIN - grille universelle.
Le dimensionnement sera prévu de façon à laisser 30 % d'emplacement disponible pour réserve.
Les enveloppes des coffrets d'appartements seront en PVC armé de catégorie M2 (difficilement inflammable).
Un espace suffisant sera prévu autour de chaque appareil pour permettre son câblage et entretien.
Toutes les parties sous tension seront protégées et rendues inaccessibles par une isolation amovible pour éviter tout contact accidentel (plastron).
Les armoires seront en plus réalisées conformément aux prescriptions ci-après :

- Appareillage fixé sur barreau DIN ou disposé sur un cadre métallique
- Câblage en fil U 500 SV en torons ou sous goulottes PVC Largement dimensionnées et aérées et replanissage inférieur à 70 %.

- Appareillage à pris protégé contre les contacts directs (caches bornes).
- Télécommande et signalisations obligatoirement ramenées sur bornes.
- Entrée et sortie des câbles par presses étoupes de diamètre approprié.
- Les dimensions doivent être compatibles avec la place disponible sur les lieux d'implantation.

3. Equipement

L'équipement des armoires sera conforme aux indications des schémas joints au présent dossier.
Chaque armoire comportera :

- Un organe d'arrivée constitué par un disjoncteur ou un interrupteur à coupure en charge différentiel ou non
- Les disjoncteurs généraux différentiels pour la protection des circuits lumières et force
- Un ou plusieurs jeux de barres ou répartiteurs de section équivalente à celle des conducteurs du câble d'alimentation avec capot de protection transparent.
- Un ensemble de disjoncteurs divisionnaires à coupure omnipolaire dont les P.d.c sont compatibles avec le courant de court-circuit au jeu de barres..
- Un répartiteur de terre.

Les matériaux sous tension ne devront pas être directement accessibles, il devra donc être prévu un plastron servant d'écran entre eux et l'opérateur.
Le choix des disjoncteurs de protection (secondaires ou terminaux) tiendra compte (outre la valeur du courant nominal) de l'intensité de court-circuit (Icc) présumée, au point de leur installation.

4. Raccordement et repérage

Les câbles d'alimentation ou de distribution arrivant dans une armoire ou coffret seront terminés par des boucles sur chaque phase pour permettre d'en contrôler l'équilibrage.
Les raccordements des câbles ou conducteurs de commande-Signalisation et des câbles ou conducteurs de puissance jusqu'à 10 mm² se feront sur borniers.
Le raccordement des câbles supérieurs à 10 mm² se fera directement sur les organes de départs au moyen de cosses à sertir avec manchons isolant.
Le raccordement de la filerie sur l'appareillage doit être exécuté par embouts sertis sur les conducteurs avec manchons isolants et repérés.
Le raccordement des voyants et organes de commande sur façade se fera à l'intérieur de l'armoire au moyen de borniers déconnectables.
Tous les armoires et coffrets seront repérés par étiquettes dilophanes gravées.
Tous les organes de départ seront repérés par étiquettes dilophanes gravées.
Toutes les bornes seront repérées individuellement
Toute la filerie sera repérée à ses tenants et aboutissants par un repérage du type équipotentiel comportant des n° identiques à ceux portés sur les bornes.

IV. CIRCUITS DIVISIONNAIRES

1. Nature des circuits

L'entreprise du présent lot devra l'exécution de tous les circuits d'alimentation prévus sur les plans. Chaque circuit sera repéré à ses tenants et aboutissant (boites de dérivation et de raccordement) par le numéro qui lui correspond.
Les fourreaux seront obligatoirement des types suivants :

- ICD gris (pour fourreautages noyés dans le béton, posés avant chape ou en saignées de cloisons).
- IRO gris rigide (pour installations apparentes au cas ou l'entrepreneur intervient après coulage des dalles ou voiles)
- PVC pour cheminements, en réseaux enterrés, traversées de chaussé, à l'air libre, etc..

Le diamètre minimum des fourreaux sera de 11, et leurs conditions de mise en œuvre conformes aux spécifications des normes.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose de la totalité des conduits et fourreaux des installations de l'électricité.

Les conducteurs neutres, phase et protection doivent être conformes au code de couleur suivant :

- Bleu clair pour le neutre
- Brun pour la phase 1
- Noir pour la phase 2
- Rouge pour la phase 3
- Vert-jaune pour le conducteur de protection P.E

Les circuits Eclairage seront réalisés en montage encastré dans la maçonnerie, dans les alvéoles des hourdis ou dans le faux plafond, par conducteurs U500 V sous conduits ICD6 - PE de n°> 11
Les circuits PC seront réalisés en câbles U500 SV sous goulotte et en conducteurs U500V sous conduit ICD6 P.E de n°>11 posés sur la chape et protégés par un cimentage contre toute détérioration.

2. Mode d'exécution

L'entreprise doit exécuter tous les travaux nécessaires aux encastrements y compris la réalisation et le rebouchage des saignées ainsi que les taquets et colliers pour la fixation des fourreaux et câbles en faux plafond ou en apparent.
Organisation des circuits et section des conducteurs suivant indication des plans et schémas.
Les diamètres de référence des conduites seront déterminés en stricte conformité avec les prescriptions PROMOTELEC.
Les conduits encastrés doivent être préalablement aiguillés par fils de fer galvanisé.
Les conducteurs doivent être installés après la pose des conduites et devront pouvoir être retirés facilement.
Aucun repiquage de prise en prise ou de luminaire en luminaire ne sera toléré.
Toutes les alimentations des luminaires seront arrêtés dans des boites de raccordement pour toute arrivée située en cloison ou au plafond.
Boites de dérivation et d'encastrement
Elles seront en matière moulée avec brides taraudés ou presse-étoupe. Elles comporteront touts les couvercles à vis-imperdables.

- **Dérivation**

Toutes les liaisons se feront au moyen de bornage, placés dans des boites de dérivation, lesquelles permettent aussi les déplacements éventuels des foyers.
Les boites de dérivation seront obturées par des couvercles à vis imperdables en acier inox
Aucune épissure n'est tolérée dans l'installation entre deux boites successives : Les câbles ou conducteurs sont d'une seule longueur.

- **Organisation des circuits**

Les appareils d'éclairage et prises de courant seront alimentés à partir des armoires divisionnaires lumière en fonction de leurs zones d'influence.
Toutes les alimentations Eclairage et P.C seront soit en conducteurs U500 V ou en câbles U500 V.G.V conformément aux indications des plans et schémas.
A chaque canalisation correspondra un circuit d'alimentation. De ce fait aucune canalisation ne pourra être utilisée pour l'acheminement de plusieurs circuits d'alimentation.
Il appartient à l'entreprise d'équilibrer la charge des différentes phases du réseau.

- Soit au niveau de chaque circuit dans le cas de circuit triphasé + neutre
- Soit au niveau du tableau divisionnaire dans le cas de circuit monophasé (P/P ou P/N)

Cet équilibrage devra être assuré à 10 % près de l'intensité théorique pour une puissance installée de 100 % pour l'éclairage et de 40 % pour les prises de courant.

V. PETIT APPAREILLAGE

1. Généralités

Au titre du présent lot l'entreprise doit la fourniture, la pose et le raccordement de tout le petit appareillage qui comprend :

- Interrupteurs
- Prises de courant

Le matériel portera le label de qualité et sera de modèle à fixation par vis, apparent ou encastré, de type étanche ou non, suivant la nature des locaux ou leur implantation.
Chambres, etc : encastré
Cuisines, douches, WC: encastré, type étanche.

2. Caractéristique et références

Les mécanismes des interrupteurs doivent être à contact argent, le type d'allumage sera conforme aux indications des plans.
Toutes les prises de courant seront équipées d'une broche de terre.
Tension nominale 250 V pour les prises monophasées.
Les prises étanches seront munies d'un couvercle à rabattement automatique et d'un joint d'étanchéité et seront d'un modèle encastré.
Les boites d'encastrement des interrupteurs et socles de prises de courant seront en matière isolante ignifuge pour encastrement dans les maçonneries et dans les huisseries métalliques.
NB : L'entrepreneur devra préciser les marques et références du matériel proposé dans sa soumission et soumettre un échantillon de chaque type au choix du Maître d'ouvrage avant installation.
L'appareillage ayant la caractéristique étanche en saillie sera installé dans les locaux techniques, les locaux humides ou à l'extérieur

3. Hauteurs d'installation

Les hauteurs d'implantation seront fixées à partir du sol fini comme suit sauf indication contraire portée sur les plans:

- Interrupteur de commande éclairage à + 1,10 m
- Prise de courant (locaux secs) à + 0,30 m

Les boites de raccordement seront ramenées au niveau de l'équipement à alimenter
La hauteur disponible sous carrelages pour le passage des conduits de tous les corps d'état est de l'ordre de 10cm.

VI. LUSTRERIES & APPAREILS D'ECLAIRAGE

1. Appareils d'éclairage Normal

- **Généralités**

- D'une façon générale l'Entrepreneur du présent lot doit installer l'ensemble des appareils d'éclairage dessinés sur les plans d'équipements.
- L'Entrepreneur devra fournir un échantillon de chaque type à l'approbation du Maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre avant installation.

- **Commande d'éclairage**

Ces commandes sont précisées sur les différents schémas et se trouvent :

- . Soit au local
- . Soit ramenées en façade de l'armoire

L'entreprise devra fournir les différents équipements de commande (interrupteur, coffret). Ces différents équipements seront encastrés dans tous les locaux.

Prescriptions techniques communes à tous les appareils

Conformité aux normes

- Tous les composants entrant dans la constitution des appareils d'éclairage seront conformes aux prescriptions des normes C15-100, C71-110 et C71-200.
- Tous les appareils d'éclairage seront soit de classe I avec borne de terre soit de classe II ou III.

Protection contre le feu

- La totalité des pièces constituant les appareils devra être non propagateur de la flamme. De plus, aucune de ces pièces ne devra dégager de substances à base de chlore en cas d'incendie ou d'élévation anormale de la température.

Protection contre la corrosion

- Toute la tôlerie entrant dans la constitution des appareils d'éclairage devra être, soit galvanisée soit convenablement traitée contre la corrosion.
- La peinture de finition devra être réalisée par polymérisation au four

Borne de terre

- Chaque appareil comporte une borne de terre permettant le serrage d'un conducteur de protection de 2,5 mm² qui sera amené dans l'appareil avec le câble d'alimentation
- Cette borne sera constituée par une tige filetée avec écrou, contre écrou et rondelle grower en laiton

Câblage

- Toute la filerie de liaison à l'intérieur des luminaires sera dressée, peignée et maintenu en place par colliers plastiques fixés au carter.
- Tous les conducteurs doivent avoir des isolants aux couleurs conventionnelles à savoir :
  - conducteurs de phase : Noir, rouge, marron
  - conducteurs neutre : Bleu clair
  - conducteur de protection : Vert-jaune

La section de la filerie sera au moins équivalente à la section des conducteurs d'alimentation avec un minimum de 1,5 mm² cuivre.
La section des fileries constituant un circuit doit être constante depuis le tableau de commande jusqu'à son extrémité.
Les sections minimales sont les suivantes :

- 1.5mm² pour la lumière
- 2.5 mm² pour les circuits de prise16A.

Pénétration des câbles d'alimentation

- Le câble d'alimentation pénétrera dans le carter de chaque appareil par l'intermédiaire d'une presse -étoupe en plastique fixé sur le dond du carter. Les dimensions de ce presse-étoupe devront permettre le serrage d'un câble U500 SV 3 x 2,5 mm² au maximum.

Définition des appareils d'éclairage

Les différents appareils d'éclairage dus sont ceux définis dans la légende du plan.

Caractéristiques des appareils

L'appareillage pour les tubes fluorescents sera du type compensé à allumage par starter.
Les sanitaires seront équipés d'une applique étanche classe 2 équipé de lampes économiques.
Les douilles supports des tubes fluorescents seront toutes d'un même type de préférence à culot standard doubles broches.
Les douilles des lampes à incandescence seront en porcelaine du type E 27.

Mise en œuvre des luminaires

Dans tous les locaux les appareils d'éclairage seront montés conformément aux indications des plans.
Les appareils en applique seront installés à 2,00 m du sol minimum.
L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge tous les accessoires nécessaires à la fixation et aux raccordements de la lustrerie (taquets-chevilles-tiges filetées -spites-borniers -etc..)

VII. INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE RACCORDEE AU RESEAU

1. Principe :

Les panneaux photovoltaïques sont un mode de production d'énergie propre, ils ont de principe de capter l'énergie gratuite du soleil.
Ce système produit un courant électrique continu, de tension variable, fourni par les panneaux solaires photovoltaïques, est transformé par un onduleur en courant alternatif de fréquence, tension et phase adaptées aux caractéristiques du réseau.
L'électricité, produite et injectée sur le réseau, est comptabilisée par un compteur de production électrique préalablement installé par le gestionnaire du réseau.

Etapes :

- Génération de l'énergie,
- Transformation de l'énergie,
- Distribution de l'énergie.

2. Eléments de l'installation :

L'installation permet de maitriser simplement et avec des qualifications relativement modestes en électricité des 3 étapes citées.

Un ensemble de panneaux solaire :

Cet ensemble est celui qui assure la génération.
Les cellules photovoltaïques formées à partir de tranches de matériau semi-conducteur (silicium) qui sont formés dans les modules, puis en panneaux, puis dans les chaînes.

Onduleur :

L'onduleur rend compatible l'électricité solaire avec le réseau d'électricité en transformant le courant continu en courant alternatif. Par conséquent, la performance de l'installation photovoltaïque dépend aussi de son onduleur.
L'onduleur se présente sous la forme d'un boîtier métallique de moyenne dimension. Il peut-être placé à l'intérieur ou à l'extérieur mais obligatoirement sur un support vertical.
Il n''émet aucun parasite électromagnétique et génère peu de bruit. 3 règles d'or sont à respecter pour son installation :
1) Afin de limiter les pertes d'électricité en ligne côté DC, il doit être situé au plus près des modules.
2) Pour son bon fonctionnement interne il doit être placé dans un endroit frais et ventilé.
3) Son afficheur doit-être facilement visible par le producteur.
Pour des raisons de sécurité, l''onduleur s''arrête de fonctionner automatiquement lorsque le réseau est mis hors tension (coupure de courant de cause accidentelle ou pour travaux). C''est ce qu'on appelle « la protection de découplage » qui permet de supprimer tout risque d'électrocution lorsque des techniciens font une opération de maintenance sur le réseau. Lors de la mise en service le gestionnaire du réseau vérifiera que l''onduleur respecte la norme allemande DIN VDE 0126 qui encadre la protection de découplage.

Un compteur de production :

L'énergie produite et transformé sera transmise au réseau public d'électricité et sera comptabilisé au moyen du compteur de production

Un compteur de consommation :

Le réseau interne sera alimenté par l'électricité publique et sera comptabilisé au moyen d'un compteur de consommation

3. Connectique et câblage :

Les modules photovoltaïques seront branchés en série afin d'augmenter la tension nominale en "chargeant" au maximum l'onduleur pour optimiser la production finale de l'installation. Le câblage électrique concerne donc les panneaux photovoltaïques les uns aux autres au sein d'une même chaîne et

les différentes chaînes à l'onduleur. Pour limiter les chutes de tension aussi bien coté DC (courant continue) que AC (courant alternatif), une section de câbles est idéalement choisi.

Selon notre besoin, on choisit l'installation appropriée.

Dans notre cas on a besoin de l'installation suivante :

- Une installation qui produit 1 KW.

Tenons compte que l'installation est fonctionnelle pendant **8 heures/jour :**

P(utile) = 1 x 8 = 8 KWh/J

Avec une majoration, on obtient :

P(utile majorée) = 8 x 1.2 = 9.6 KWh/J

Irr : Irradiation globale pour Tabarka = 4.82 KWh/Jm²

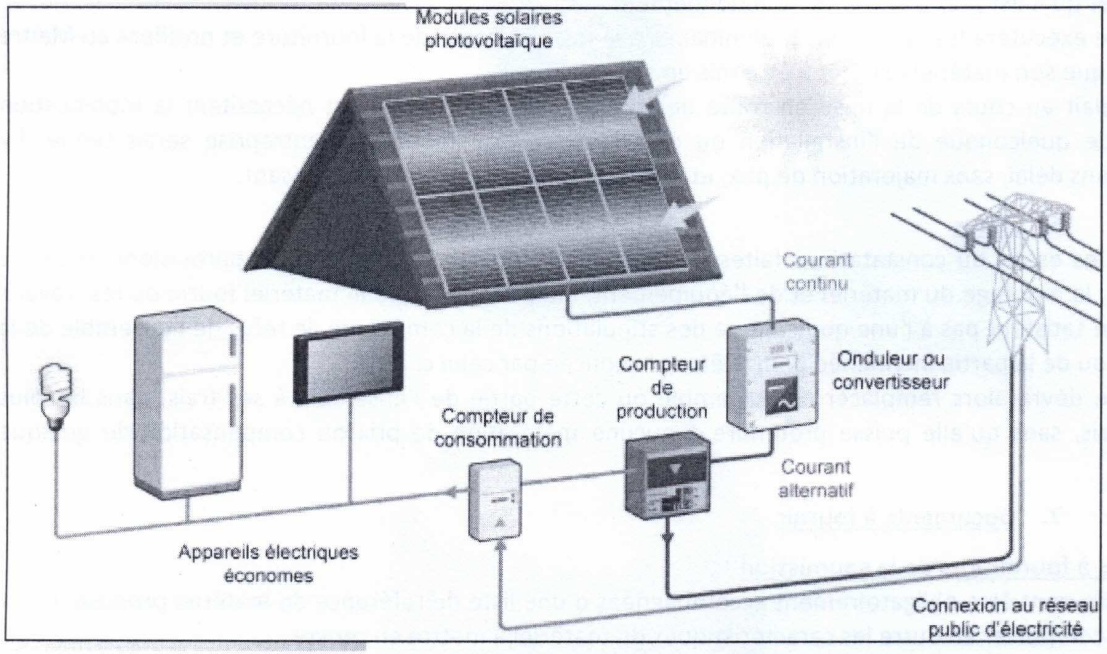
Puissance utile totale d'installation :

P (utile totale) = P (utile majorée) / Irr = 9.6 / 4.82 = 1.99 KWc

Si on veut choisir un panneau de puissance **250 Wc** alors :

Le nombre des panneaux à introduire : nb = 1.99 x 1000 / 250 = 7.96

Alors on doit utiliser **8 panneaux de puissance 250 Wc**



Schémas descriptif

4. Structure de fixation des panneaux photovoltaïques :

Les panneaux photovoltaïques seront supportés par une structure métallique galvanisée en tube carré, installé sur la toiture du bâtiment.

A.P.A.L

VIII. CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX

1. Principe

Tous les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et suivant les meilleures techniques en usage.

2. Chantier

L'entrepreneur désignera, dès la passation du marché, un responsable de chantier qui devra être l'unique interlocuteur face aux représentants du Maître d'Ouvrage.
Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations et ceci pendant la durée intégrale d'étude et d'exécution des travaux.

3. modifications

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution sans autorisation écrite du Bureau d'Etudes et du Maître d'Ouvrage.
Les frais résultant de changement non autorisé, et toutes leurs conséquences ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre écrit, seront à la charge de l'entreprise.

4. choix du matériel

Les marques, type et référence du matériel proposé devront être soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage avant tout approvisionnement.

5. Mise en route

Après achèvement complet du montage, constaté conjointement par le Maître d'Ouvrage et l'entreprise, et le matériel étant prêt à fonctionner, l'entreprise procédera contradictoirement avec le représentant du Maître d'Ouvrage à un examen de la fourniture afin de constater que tout le matériel prévu au marché a été fourni et qu'il est prêt à entrer en fonctionnement.
L'entreprise exécutera les opérations préliminaires à la mise en route de la fourniture et notifiera au Maître d'Ouvrage que son matériel est prêt à être mis en service.
S'il se révélait au cours de la mise en route des défauts de fonctionnement nécessitant la modification d'une partie quelconque de l'installation ou d'une révision de montage, l'entreprise serait tenue d'y procéder sans délai, sans majoration de prix, et ce jusqu'à fonctionnement satisfaisant.

6. Refus

Au cas où les essais ou constatations faites par le Maître d'ouvrage au cours de l'approvisionnement, la fabrication, le montage du matériel et de l'équipement, indiqueraient que le matériel fourni ou les travaux exécutés ne satisfont pas à l'une quelconque des stipulations de la commande, le refus de l'ensemble de la fourniture ou de la partie incriminée pourra être prononcée par celui ci.
L'entreprise devra alors remplacer cet ensemble ou cette partie de l'ensemble à ses frais, dans les plus courts délais, sans qu'elle puisse prétendre à aucune majoration de prix ou compensation de quelque nature.

7. Documents à fournir

Documents à fournir lors de la soumission

Les offres devront être obligatoirement accompagnées d'une liste de référence du matériel proposé. Cette liste devra comporter en outre les caractéristiques du matériel à mettre en œuvre.

- **Dossier d'exécution**

- Les plans fournis par le Maître de l'Ouvrage serviront de plans guide. Les plans d'exécution seront établis par l'entreprise à sa charge.
- L'entrepreneur devra fournir avant toute exécution, pour approbation au Maître d'ouvrage, l'ensemble de ses plans d'exécution et de ses notes de calcul **qui seront agrées par un bureau de contrôle dont l'honoraire sera a la charge de l'entreprise.**
- Tout document transmis pour approbation qui ne sera pas conforme aux prescriptions du devis descriptif sera refusé. L'entrepreneur ne pourra pas se prévaloir de ce refus pour présenter une quelconque réclamation tant sur les prix que sur les délais.
- Les documents principaux à fournir par l'entrepreneur sont les suivants :

- Les notices techniques du matériel installé
- Un guide d'exploitation de l'installation.
- Les plans de câblage de l'installation.
- Les nomenclatures détaillées des matériels
- Les diagrammes de distribution

Plans de recollement

A la fin du chantier, l'Entreprise devra soumettre un dossier minute des plans de recollement au maitre de l'ouvrage pour avis avant l'édition en quatre (4) exemplaires avec calque original à communiquer à l'administration contre reçu.

8. Réception

Il sera effectué les essais suivants :

- Contrôle du bon fonctionnement de chaque organe de réglage et automatismes de sélection et de commande.
- Contrôle de l'exécution du câblage et de son repérage
- Contrôle du bon repérage des équipements
- Contrôle de la conformité de l'exécution par rapport aux plans approuvés.
- Contrôle du niveau du signal en général.

9. Période de garantie

- Il est précisé que la période de garantie égale à un an et ne commencera qu'à compter du jour de la réception provisoire « in situ » des installations en ordre de marche.
- Pendant le délai de garantie, l'entreprise devra procéder à ses frais (main d'œuvre comprise) à la fourniture et à la remise en état de fonctionnement de toutes les parties défectueuses.
- Elle pourra à ses frais, procéder au remplacement ou à la modification du matériel ou de certains organes en vue de remédier à des défauts systématiques ou des défauts de conception caractérisée.
- Tous les travaux incombant à l'entreprise pendant le délai de garantie devront être exécutés dans le plus bref délai possible, en tenant compte des exigences de l'exploitation. L'entreprise sera d'ailleurs tenue de prendre toutes mesures telles que : réparation provisoire éventuellement nécessaire pour répondre au mieux de ces exigences, et notamment, pour limiter le plus possible la durée des périodes d'indisponibilité totale ou partielle du matériel.
- Si au cours du délai de garantie, l'installation était rendue totalement indisponible, une ou plusieurs fois par des incidents qui ne seraient pas de nature à dégager la responsabilité de l'entreprise, le délai de garantie de la partie incriminée de l'installation serait prolongée d'un nombre de jours égal au nombre de jours où elle a été indisponible.
- Si des usures anormales ou des anomalies imputables à l'entreprise sont constatées, les frais de réparation éventuels sont à la charge de celle-ci.
- Si au cours du délai de garantie, il a été nécessaire de procéder au remplacement d'un élément pour usure anormale, rupture ou vice de fonctionnement, le délai de garantie ne prendra fin, pour cet élément qu'un an après la mise en service de l'élément de remplacement.
- Cette prolongation ne fera pas obstacle ou prononcé de la réception définitive, sauf toutefois lorsqu'il s'agira d'un organe essentiel.

Lu et accepté par le soumissionnaire

....., le.....

FLUIDES

I. GENERALITES :

Le présent document a pour objet la description des travaux d'installations de plomberie sanitaire (alimentation eau froide – évacuation eau usée, eau vanne et eau pluviale) relatifs à l'agence de protection et d'aménagement du littoral (APAL). Le présent projet est situé à Tabarka.

I. LIMITES DES PRESTATIONS :

1. Travaux à la charge de l'entreprise du présent lot :

- Les percements, scellements et rebouchages des trous pour les passages des conduits hydrauliques à travers les parois maçonnées et non porteuses.
- La fourniture et pose des fourreaux nécessaires aux traversées de parois y compris supports, tiges, etc.
- La fixation des tuyauteries, conduits et tous les matériels prévus et décrits au présent marché.
- Fourniture et pose des tuyauteries en cuivre pour l'alimentation d'EF.
- Les travaux de plomberie sanitaire tels que définis au présent marché.
- Les raccordements électriques des installations aux attentes amenées à proximité par l'entreprise d'électricité y compris la mise à la terre des divers équipements et ce conformément aux pièces du marché.
- La construction des socles pour les matériels suivant l'indication de l'entreprise du lot plomberie sanitaire (alimentation-évacuation).

2. Travaux à la charge de l'entreprise d'électricité :

- Les amenées de courant avec terre, aux unités de climatisation, et ceci suivant l'indication du titulaire du présent lot.
- Les amenées de courant avec terre, cumulus électrique et ce suivant l'indication du titulaire du présent lot.

II. TEXTES REGLEMENTAIRES.

L'ensemble des fournitures et travaux objet du présent marché devra répondre aux prescriptions et spécifications des textes réglementaires et des lois et décrets en vigueur dont en particulier :

- Règlements de sécurité contre l'incendie et de panique dans les établissements à usage d'habitation et mises à jour par additifs parus au journal officiel de la république Française ainsi que l'arrêté du 23 juin 1978.
- Règlements sanitaires nationaux et municipaux.
- Décret du 14 novembre 1962 et additifs concernant la protection des travailleurs.
- Documents techniques unifiés (D.T.U) édités par le CSTB.
- Normes NF et règles U . C . H 24 - 79.
- Normes de l'U.T.E et N.F.C 15 - 100 et additifs.

En cas de modification de la réglementation, les textes en vigueur au moment de la signature du présent marché feront fois.

III. TRAVAUX DE PLOMBERIE SANITAIRE

1. Réseaux de distribution d'eau :

a. Tuyauteries de distribution :

Les tuyauteries d'alimentation eau froide sanitaire seront en cuivre.
Pression d'épreuve : 6 bars pendant 24 heures minimums.
Les tracés et dimensionnement des tuyauteries seront conformes aux plans joints au dossier de consultation.

b. Robinetteries :

Toutes les vannes de sectionnement seront du type à passage direct, à boisseau sphérique ou à soupape.

2. Travaux dus aux titres du présent lot :

- La fourniture éventuelle et pose des appareils sanitaires.
- La fourniture et pose de la robinetterie.
- Toutes les alimentations en E.F à partir des réservoirs y compris les réseaux extérieurs.
- Tous les travaux de percement, fourreaux scellement, rebouchage et réfection des enduits pour passage des tuyauteries.

3. Evacuations des eaux usées, vannes :

Les canalisations d'évacuation d'eau vannes, usées et pluviale seront réalisées en tubes P.V.C série évacuations (6mm).

Les tuyauteries en P.V.C seront raccordées et mises en œuvre à l'aide d'accessoires (raccords, tés, réductions, coudes culottes etc.) de toutes les parties de l'installation.

Les tuyauteries d'évacuation horizontales seront posées avec une pente minium de 1% pour les collecteurs et de 3% pour les branchements des appareils.

Les colliers de fixation seront installés avec des espacements entre colliers maximums comme indiqués dans le tableau ci-après :

	DIAM 32 à 63	**DIAM 75 à 140**
Canalisations horizontales	0,5 m	0,8 m
Canalisations verticales	2,00 m	2,00 m

Les tracés et diamètres seront conformes aux plans.

Les diamètres de raccordement des appareils sanitaires et du système d'évacuation d'eau pluviale seront au moins égaux à :

- Lavabo: diamètre 50.
- W-C : diamètre 100.
- Chéneau : diamètre 100.

4. Appareils sanitaires, robinetteries :

Les appareils sanitaires et robinetteries seront en porcelaine blanc standard du 1er choix de fabrication locale ou d'importation.

APPAREILS SANITAIRES:

- Cuvette W-C monobloc type à l'Anglaise sortie horizontale y compris réservoir de chasse, mécanisme de chasse, robinet équerre, abattant avec couvercle et vis chromée, robinet toilette avec flexible, pipe en P.V.C. à lèvres Néoprène et toutes sujétions.
- Lavabo avec mitigeur 63 cm, porcelaine de couleur blanche y compris accessoires de lavabo.

ACCESSOIRES DE SANITAIRES :

Les accessoires des salles d'eau, tels abattants de W-C, portes serviettes, portes papier, porte savon, glaces etc. seront de 1er choix.

IV. TRAVAUX DIVERS :

REPERAGE - SIGNALISATION :

Prévoir sur tout le matériel, robinetterie et accessoires un repérage par des plaques gravées mentionnant les indications nécessaires à l'identification des appareils et des fluides. Ces plaques seront en Dilophane attachées par chaînettes.
D'autre part tout le matériel devra être livré neuf. En conséquence, toutes dégradations de peinture sur le matériel fourni devront être reprises.

V. CONTROLE ET ESSAIS :

Des contrôles et essais seront effectués en cours et fin des travaux pour vérifier si l'installation est bien conforme à celle prévue. Les frais afférents aux opérations de contrôle ou d'essai sont à la charge de l'entrepreneur.
Sont évidement à la charge de l'entrepreneur tous les essais exigés pour la conformité avec les règles de l'art.

1. Essai de matériaux et appareils.

Les essais seront entrepris sur les fournitures des matériaux et d'appareils en cas de doute quant à leur conformité avec les spécifications, les normes ou les règles de l'art.

Les essais sont relatifs soit à la solidité soit aux caractéristiques mécaniques soit aux performances techniques avancées par l'entrepreneur.

2. Contrôle et essais des installations.

a. Essai d'étanchéité sur les tuyauteries.

La pression d'essai est au minimum de 6 bars, sans dépasser en aucun point la pression d'épreuve de chaque matériau, ou d'une fois et demi la pression de service si celle-ci est supérieure à 6 bars.

Les essais sur tuyauteries (pression, étanchéité) auront lieu au cours de l'exécution des travaux par tronçons posés séparés, puis en fin des travaux pour l'ensemble de chaque réseau, conformément à la norme NF P 40.201.

Les essais sont exécutés avant peinture des canalisations.

Les essais seront réalisés à la pompe d'épreuve et par palier de 1 bar appliqué successivement par palier de ¼ d'heure jusqu'à l'obtention de la pression d'essai. Les pressions d'essai seront maintenues pendant 48 heures, aucune baisse des manomètres de contrôle ne devra être constatée.

b. Essais de fonctionnement.

Les essais de fonctionnement sous pression sont faits à la pression de service prévue.

Fonctionnement des appareils pris séparément.

En particulier, on vérifie:

- Que les manœuvres des robinets et des commandes de vidange sont aisées et sans défaut.
- La pose des appareils est bien solidaire avec son assise.

Fonctionnement de l'installation dans son ensemble.

L'installation est essayée avec la simultanéité conforme à l'hypothèse de calcul pour s'assurer de son bon fonctionnement.

En particulier on vérifie:

- Que les durées de remplissage et de vidange des appareils sont satisfaisantes.
- Que les dilatations s'opèrent normalement sans créer ni flèche, ni contre pente, ni déplacement des appareils, ni efforts anormaux.

- Que l'installation ne donne lieu à aucun bruit, ni aucune vibration à la pression de service, ni des coups de bélier.

c. Essais divers :

A la demande du maître de l'ouvrage, certains contrôles et enregistrements pourront être exigés, tels que:

- Analyse de l'eau distribuée.
- Enregistrement de la pression des réseaux de distribution en service. Les tolérances seront généralement les suivants:
  - 5 % en plus ou en moins sur les pressions.
  - 5 % en plus ou en moins sur les débits.
  - 5 % en plus ou en moins sur les puissances absorbées.

Les frais d'analyse, ainsi que la fourniture et la mise en place des appareils de mesure et d'enregistrement pendant la période des essais demandés seront à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

VI. GARANTIES DIVERS :

Tout le matériel fourni par l'entreprise sera neuf, du premier choix et garanti contre tous vices de construction ou de matière.
Cette garantie ne s'applique pas aux conséquences de l'usure normale déclarée au niveau du projet d'exécution comme telle, ni à celles qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des appareils, ou du non observation des instructions.

1. Garantie de l'installation :

Toutes les installations faites par l'entrepreneur sont garanties conformes aux règles de l'art, et conformes au projet d'exécution accepté par le maître de l'ouvrage.

2. Garantie de fonctionnement :

L'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée d'un an à dater de la réception provisoire de toutes les installations et jusqu'à la réception définitive.

Au cours de cette période, l'entrepreneur sera tenu de rectifier les défauts de fonctionnement qui apparaîtraient qu'elle qu'en soit la nature, fourniture, mise en œuvre, démolition et réfection d'ouvrages en maçonnerie et génie civil inclus.

Lu et accepté

Le soumissionnaire

(Signature et tampon)

....., le .....

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTÈRE DES AFFAIRES LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT

AGENCE DE PROTECTION ET D'AMENAGEMENT DU LITTORAL

TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN KIOSQUE D'INFORMATION EN BOIS A TABARKA

BORDEREAU DES PRIX/ DETAIL ESTIMATIF

BORDEREAU DES PRIX/ DETAIL ESTIMATIF

CONSTRUCTION EN BOIS					
N	**DESIGNATION DES OUVRAGES**	**Unité**	**Quantité**	**P.U H.T**	**P.T.H.T**
101	**Fouilles en puits:** Ce prix rémunère la Fouilles en puits de section carrées ou circulaires pour fondation dans terrain de toute nature , de toutes dimensions et de toutes profondeurs compris le roc à la pointe ou à la masse, démolition des vielles fondations, épuisement d'eau, blindage général ou partiel, chargement et transport des déblais en excédant à la décharge publique qu'elle que soit la distance, nivellement des fonds des fouilles, dressement des parois, remblai de fouille après exécution de gros béton et de Semelle avec du sable tamisé de construction, stockage du remblai, évacuation du remblai excédentaire à la décharge publique, et toutes sujétions; Les puits seront descendus jusqu'au bon sol avec ancrage de 0.30 m minimum **Le mètre cube :**.....	m^3	53		
102	**Béton Armé en fondation** : Ce prix rémunère la fourniture et la pose du Béton arme en fondation : dosé à 350Kg de ciment I 42,5 par mètre cube de béton mis en œuvre doit être armé pour ouvrage en béton armé y compris coffrage, vibrage, aciers, y compris les goujons de fixation et toutes autres sujétions de bonne exécution. **Le mètre cube :**.....	m^3	18		
103	**Gros béton en fondation dosé à 250 kg :** Ce prix rémunère la fourniture et la pose du Gros béton en fondation dosé à 250 kg : Exécuté en couches successives de 20 cm, suivant les hauteurs indiquées aux détails, dosé à 250 kg de ciment CPA classe I 42 ,5 par 1 m3, 800 l de caillasse 20/40 et 400 l de sable, mis en œuvre, y compris épuisement d'eau s'il y a lieu avant coulage, coulé sur aire plane et propre au-dessous des semelles isolées et toutes sujétions. Le prix tient compte s'il y'a lieu de la fourniture, la pose, l'étalage, le compactage d'un lit de sable tamisé en fond de fouille de 10 cm d'épaisseur finie **Le mètre cube :**.....	m^3	70		

N	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Quantité	P.U H.T	P.T.H.T
104	**Madrier en bois de 300/300** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de madrier en bois conformément au CCTP pour poutres principales, y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre linéaire :**.....	ml	50		
105	**Madrier en bois de 300/400** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de madrier en bois conformément au CCTP pour poutres principales, y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre linéaire :**.....	ml	24		
106	**Madrier en bois de 200/200**: ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de madrier en bois conformément au CCTP pour poutres secondaires, sablières y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre linéaire :**.....	ml	140		
107	**Madrier en bois de 115/115** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de madrier en bois conformément au CCTP pour pannes, y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre linéaire :**.....	ml	240		
108	**Madrier en bois de 150/150** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de madrier en bois conformément au CCTP pour montant, y. compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre linéaire :**.....	ml	6		
109	**Madrier en bois de 75/175** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de madrier en bois conformément au CCTP pour diagonale, y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre linéaire :**.....	ml	12		

A.P.A.L

N	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Quantité	P.U H.T	P.T.H.T
110	**planche en bois de 25x150** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de planches en bois conformément au CCTP pour revêtement su sol, y compris collage, fixation, rabotage, ponçage, traitement conformément à la demande de l'ingénieur et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre linéaire :**.....	ml	900		
111	**Toiture en tuiles** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de tuiles au choix de l'ingénieur conformément au CCTP, aux détails d'exécution, en plus des tuiles, sont compris dans ce prix, le remplissage par panneaux particules, l'écran pare vapeur l'isolation thermique et phonique , les lattes en bois et ceci conformément aux détails d'exécution y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre carré :**.....	m^2	60		
112	**Mur extérieur** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose du bardage au choix de l'ingénieur conformément au cahier des charges, aux détails d'exécution, sont compris dans ce prix, le bardage, le remplissage par panneaux particules, l'écran pare vapeur et étanchéité, l'isolation thermique et phonique, les lattes, le galandage en plaque au plâtre et ceci conformément aux détails d'exécution y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre carré :**.....	m^2	83		
113	**Cloison intérieure** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de cloisons intérieurs en plaque au plâtre en double parois au choix de l'ingénieur conformément au CCTP et aux détails d'exécution y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **Le mètre carré :**.....	m^2	52		
114	**Fenêtre 40x180** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de fenêtre conformément au CCTP, aux détails d'exécution, sont compris dans ce prix, tous les accessoires nécessaires : paumelles, poignées, vitres, persiennes y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **L'unité :**.....	U	2		

N	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Quantité	P.U H.T	P.T.H.T
115	**Fenêtre 80x180** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de fenêtre conformément au CCTP, aux détails d'exécution, sont compris dans ce prix, tous les accessoires nécessaires : paumelles, poignées, vitres, persiennes y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **L'unité :**.....	U	3		
116	**Porte 120x220** : ce prix rémunère les travaux de fourniture et de pose de porte conformément au CCTP, aux détails d'exécution, sont compris dans ce prix, tous les accessoires nécessaires : paumelles, poignées, serrures, y compris collage, fixation et toutes sujétions de bonne exécution. **L'unité :**.....	U	1		
117	**F. Pose chêneaux et contre chêneaux** : avec remplissage en laine de verre, y compris toutes sujétions. **Le mètre linéaire :**.....	ml	6.5		
118	Fourniture et pose de DEP : ce prix rémunère la fourniture et pose de conduite en PVC de ø100 y compris toutes sujétions de pose. **Le mètre linéaire :**.....	ml	4		
119	**Ferronnerie des fenêtres et portes :** ce prix rémunère les travaux de ferronnerie de fenêtre conformément au CCTP, aux détails d'exécution, sont compris dans ce prix, tous les accessoires nécessaires. **L'unité :**.....	U	9		
120	**Branchement aux réseaux publics :** ce prix comprend les travaux d'assainissement, la fourniture de matériaux et matériels et pose de conduite en pvc enterré de ø200, la fourniture et pose de boîte de branchement la fourniture de regard y compris toutes sujétions. **L'unité :**.....	U	1		
TOTAL PARTIEL HTVA					
TVA					
CONSTRUCTION EN BOIS **TOTAL PARTIEL TTC**					

ELECTRICITE					
N	**DESIGNATION DES OUVRAGES**	**Unité**	**Quantité**	**P.U H.T**	**P.T.H.T**
201	**ARMOIRES & COFFRETS :** ce prix rémunère la fourniture, pose et installation d'un tableautin de protection électrique préfabriqué en matière isolante, encastrable à rails symétriques muni d'un répartiteur de terre et de dimension selon le schéma unifilaire, compris l'encastrement aux parois, les repérages des étiquettes, les branchements et les raccordements au réseau d'alimentation par câble U 1000 RO2V sous fourreaux ICD et toutes sujétions. (les disjoncteurs seront payés à part). **L'ensemble: .....**	Ens	1		
	CIRCUIT DE TERRE - MISE A LA TERRE :				
202	**Ceinture à fond de fouille** ce prix rémunère la réalisation suivant plan de la ceinture à fond de fouille par câble en cuivre nu 1 x 35 mm² enterré à 50 cm minimum du sol fini. **L'ensemble: .....**	Ens	1		
203	**Prise de terre** : ce prix rémunère l'exécution d'une prise de terre constituée de trois piquets chemisés cuivre dans un regard maçonné, avec tampon de couverture en béton armé muni d'un anneau en son milieu pour sa manutention, y compris interconnexion entre regards si nécessaire et toutes sujétions de mise en œuvre. **L'ensemble: .....**	Ens	1		
204	**Liaisons équipotentielles** : ce prix rémunère la fourniture, pose, raccordement de l'ensemble des liaisons équipotentielles générales du bâtiment (canalisations divers, chemins de câbles, sanitaires, etc...) en fil 2,5 mm² minimum V/J série HO7 sous fourreau, y compris tous accessoires de raccordement. **L'ensemble : .....**	Ens	1		
205	**Mise à la terre** : ce prix rémunère la mise à la terre par câble isolé V/J 1x4 mm² sous fourreau Ø11 reliant les coffrets électriques au répartiteur de terre y compris raccordement, accessoires de pose et toutes sujétions. **L'ensemble : .....**	Ens	1		

N	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Quantité	P.U H.T	P.T.H.T
DISJONCTEURS Fourniture, pose et installation des disjoncteurs différentiels et divisionnaires, câblage, accessoires, mise au point, etc...					
206	**Interrupteur bipolaire :** ce prix rémunère la fourniture, pose et installation d'un interrupteur bipolaire 2x25A, y compris liaisons et toutes sujétions **L'ensemble.....**	Ens	1		
207	**Disjoncteur différentiel 2x10A** : ce prix rémunère la fourniture, pose et installation d'un disjoncteur différentiel 2x10A avec déclencheur de sensibilité 300 MA y, compris liaison par câble de section et diamètres appropriées et toutes sujétions. **L'ensemble: .....**	Ens	1		
208	**Disjoncteur différentiel 2x16A avec déclencheur de sensibilité 30** : ce prix rémunère la fourniture, pose et installation d'un disjoncteur différentiel 2x16A avec déclencheur de sensibilité 30 MA y, compris liaison par câble de section et diamètres appropriées et toutes sujétions. **L'ensemble: .....**	Ens	1		
POINTS LUMINEUX les articles ci-après comprennent toutes fournitures conformément aux règlementations en vigueur, en particulier la fourniture et la pose de tous les circuits divisionnaires issus des coffrets électriques, et alimentant des appareils d'éclairage et les prises courants. toutes les boîtes des dérivations et d'extrémités, les conduits de protections en fourreaux type ICD 6 APE ou tube IRO en diamètres appropriées (Ø 11 minimum pour les circuits d'éclairages) type non inflammable, respectant les normes de la sécurité de feu, les fils conducteurs conformément aux plans des circuits approuvés par le bureau de contrôle (1,5mm² minimum pou l'éclairage), l'entreprise doit respecter le code des couleurs, à savoir fil de terre = vert-jaune (uniquement) Neutre = bleu (uniquement) phases = 3 couleurs différentes. * l'entreprise doit la fourniture et pose de tout le petit appareillage électrique qui comprend : les interrupteurs, les prises de courant, etc... * fourniture et pose des douilles					
209	**2 Points commandés par S.A encastré** : ce prix rémunère deux points commandés par S.A encastré y compris liaison, câblage et toutes sujétions **L'ensemble: .....**	Ens	2		
210	**4 Points commandés par S.A encastré** : ce prix rémunère quatre points commandés par S.A encastré y compris liaison, câblage et toutes sujétions **L'ensemble: .....**	Ens	1		

N	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Quantité	P.U H.T	P.T.H.T
211	**Points commandés par S.A étanche** : ce prix rémunère un point commandé par S.A étanche y compris liaison, câblage et toutes sujétions **L'ensemble: .....**	Ens	3		
	PRISES DE COURANT Les articles ci-après concernent la constitution et l'exécution des prises de courant prévus et nécessaires au projet, ils comprennent tous les accessoires nécessaires tels que dispositifs de commande complets à contact en cuivre argenté pour les prises commandées, conduits de protection ignifuge type ICD6-APE GRIS ou tube IRO, conducteurs HO7 V-U, R ou câble U 1000 RO2V d'alimentation et de commande, boîtes de raccordement et de répartition, boîtes d'encastrement et il y est tenu compte de toutes les sujétions découlant de la nature du mobilier et de certains cloisonnement spéciaux acquis par le maitre de l'ouvrage et qui intègrent en partie le cheminement de certains circuits.				
212	**Prise de courant 2P+T 16A** : ce prix rémunère la fourniture et pose d'une prise de courant 2P+T 16A y compris liaison, câblage et toutes sujétions. **L'ensemble: .....**	Ens	4		
	LUSTRERIE ET SUPPORTS fourniture, pose et raccordement de la lustrerie et des appareils d'éclairage, y compris douilles, lampes, dispositif d'allumage, le dépressage de compensation et toutes sujétions.				
213	**Réglette à Tube néon 2x36 W** : ce prix rémunère réglette à tube néon compensée 2x36 W type apparent y compris liaison, câblage et toutes sujétions. **L'unité: .....**	U	4		
214	**Applique murale** : ce prix rémunère applique murale équipée d'une lampe 75 W y compris liaison, câblage et toutes sujétions. **L'unité: .....**	U	4		
215	**Hublot étanche** : ce prix rémunère un hublot étanche de classe II, 45 W y compris liaison, câblage et toutes sujétions. **L'unité: .....**	U	3		
	INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE Installation photovoltaïque raccordée au réseau selon les besoins du kiosque, cet article doit contenir fourniture et pose y compris tous les accessoires, câblage et entretien				
216	**Champ des panneaux photovoltaïques** : ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un champ de panneaux photovoltaïques (8 panneaux de 250wc) assurant la production de 1 KW (2KWC) y compris la structure métallique de pose et toutes sujétions **L'ensemble: .....**	Ens	1		

N	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Quantité	P.U H.T	P.T.H.T
217	**Onduleur** : ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'un onduleur C24/2000 y compris câblage et toutes sujétions **L'unité: .....**	U	1		
218	**Compteur de production** ce prix rémunère la fourniture et l'installation d'un Compteur de production y compris câblage et toutes sujétions **L'unité: .....**	U	1		
219	**Branchement au réseau public :** ce prix rémunère le branchement au réseau électrique public et toutes sujétions **L'Ensemble.....**	Ens	1		
TOTAL PARTIEL HTVA					
TVA					
ELECTRICITE **TOTAL PARTIEL TTC**					

Fluides

APPAREILS SANITAIRES ET ACCESSOIRES

L'entrepreneur devra assurer la fourniture le transport, le chargement, le déchargement et la mise en place des appareils sanitaires, de tous les accessoires et de toute la robinetterie, 1er choix. La mise en place comporte toutes les sujétions de scellement, raccord, maçonnerie, plomberie et autres corps d'état pour finition. Les prix comprennent tous les frais de fourniture, transport, chargement, déchargement, les prestations de la main d'œuvre ainsi que les casses et les essais de bon fonctionnement et de pressions et toutes les sujétions. Les plans d'exécution doivent être approuvés par le bureau d'études et le bureau de contrôle. Les échantillons des appareils sanitaires et de la robinetterie doivent être approuvés par le Maître de l'ouvrage avant approvisionnement sur chantier.

301	**Lavabo :** ce prix rémunère la Fourniture et la pose des lavabos sur colonne en porcelaine vitrifiée 1er choix, couleur et qualité agrées par MDO, équipé d'un mitigeur chromé mono trou, d'un bouchon à chaînette, vidange par bonde et siphon à culot démontable, inoxydable, sortie horizontale diamètre 33/42, y compris réglage, raccordement à l'alimentation et toutes sujétions. **L'unité: .....**	U	1		
302	**Cuvette de WC à l'anglaise**: ce prix rémunère la fourniture et pose d'un siège de WC à l'anglaise couleur blanche 1èr choix, en porcelaine vitrifiée, y compris réservoir et mécanisme de chasse , robinet d'arrêt 1/4 de tour, couvercle à double abattants en plastic dur, fixation par tirefonds, chevilles en plastique, sortie avec joint à lèvre en Néoprène, raccordement à l'alimentation, et toutes sujétions. **L'unité : .....**	U	2		

N	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Quantité	P.U H.T	P.T.H.T
	ALIMENTATION EAU FROIDE				
303	**Colonne montante SONEDE :** Ce prix rémunère la fourniture et pose de colonne montante SONEDE en polyéthylène haute densité PEHD (PN 10-DN 63 mm) avec un mout de 1 m jusqu'au regard de branchement en face du kiosque y compris la fourniture d'exécution exigées par la SONEDE, collier de prise en charge en polyéthylène, raccord de buse en laiton pour recevoir les compteurs, regard de vannage avec vanne, anti-bélier en tête de la colonne et toutes sujétions. **Le mètre Linéaire :**.....	ml	3		
304	**Canalisation d'alimentation en cuivre** ce prix rémunère la fourniture et la pose de la canalisation en cuivre de diamètre 12/14 selon plan et toutes sujétions **Le mètre Linéaire :**.....	ml	7		
305	**Vanne d'isolement :** Ce prix rémunère la fourniture, la pose, la fixation, le raccordement d'une vanne d'isolement à boisseau sphérique, à manchon taraudés, passage intégral 1/4 de tour (PN10) corps et sphère en laiton chromé y compris toutes sujétions. **L'unité :**	U	1		
	EVACUATION EV/EU & EP Fourniture et mise en œuvre de canalisation en PVC apparent ou sous carrelage y compris pièces spéciales de même nature : coudes, tés à tampons hermétiques pour dégorgement joints de dilatations culottes, doubles culottes, mise en place des supports colliers de fixation de même nature (et en acier galvanisé pour descente) fourreaux, joints à emboîtements y compris fourniture, pose et toutes sujétions.				
306	**a) Diam 75** **Le mètre Linéaire :**.....	**ml**	2		
	b) Diam 100 **Le mètre linéaire:**.....	**ml**	6		
	c) Diam 110 **Le mètre linéaire:**.....	**ml**	12		

307	**Regard à simple tampon :** ce prix rémunère la fourniture et la pose regard à simple tampon sous appareils en béton et étanche, y compris fouille, mise en œuvre des matériaux nécessaires à l'exécution de l'ouvrage et son raccordement aux buses, remblais, évacuation des excédents de déblais, tampons, deux couches de flintkote et toutes sujétions. **a) 30 x 30 cm** **L'Unité:**.....	U	2		
	b) Siphoïde **L'unité :**	U	1		
	Chéneau : ce prix rémunère la fourniture et pose d'un chéneau pour évacuation d'eau pluviale y compris mise en œuvre des matériaux nécessaires à l'exécution de l'ouvrage. **L'unité :**	U	1		
TOTAL PARTIEL HTVA					
TVA					
FLUIDES **TOTAL PARTIEL TTC**					

Total GENERAL H TVA	
TOTAL TVA	
TOTAL GENERAL TTC	

Arrêter le présent bordereau de prix/ détail estimatif à la somme de **.....**
..... en hors TVA
et la somme de .....
.....en TTC.

Lu et accepté par

Le Soumissionnaire

(Nom Cachet et signature)