

**ROYAUME DU MAROC**

**AGENCE POUR LA PROMOTION ET LE  
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET  
SOCIAL DES PREFECTURES ET  
PROVINCES DU NORD DU ROYAUME**



وكالة إنعاش  
وتنمية الشمال  
Agence pour la Promotion  
et le Développement du Nord

**MINISTERE DE L'INTERIEUR  
PROVINCE DE TAOUNATE**

**APPEL D'OFFRES N°DCT/HALTE ROUTIERE-KARIA/TA/36-2011**

**POUR**

**TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE HALTE  
ROUTIERE AU NIVEAU DE LA COMMUNE URBAINE DE  
KARIA BA MOHAMMED  
PROVINCE DE TAOUNATE**

**REGLEMENT DE LA CONSULTATION**

### **Article 1 : Objet du règlement de la consultation**

Le présent règlement de consultation concerne l'appel d'offre ouvert sur offres de prix ayant pour objet : construction d'une halte routière au niveau de la commune urbaine de Karia Ba Mohamed, Province de Taounate.

Il a été établi en vertu des disposition des articles 16,17,18,19 et 20 du décret n° 2.06.388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

Les prescriptions du présent règlement ne peuvent en aucune manière déroger ou modifier les conditions et les formes prévues par le décret n° **2.06.388** précité. Toute disposition contraire au décret précité est nulle et non avenue. Seules sont valables les précisions et prescriptions complémentaires conformes aux dispositions de l'article 18 et des autres articles de décret n° **2.06.388** précité.

### **Article 2 : Maître d'ouvrage**

Le Maître d'Ouvrage (MO) du marché qui sera passé suite au présent appel d'offres est **l'Agence pour la Promotion et le Développement Economique et Social des Préfectures et Provinces du Nord du Royaume**

Le Maître d'Ouvrage Délégué (MOD) pour ledit marché est la **Province de Taounate**.

### **Article 3 : Conditions requises des concurrents**

Conformément aux dispositions de l'article 22 du décret n° **2.06.388** précité :

1. seules peuvent participer à la présente consultation les personnes physiques ou morales qui :
  - justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;
  - sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles ou, à défaut de règlement, constitué des garanties suffisantes pour le comptable chargé du recouvrement ;
  - sont affiliées à la CNSS et souscrivent régulièrement leur déclaration des salaires auprès de cet organisme
2. Ne sont pas admises à participer à la présente consultation :
  - les personnes en liquidations judiciaires ;
  - les personnes en redressement judiciaire, sauf autorisation spéciale délivrée par l'autorité judiciaire compétente.
  - les personnes ayant fait l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive prononcée dans les conditions fixées par l'article 24 ou 85 du décret n° **2.06.388**.

**Article 4 : Liste des pièces justifiant les capacités et les qualités des concurrents:**

Conformément aux dispositions de l'article 23 du décret **2.06.388** précité, les pièces à fournir par les concurrents sont :

**1. Un dossier administratif comprenant :**

- a) la déclaration sur l'honneur comportant les indications et les engagements précisés au paragraphe 1 de l'article 23 du décret précité, conformément au modèle joint en annexe 1;
- b) la ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent (statuts de la société, PV des AG et / ou du conseil d'administration conférant ces pouvoirs au (x) signataires, où décisions délégrant ces pouvoirs, le tout en pièces originales légales ou en copies certifiées conformes);
- c) l'attestation du percepteur délivrée depuis moins d'un an certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou, à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 22 du décret précité . Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
- d) l'attestation de la CNSS délivrée depuis moins d'un an certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions de l'article 22 du décret précité ;
- e) le récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire qui en tient lieu ; l'attestation de caution doit être établie conformément au modèle ci-joint en annexe 2 et porter expressément les deux dispositions suivantes:
  - le montant de cette caution sera réglé à l'Agence sur simple demande de celle-ci;
  - la banque renonce expressément au bénéfice de discussion et de division
- f) le certificat d'immatriculation au registre de commerce;

Les concurrents non installés au Maroc sont tenus de fournir l'équivalent des attestations visées aux paragraphes c, d et f, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance.

## **2. Un dossier technique comprenant :**

- Une copie légalisée du certificat de qualification et de classification délivré par le Ministère de l'équipement, pour les soumissionnaires:

Secteur : 5	Classe : 3	Qualification : 5.5
-------------	------------	---------------------

- Une note détaillée indiquant les moyens techniques et financiers du soumissionnaire ;
- Les références techniques pour les travaux similaires réalisées et achevées par le soumissionnaire, appuyées des attestations originales ou copies certifiées conformes, datées et lisibles, délivrées par les maîtres d'œuvres et/ou les maîtres d'ouvrages sous la direction desquels ces prestations ont été exécutées ; ainsi que les fiches de présentation des références précitées ;

## **3. Une offre technique comprenant :**

- Une note détaillée indiquant les moyens humains : effectif permanent de la société (dûment justifié par des copies des déclarations de CNSS et copies des diplômes, CV de l'équipe proposée pour la réalisation des travaux, compétence etc..).
- Planning.

## **Article 5 : Composition du dossier de consultation**

Conformément aux dispositions de l'article 19 du décret n° 2.06.388 précité, le dossier consultation d'offres comprend :

- copie de l'avis d'offres,
- un exemplaire du cahier des prescriptions spéciales dûment signé est paraphé à toutes les pages;
- le bordereau des prix et le détail estimatif ;
- le modèle de déclaration sur l'honneur (annexe 1);
- le modèle du cautionnement provisoire (annexe 2);
- le modèle de l'acte d'engagement (annexe 3);
- le présent règlement de la consultation.

## **Article 6 : Modification dans le dossier de consultation**

Conformément aux dispositions de l'article 19 du décret précité, des modifications peuvent être introduites dans le dossier de consultation. Ces modifications ne peuvent en aucun changer l'objet de consultation.

Si des modifications sont introduites dans le dossier d'appel d'offres, elles seront communiquées à tous les concurrents ayant retiré ledit dossier suffisamment à l'avance et en tout cas avant la date prévue pour la réunion de la commission d'appel d'offres devant procéder à l'ouverture des plis.

Lorsque ces modifications nécessitent le report de la date d'ouverture prévue pour la réunion de la commission d'appel d'offres devant procéder à l'ouverture des plis, ce report sera publié conformément aux dispositions de l'article 20 du décret précité.

### **Article 7 : Répartition en lots**

La présente consultation concerne un marché lancé en lot unique.

### **Article 8 : Retrait des dossiers de consultation**

Le dossier consultation est mis à la disposition des concurrents dans le bureau indiqué dans l'avis d'appel d'offres dès la parution de ce dernier au premier journal et jusqu'à la date limite de remise des offres.

### **Article 9 : Information des concurrents**

Conformément aux dispositions de l'article 21 du décret précité, tout éclaircissement ou renseignement fourni par le Maître d'Ouvrages à un concurrent, à la demande de ce dernier, sera communiqué dans les mêmes conditions aux autres concurrents qui ont retiré le dossier de consultation, et ce par lettre recommandée avec accusé de réception ou par télécopie confirmée. Il est également mis à la disposition de tout autre concurrent.

### **Article 10 : Contenu et présentation des dossiers des concurrents**

#### **1. Contenu des dossiers :**

Conformément aux dispositions de l'article 26 du décret précité, les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :

- un dossier administratif (Cf. article 4-1 ci-dessus) ;
- un dossier technique (Cf. article 4-2 ci-dessus) ;
- une offre technique (Cf. article 4-3 ci-dessus) ;
- une offre financière comprenant :
  - o l'acte d'engagement établi comme il est dit au paragraphe 1-a de l'article 26 du décret précité ;
  - o le bordereau des prix et le détail estimatif

Le montant de l'acte d'engagement ainsi que les prix unitaires du bordereau des prix et du détail estimatif doivent être indiqués en chiffres et en toutes lettres. En cas de discordances entre ces prix, ceux indiqués en toutes lettres seront pris en considération.

## 2. Présentation des dossiers des concurrents :

Conformément aux dispositions de l'article 28 du décret précité sur les marchés publics, le dossier présenté par chaque concurrent est mis dans un pli cacheté portant :

- le nom et l'adresse du concurrent ;
- l'objet du marché ;
- la date et l'heure de la séance publique d'ouverture des plis ;
- l'avertissement que « les plis ne doivent être ouverts que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance d'examen des offres ».

Ce pli contient trois enveloppes comprenant pour chacune :

- a) la première enveloppe : le dossier administratif, le dossier technique et le CPS paraphé sur toutes les pages et signé à la dernière page. Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « dossier administratif et technique ».
- b) La deuxième enveloppe : une offre technique.
- c) La troisième enveloppe : l'offre financière du soumissionnaire.  
Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « offre financière ».

**NB : les soumissionnaires sont tenues de présenter, en plus de la version papier, leurs offres financières en format numérique (CD).**

### **Article 11 : Dépôt des plis des concurrents**

Conformément aux dispositions de l'article 30 du décret précité, les plis sont, au choix des concurrents :

- soit déposés, contre récépissé, dans le bureau du Maître d'Ouvrage indiqué dans l'avis d'appel d'offres ;
- soit envoyés par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- soit remis, séance tenante, au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance, et avant l'ouverture des plis.

Le délai pour la réception des plis expire à la date et à l'heure fixées par l'avis d'appel d'offres pour la séance d'examen des offres.

Les plis déposés ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés ne sont pas admis.

A leur réception, les plis sont enregistrés par le Maître d'Ouvrage dans leur ordre d'arrivée, sur un registre spécial. Le numéro d'enregistrement, ainsi que la date et l'heure d'arrivée, sont portés sur le pli remis.

Les plis resteront cachetés et seront tenus en lieu sûr jusqu'à leur ouverture dans les conditions prévues à l'article 35 et autres dispositions du décret précité sur les marchés publics.

### **Article 12 : Retrait des plis**

Conformément aux dispositions de l'article 31 du décret précité sur les marchés publics, tout pli déposé ou reçu peut être retiré antérieurement au jour et à l'heure fixés pour l'ouverture des plis.

Le retrait du pli fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité. La date et l'heure de retrait sont enregistrées par le Maître d'Ouvrage délégué dans le registre spécial visé à l'article 11 ci-dessus.

Les concurrents ayant retiré leurs plis peuvent présenter de nouveaux plis dans les conditions de dépôt des plis fixées à l'article 30 du décret sur les marchés publics et rappelées à l'article 11 ci-dessus.

### **Article 13 : Délai de validité des offres**

Les soumissionnaires qui n'ont pas retiré définitivement leur pli dans les conditions prévues à l'article 12 ci-dessus resteront engagés par leurs offres pendant un délai de quatre vingt dix (90) jours, à compter de la date d'ouverture des plis.

Si, dans ce délai, le choix de l'attributaire ne peut être arrêté, le Maître d'Ouvrage pourra demander aux soumissionnaires, par lettre recommandée avec accusé de réception, de prolonger la validité de leurs offres. Seuls les soumissionnaires qui auront donné leur accord par lettre recommandée avec accusé de réception adressée au Maître d'Ouvrages resteront engagés pendant le nouveau délai.

### **Article 14 : Critères d'appréciation des capacités techniques et financières des concurrents**

La commission apprécie les capacités financières et techniques en rapport avec la nature et l'importance des prestations objet de la consultation et au vu des éléments contenus dans les dossiers administratif et technique de chaque concurrent.

Les concurrents non installés au Maroc doivent justifier avoir réalisé et mener à bien au moins un projet de nature, d'importance et de complexité similaires à celui objet de l'appel d'offres.

### **Article 15 : Critères d'évaluation des offres**

Les offres sont examinées conformément aux dispositions des articles 34, 35, 36, 38 ; 39 ; 40 et 41 du décret n°2-06-388 précité.

**Elles sont écartées d'office, les entreprises ayant comptabilisé au moins deux mises en demeure ou une résiliation avec l'APDN durant l'année précédente et l'année courante.**

a. **Les capacités à répondre aux stipulations du marché et la qualité des offres sont appréciées par l'ensemble des critères suivants :**

- L'effectif du personnel d'encadrement technique ;
- Le nombre de références techniques en relation avec les travaux objet de l'appel d'offres ;
- L'encadrement proposé pour la réalisation des travaux.

Le barème de notation relatif aux critères susvisés est présenté ci-après :

**A- Effectif encadrement global technique de la société : (10 points)**

- Effectif de moins de 5 en personnel technique : 1 point
- De 5 à 10 personnes : 5 points
- Supérieur à 10 personnes : 10 points

**B- Références des travaux similaires à celle faisant l'objet du marché : (40 points)**

- Chaque référence d'importance similaire : 10 points
- Une référence de moindre importance : 4 points.

La note maximale est fixée à 40 points, c à d quatre références similaires.

**C- Equipe proposée : (40 points)**

L'équipe proposée sera composée comme suit:

- Un Directeur de projet;
- Un ingénieur en génie civil ;
- Un technicien spécialisé en génie civil;

Chacun des membres de cette équipe est noté suivant le tableau ci-après et selon les CV et copies des diplômes présentés par l'entreprise:

Personnel proposé	Symbole de la note	Note maximale
Directeur de projet	Ncp	15
Ingénieur GC	N ing	15
Technicien	Ntech	10
<b>Total Maximal</b>	--	<b>40</b>

Pour le chef de projet et pour chaque membre de l'équipe proposée, le nombre de point à accorder dépendra des critères suivants:

- a) la formation initiale (**Fi**) ;
- b) l'expérience (**Exp**) ;
- c) l'appartenance à la société (**App**).

Cette notation est répartie suivant le canevas suivants :

La note du directeur de projet (**Ncp**) est la somme des notes suivantes :

- Note formation initiale **nFi**:
  - Formation initiale non compatible avec l'objet du marché : 0 points ;
  - Formation initiale compatible avec l'objet du marché : 4 points.
- Note de l'expérience (**nExp**) :
  - Une expérience de moins de 5 années : 4 points ;
  - Une expérience entre 5 et 10 ans : 5 points ;
  - Une expérience supérieure à 10 ans : 7 points.
- Note de l'appartenance à l'entité du candidat (**nAPP**) :
  - Une présence continue de moins de 2 ans : 2 points ;
  - Une présence continue de plus de 2 ans : 4 points.

La note de l'Ingénieur GC (**Ning**) est la somme des notes suivantes:

- Note formation initiale (**nFi**) :
  - Formation initiale non compatible avec l'objet du marché : 2 points ;
  - Formation initiale compatible avec l'objet du marché : 5 points.
- Note de l'expérience (**nExp**) :
  - Une expérience de moins de 2 années dans le domaine : 2 points ;
  - Une expérience de plus de 2 ans : 5 points.
- Note de l'appartenance à l'entité du candidat (**nAPP**) :
  - Une présence continue de moins de 2 ans : 3 points ;
  - Une présence continue de plus de 2 ans : 5 points.

La note du technicien spécialisé (**Ntech**) est la somme des notes suivantes:

- Note formation initiale (**nFi**) :
  - Formation initiale non compatible avec l'objet du marché : 0 points ;
  - Formation initiale compatible avec l'objet du marché : 3 points.
- Note de l'expérience (**nExp**) :
  - Une expérience de moins de 2 années dans le domaine : 2 points ;
  - Une expérience de plus de 2 ans : 5 points.
- Note de l'appartenance à l'entité du candidat (**nAPP**) :
  - Une présence continue de moins de 2 ans : 1 points ;
  - Une présence continue de plus de 2 ans : 2 points.

(En cas de deux ou plusieurs membres, prendre la somme des moyennes de chacune des notes susvisées.)

#### **D- Planning** :10 points

La notation de cet élément tiendra compte principalement de la capacité de l'entreprise à réaliser les prestations dans le délai du marché :

- Planning conforme au délai : 10 points

- Planning non-conforme au délai : 0 points.

Toute offre ayant obtenu moins de **60 points** conduit au rejet de l'offre du concurrent concerné.

**L'offre qui sera retenue, parmi les offres des concurrents retenus après l'évaluation technique, est la moins disante.**

#### **Article 16 : Préférence en faveur de l'entreprise nationale**

Conformément aux dispositions de l'article 81 du décret précité sur les marchés publics, une préférence peut-être accordée aux offres présentées par les entreprises nationales.

Dans ces conditions les montants des offres présentées par les sociétés / entreprises étrangers sont majorés d'un pourcentage de cent (15 %).

En cas des groupements comprenant des entreprises nationales et étrangères soumissionnant au présent appel d'offres, le pourcentage visé ci-dessus est appliqué à la part des sociétés / entreprises et BET étrangers dans le montant de l'offre du groupement. Dans ce cas, les groupements concernés doivent fournir, dans le pli contenant l'offre financière visé à l'article 26 du décret n° 2.06.388 précité et rappelé à l'article 10 du présent règlement de consultation, le contrat de groupement qui doit préciser la part revenant à chaque membre du groupement.

#### **Article 17 : Monnaie de paiement**

Les paiements seront effectués en monnaie nationale ; en dhs.

**REGLEMENT DE CONSULTATION**  
**ANNEXES**

**ANNEXE 1 :****DECLARATION SUR L'HONNEUR**

Mode de passation :

Objet du Marché :

**Pour les personnes physiques :**

Je soussigné :.....

Agissant en mon nom et pour mon propre compte,

Adresse du domicile à.....

Affilié à la C.N.S.S sous le n°.....

Inscrit au registre de commerce de..... sous le n°.....

N° de Patente :.....

N° du compte bancaire :.....

**Pour les personnes morales :**

Je soussigné :.....

Agissant au nom et pour le compte de .....(raison sociale et forme juridique de la société).

Au capital de :.....

Adresse du siège social.....

Adresse du domicile élu.....

Affilié à la C.N.S.S sous le n°.....

Inscrit au registre de commerce de..... sous le n°.....

N° de Patente :.....

N° du compte bancaire :.....

**Déclare sur l'honneur :**

- 1) M'engage à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlent de mon activité professionnelle ;
- 2) Que je remplit les conditions prévues à l'article 22 du Décret n° 2.06.388 précité ;
- 3) M'engage, si j'envisage de recourir à la sous-traitance, que celle-ci ne peut porter que sur 50% de la totalité du marché ; et m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 22 du Décret n° 2.06.388 précité.
- 4) M'engage de ne pas recourir au fraude ou au corruption, ou de faire des dons, des promesses ou des présents en vue d'influer sur les procédures de conclusion d'un marché.

**Je certifie** l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur.

**Je reconnais** avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 27 du Décret n° 2.06.388 précité, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

## ANNEXE 2

### Entête Banque

## CAUTION PROVISOIRE

Nous soussignés, Banque.....(Capital, siège social, représentée par Messieurs...), déclarons par la présente nous constituer caution solidaire de l'Agence pour la Promotion et le Développement Economique et Social des Préfectures et Provinces du Nord du Royaume dénommée dans ce qui suit **"l'APDN"**, demeurant au 33, Angle Avenue Mehdi Ben Barka et Avenue Annakhil - Espace des Oudayas- Hay Ryad - Rabat, nous nous engageons inconditionnellement en tant que garant à restituer la caution Provisoire des travaux ou études, soit un montant de .....; au titre de l'appel d'offres N°..... lancé par l'Agence.

Le montant de cette caution sera réglé à l'Agence sur simple demande de cette dernière.

Nous renonçons expressément au bénéfice de discussion et de division.

Les tribunaux de Rabat seront seuls compétents pour tout ce qui concernera l'exécution des présentes, quelle que soit la partie défenderesse.

Cachet de la banque + signatures

Décision d'agrément

## ANNEXE 3 : ACTE D'ENGAGEMENT

### A. Partie réservée à l'administration

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° ..... du.....

**L'objet : Construction d'une halte routière au niveau de la commune urbaine de Karia BA Mohamed, Province de Taounate.**

Passé en application des articles 17, 18 du décret n° 2.06.388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007 ) fixant les conditions et les formes de passations des marchés de l'état ainsi que certaines règles relatives à leur gestion à et leur contrôle.

### B. Partie réservée au concurrent

#### b) Pour les personnes physiques :

Je soussigné :.....  
 Agissant en mon nom et pour mon propre compte,  
 Adresse du domicile à.....  
 Affilié à la C.N.S.S sous le n°.....  
 Inscrit au registre de commerce de..... sous le n°.....  
 N° de Patente :.....

#### c) Pour les personnes morales :

Je soussigné :.....  
 Agissant au nom et pour le compte de ..... (Raison sociale et forme juridique de la société).  
 Au capital de :.....  
 Adresse du siège social.....  
 Adresse du domicile élu.....  
 Affilié à la C.N.S.S sous le n°.....  
 Inscrit au registre de commerce de..... sous le n°.....  
 N° de Patente:.....

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

Après avoir pris connaissance du dossier d'appel d'offres concernant les prestations précisées à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

- 1) Remets, revêtu de ma signature un bordereau de prix et un détail estimatif établi conformément aux modèles figurant au dossier d'appel d'offres.
- 2) m'engage à exécuter les dites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établi moi-même lesquels font ressortir :
  - ▶ Montant hors T.V.A :.....(en lettres et en chiffres)
  - ▶ Montant de la T.V.A (taux en %) :.....(en lettres et en chiffres)
  - ▶ Montant T.V.A comprise :..... (en lettres et en chiffres)

L'Etat se libère des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte.....(à la trésorerie générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la Société) à .....(localité),  
 Sous le numéro.....

Fait à.....le.....

**TECHNIQUES DE LA SOCIETE**  
(À remplir par chaque candidat ou membre du groupement)

1°) Indication générale sur les activités de la société : .....

.....

.....

2°) Nombre total d'années d'expériences : .....

.....

3°) Spécialisation de la société :

**ETUDE DANS LES DOMAINES :**

- Bâtiment .....
- Travaux Publics (préciser branche) .....
- Environnement .....
- Routes .....
- Autres (à préciser) .....

4°) Liste détaillée des études similaires réalisées ou en cours par la société (\*) ou le B.E :

Désignation des travaux (**)	Importance des études		Délais contractuels	Délais effectifs de réalisation	Année d'exécution	Maître d'ouvrage
	Quantité	Coût				

(\*) Elles doivent être appuyées par des attestations et certificats de bonne exécution clairement libellés, datés et délivrés par les administrations, Maître d'Ouvrages et les gens de l'art (originaux ou copies certifiées conformes).

(\*\*) Préciser la province, la C.R et le périmètre.

**FICHE SUR LES MOYENS HUMAINS ET  
MATERIELS MIS EN PLACE POUR L'EXECUTION DES ETUDES**  
(À remplir par chaque candidat ou membre du groupement)

**1. MOYENS HUMAINS :**

Il est demandé de préciser l'effectif du personnel, son niveau d'instruction et de spécialisation avec indications précises sur son expérience et la fonction au sein de la société et celle qui lui est affectée dans la réalisation des fournitures et travaux objets du présent Appel d'Offres.

**2. MOYENS MATERIELS :**

La société indiquera le total des moyens matériels dont elle dispose et la liste du matériel qu'elle compte mettre à la disposition des études avec les données précises sur les caractéristiques techniques de ce matériel, l'année d'acquisition etc.,.....

## PRINCIPALES REFERENCES DURANT LES DIX DERNIERS ANNEXES

Intitulé du projet et références du marché	Maître d'ouvrage	Délai	Période d'exécution	Montant (1)

(1) Pour les projets réalisés en groupement, indiquer la part réalisée par le concurrent.

Pour chaque projet pertinent réalisé par le concurrent soit seul, soit dans le cadre d'un groupement, une fiche doit être remplie selon le modèle ci-après en indiquant les renseignements demandés.

MODELE DE FICHE DE PRESENTATION DES REFERENCES TECHNIQUES  
(Projets similaires à de celui faisant l'objet de la consultation)

Nom du concurrent		
Intitulé du projet		
Lieu		Chef du projet (profil) :
Nom du client		Equipe affectée au projet : (Nombre d'Architecte, d'Ingénieurs spécialisés, d'Ingénieurs et cadres de gestion)
Délai contractuel d'exécution	Date de démarrage (mois/année) :	Date d'achèvement (mois/année)
Nom du/des partenaires éventuels : (pour les projets réalisés en groupement)		Nombre de mois de travail de spécialistes fournis par les partenaires
Noms et fonctions des responsables de l'entité :		
Description du projet		
Description de missions réalisées par les moyens propres du concurrent :		

1. Personnel technique/de gestion :

Nom	Poste	Attributions

2. Personnel d'appui :

Nom	Poste	Attributions

MODELE DE CURRICULUM VITAE (CV)  
DES MEMBRES DE L'EQUIPE PROPOSEE

Nom :  
Date de naissance :  
Poste :

Attribution spécifique :

Principales qualifications :

**Donner un aperçu des aspects des qualifications les plus utiles à ces attributions dans le cadre de la mission  
Indiquer le niveau des responsabilités exercées lors de missions antérieures, en précisant les dates et les lieux.**

Formation :

**Résumer les études universitaires et autres études spécialisées, en indiquant les noms des écoles ou universités fréquentes que les diplômes obtenus.**

Expérience professionnelle :

**Dresser la liste des emplois exercés depuis la fin des études par ordre chronologique inverse en commençant par le poste actuel, pour chacun des emplois, indiquer les dates, le nom l'employeur, titre du poste occupé et lieu de travail**

Remarques :

**Indiquer pour chacune des langues, le niveau de connaissance**

**Je, soussigné, déclare sur l'honneur, que les renseignements ci-dessus rendent fidèlement compte de ma situation, de mes qualifications et de mon expérience.**

(Signature de l'intéressé)

## PLANING DES ACTIVITES

Activité (mission et tâche)	(Mois à compter du début d'exécution du marché)												
	1 <sup>er</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	7 <sup>e</sup>	8 <sup>e</sup>	9 <sup>e</sup>	10 <sup>e</sup>	11 <sup>e</sup>	12 <sup>e</sup>	13 <sup>e</sup>

CALENDRIER D'AFFECTION DES MEMBRES  
DE L'EQUIPE PROPOSEE

Poste	Rapports fournir/activités	Mois (sous forme de diagramme à barres)												
														Nombre de mois
														Sous total (1)
														Sous total (2)
														Sous total (3)
														Sous total (4)

**NB : les indications de ce tableau doivent être en parfaite cohérence avec la décomposition des prix unitaires**

# ROYAUME DU MAROC

AGENCE POUR LA PROMOTION ET LE  
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET  
SOCIAL DES PREFECTURES ET  
PROVINCES DU NORD DU ROYAUME

MINISTERE DE L'INTERIEUR  
PROVINCE DE TAOUNATE



وكالة إنعاش  
وتنمية الشمال  
Agence pour la Promotion  
et le Développement du Nord

## **TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE HALTE ROUTIERE A KARIA BA MOHAMED PROVINCE DE TAOUNATE**

### **CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**

*MARCHE N°DCT/HALTE ROUTIERE-KARIA/TAO/36-11*

Conformément aux dispositions des articles 16, 17, 18, 19 et 20 du Décret n° 2.06.388 du 16 Moharrem 1428 (05 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'état ainsi que certaines dispositions relatives à leur contrôle et à leur gestion.

# CONSTRUCTION D'UNE HALTE ROUTIERE A KARIA BA MOHAMED PROVINCE DE TAOUNATE

Conformément aux dispositions des articles 16, 17, 18, 19 et 20 du Décret n° 2.06.388 du 16 Moharrem 1428 (05 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'état ainsi que certaines dispositions relatives à leur contrôle et à leur gestion.

## ENTRE :

L'Agence pour la Promotion et le Développement Economique et Social des Préfectures et Provinces du Nord du Royaume, représentée par son Directeur Général assurant le rôle du « Maître d'ouvrage », désigné ci après par « **le Maître d'ouvrage** » ou « **l'APDN** »

La Province de Taounate, représentée par le Gouverneur assurant le rôle du « Maître d'ouvrage délégué », désigné dans ce qui suit par « **le Maître d'ouvrage délégué** » ou « **la Province** »

## ET:

D'UNE PART

## Et:

Monsieur.....

Agissant au nom et pour le compte de .....

Inscrit au registre de commerce

de.....

Sous le n°.....

Affilié à la C.N.S.S. sous le n°.....

Titulaire du compte bancaire n°.....au sein

de.....

et faisant élection de domicile à.....

Désigné ci-après par le terme « entrepreneur »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

## SOMMAIRE

### CHAPITRE I- CLAUSES ADMINISTRATIVES.

ARTICLE 1 OBJET DU MARCHÉ

ARTICLE 2 : MAÎTRE D'OUVRAGE ET MAÎTRE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉ

ARTICLE 3: DESCRIPTION SOMMAIRE DES CONSTRUCTIONS

ARTICLE 4: PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ- DOCUMENTS GÉNÉRAUX-TEXTES SPÉCIAUX.

ARTICLE 5: CONNAISSANCE DU DOSSIER

ARTICLE 6 VALIDITÉ DU MARCHÉ - DÉLAIS D'EXÉCUTION- PÉNALITÉ DE RETARD

ARTICLE 7 CAUTIONNEMENT- RETENUE DE GARANTIE.

ARTICLE 8: NANTISSEMENT

ARTICLE 9: DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.

ARTICLE 10: LITIGES OU CONTESTATIONS

ARTICLE 11: AUGMENTATION OU DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX OU CHANGEMENT DANS L'IMPORTANCE DES OUVRAGES.

ARTICLE 12 : TRAVAUX IMPREVUS - PRIX SUPPLÉMENTAIRES

ARTICLE 13: DROIT DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT.

ARTICLE 14: VARIATION DES PRIX.

ARTICLE 15: RESILIATION DU MARCHÉ

ARTICLE 16: DÉLAIS DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION

ARTICLE 17: GARANTIE- RECEPTIONS

ARTICLE 18 : Garantie décennale

ARTICLE 19: CARACTÈRE DES PRIX

ARTICLE 20 : DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 21 : PLANS D'EXÉCUTION

ARTICLE 22 : IMPLANTATION DES OUVRAGES - VÉRIFICATION DES IMPLANTATIONS

ARTICLE 23 : ESSAIS DIVERS

ARTICLE 24 : PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES

ARTICLE 25 : ORDRES DE SERVICE - LETTRES - INSTRUCTIONS

ARTICLE 26 : ASSURANCE, RESPONSABILITÉ CIVILE ET PROFESSIONNELLE

ARTICLE 27 : ORGANISATION ET INSTALLATION DU CHANTIER

### CHAPITRE II : CLAUSES TECHNIQUES

ARTICLE 28: CONTRÔLE DES TRAVAUX

ARTICLE 29: PROGRAMME ET CADENCE DES TRAVAUX.

ARTICLE 30 : DOCUMENTS ET IMPLANTATION.

ARTICLE 31: ÉCHANTILLONNAGE.

ARTICLE 32: RÉUNIONS DE CHANTIER. INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

ARTICLE 33: RESPONSABLE DE CHANTIER.

ARTICLE 34: AGREMENT DU MATÉRIEL ET MODE D'EXÉCUTION.

ARTICLE 35: ESSAIS DE MATÉRIAUX ET MATÉRIEL.

ARTICLE 36: MALFAÇONS.

ARTICLE 37: RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS.

ARTICLE 38: NETTOYAGE DU CHANTIER ET MESURE DE SÉCURITÉ ET D'HYGIÈNE DU CHANTIER.

ARTICLE 39: NETTOYAGE DU CHANTIER APRÈS LA RÉCEPTION PROVISOIRE

### CHAPITRE III : CLAUSES PARTICULIÈRES.

ARTICLE 40: NATURE ET COMPOSITION DES PRIX

ARTICLE 41: MODE DE RÉGLEMENT

### CHAPITRE IV : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

**CHAPITRE V : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE D'ÉVALUATION**

**CHAPITRE VI: BORDEREAU DES PRIX-DETAIL ESTIMATIF**

# CHAPITRE I- CLAUSES ADMINISTRATIVES.

## **ARTICLE 1 OBJET DU MARCHÉ**

Le présent marché a pour objet : CONSTRUCTION D'UNE HALTE ROUTIERE AU NIVEAU DE LA MUNICIPALITE DE KARIA BA MOHAMED, PROVINCE DE TAOUNATE

## **ARTICLE 2 : MAITRE D'OUVRAGE ET MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE**

**LE MAITRE DE L'OUVRAGE** : Agence pour la Promotion et le Développement Economique et Social des Préfectures et Provinces du Nord.

**LE MAITRE DE L'OUVRAGE DELEGUE** : Province de Taounate.

## **ARTICLE 3: DESCRIPTION SOMMAIRE DES CONSTRUCTIONS**

### **A) DESCRIPTION DES CORPS D'ETAT:**

Le présent marché a pour objet l'exécution des corps d'état suivants:

- A : gros œuvres
- B : Etanchéité
- C : revêtements
- D: menuiserie -Bois/ métallique / aluminium
- E : Electrique lustrerie
- F : Plomberie sanitaire - Protection incendie
- G : Peinture -vitrerie
- H : Aménagements extérieurs

## **ARTICLE 4: PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ- DOCUMENTS GENERAUX-TEXTES SPECIAUX.**

### **A. PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ.**

- a. -L'acte d'engagement.
- b. -Le présent cahier des prescriptions spéciales.
- c. -Le bordereau des prix- Détail estimatif.
- d. -Le CCAG -T
- e. Plans

### **B. DOCUMENTS GENERAUX.**

Dans la mesure où les pièces du marché n'y dérogent pas expressément, l'entrepreneur est soumis aux obligations des documents et textes généraux suivants :

1. Le décret n° 2.06.388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines dispositions relatives à leur contrôle et à leur gestion ;
2. Le Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G-T) applicable aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat, approuvé par le Décret n° 2-99-1087 du 29 moharrem 1421 (04 mai 2000), sauf dérogations expressément stipulées au présent marché ;
3. Le Décret Royal n° 330-66 du 10 moharram 1387 (21 avril 1967) portant règlement général de la comptabilité publique tel que modifié et complété ;
4. Le décret n° 2-75-839 du 27 hijja 1395 (30.12.75) relatif au contrôle des engagements et des dépenses de l'Etat ;
5. La circulaire du 1er Ministre N° 397 CAB du 27 moharram 1401 (5 décembre 1980) relative aux assurances des risques au Maroc ;
6. Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires ;
7. La loi n° 30.85 relative à la T.V.A promulguée par le dahir n° 1.85.347 du 7 rabia II 1406 (20/12/1985) ;
8. Le Devis Général d'Architecture (Edition de 1956) ;
9. Le Dahir n° 1.70.157 du 26 joumada I 1390 (30 juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle ;
10. La loi 16.89 relative à la profession d'Architecte et des Ingénieurs Conseil ;

11. le Dahir 1.99.155 du 18 rabia I 1416 ( 16/08/95) relatif à l'application de la loi n° 6-95 portant création de l'APDN tel qu'il a été complété par le décret n° 643.02.02 du 10 Septembre 2002 ;
12. Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission ;
13. C.P.C. relatif aux travaux de B.A. homologué le 03/01/1996 BO N°4340 ;
14. C.P.C. applicable aux missions réalisées par les BET dans le domaine du bâtiment et des équipements publics homologué le 20/02/1997 BO N°4458 ;
15. La circulaire ministérielle N°31/0716 du 22/02/1994 relative aux mesures de sécurité dans les chantiers des bâtiments des travaux publics ;
16. La nouvelle norme N.M. 10.01.F004 arrêtée d'homologation N°1137.85 du 21 safar 1406 (05/11/1985) sur l'utilisation des ciments ;
17. L'arrêté N°350-67 du Ministère de l'Equipeement, de la Formation Professionnelle et de la Formation des Cadres du 15 juillet 1967 ainsi qu'aux règles techniques P.N.M.711.005 et 006 annexés audit arrêté ;
18. le Dahir N°170.157 du 26 joumada I 1390 (30/07/1970) relatif à la normalisation industrielle, notamment son article 3 définissant l'ensemble des Normes Marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment ;
19. la circulaire N°1.61.SGG du 30 janvier 1961 relative à l'utilisation des produits d'origine et de fabrication marocaines.
20. Les règlements de prévision contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public et locaux à usage d'habitation.
21. Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission son applicables ainsi que toutes les dispositions relatives aux marchés publics qui sont stipulés au CCAGT et ne sont pas mentionnés au CPS, sont applicables.

### **C. TEXTES SPECIAUX**

1. Le Dahir N° 1.70.157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle.
2. Normes marocaines applicables au présent marché
3. Le Cahier des Prescriptions communes du Ministère des travaux Publics. Devis Général d'Architecture (DGA) réglant les conditions d'exécution des travaux des bâtiments administratifs
4. (Edition 1956) et le décret Royal n° 406/67 du 9 Rabia II (17 Juillet 1967)
5. Arrêté n° 250.67 du Ministre des travaux Publics et des communications.
6. Règles d'exécution des travaux d'étanchéité D.T.U.43.
7. Les règlements de police et de voirie en vigueur au moment de l'exécution des travaux
8. Toute clause insérée dans les documents auxquels se réfère le présent marché qui serait contraire aux dispositions du texte le plus récent doit être considérée comme nulle et non avenue
9. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance des documents énumérés au présent article pour se soustraire aux obligations qui en découlent. S'il estime que les désignations des divers documents sont insuffisantes, l'entrepreneur est tenu de requérir les renseignements complémentaires avant la signature du marché, celle-ci impliquant qu'il est parfaitement renseigné.

### **ARTICLE 5: CONNAISSANCE DU DOSSIER**

L'entrepreneur déclare:

- avoir pris pleine connaissance de l'ensemble des travaux.
- avoir fait préciser tous points susceptibles de contestation.
- avoir visiter les lieux pour estimation des travaux
- n'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussions.

### **ARTICLE 6 VALIDITE DU MARCHE - DELAIS D'EXECUTION- PENALITE DE RETARD**

#### **VALIDITE DU MARCHE.**

Le marché ne sera valable et définitif qu'après la notification de leur approbation par le Directeur Général de l'Agence du Nord.

### **DELAI D' EXECUTION**

L'ensemble des travaux devra être terminé dans un délai global de **(Douze mois)** de calendrier à compter du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux.

### **PENALITE DE RETARD**

Au cas où les travaux ne seraient pas terminés dans le délai d'exécution et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable, il sera imposé, en application de l'article 60 du C.C.A.G.T, sur le total des sommes dues à l'entrepreneur une pénalité de **UN POUR MILLE**

(1 pour 1000) du montant initial du marché, arrondi à la dizaine de dirhams supérieure, par jour de calendrier de retard, cette pénalité sera plafonnée à dix pour cent(10%) du montant initial du marché éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus.

Le montant de ces pénalités sera déduit d'office des décomptes des sommes dues à l'entrepreneur.

L'application de ces pénalités ne libère en rien l'entrepreneur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il a souscrites au titre du marché.

### **ARTICLE 7 CAUTIONNEMENT- RETENUE DE GARANTIE.**

- Le cautionnement provisoire est fixé à **Cent mille dirhams (100 000.00DH)**

- Le cautionnement définitif est fixé à 3% du montant initial du marché arrondi à la dizaine de dirhams supérieure et doit être constitué dans les trente(30) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

- La retenue de garantie, à prélever sur les acomptes mensuels de l'entrepreneur est de dix pour cent (10%), elle cessera de croître lorsqu'elle aura atteint sept pour cent (7%) du montant initial du marché augmenté des avenants. Elle sera remboursée dans les trois mois qui suivent la date de la réception définitive des travaux si l'entrepreneur a rempli toutes ses obligations vis à vis le maître de l'ouvrage et ce conformément à l'article 16 du CCAG -T.

### **ARTICLE 8: NANTISSEMENT**

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du présent marché, il est précisé que :

La liquidation des sommes dues, en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'APDN.

Le fonctionnaire chargé de fournir en titre du présent marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantisements ou subrogations, les renseignements et états prévus à l'article 7 du dahir du 28.08.1948 est Le Directeur Général de l'APDN.

Les paiements prévus au présent marché seront effectués par l'APDN, seule qualifiée pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

Le maître d'ouvrage délivrera à l'entrepreneur, et sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention « Exemple Unique » et destiné à former titre de nantissement.

Les frais de timbre de l'exemplaire fourni à l'entrepreneur ainsi que les frais de timbre de l'original conservé par le maître d'ouvrage sont à la charge de l'entrepreneur.

### **ARTICLE 9: DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.**

A défaut par l'entrepreneur de satisfaire aux prescriptions de l'article 17 du C.C.A.G-T, toutes notifications à l'entrepreneur lui seront valablement faites à l'adresse indiquée sur son acte d'engagement.

### **ARTICLE 10: LITIGES OU CONTESTATIONS ET DISPOSITIONS GENERALES**

Toutes litiges ou contestations entre le maître de l'ouvrage et l'entrepreneur seront soumises aux dispositions des articles 71 à 73 du CCAG -T

Toutes les dispositions relatives aux marchés publics qui sont stipulées au décret des marchés publics et au C.C.A.G.T et qui ne sont pas mentionnées au CPS sont applicables.

### **ARTICLE 11: AUGMENTATION OU DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX OU CHANGEMENT DANS L'IMPORTANCE DES OUVRAGES.**

En cas d'augmentation, diminution ou changement dans l'importance des ouvrages, l'entrepreneur doit se conformer aux articles 51, 52, 53 et 54 du CCAG -T.

### **ARTICLE 12 : TRAVAUX IMPREVUS - PRIX SUPPLEMENTAIRES**

Aucun travail non prévu au marché ne devra être entrepris sans ordre écrit du maître d'ouvrage. Au cas ou de tels travaux viendraient à être autorisés ou prescrit, le règlement serait exécuté sur la base d'un

avenant établi dans les conditions fixées à l'article 51 du CCAGT.

**ARTICLE 13: DROIT DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT.**

Conformément à l'article 6 du CCAG-T, tous frais de timbres et d'enregistrement seront à la charge de l'entrepreneur.

**ARTICLE 14: VARIATION DES PRIX.**

Vu le délai d'exécution prévu à l'article 5 du présent marché et conformément aux dispositions de l'article 14 du décret n°2.06.388 précité, les prix du présent marché sont révisibles, en application de la formule de révision des prix suivante conformément à l'arrêté du premier Ministre n°3-14-08 du 02 Rabii I 1429 (10/03/2008) :

$$P=P_0 * ( 0,15 + ( 0.85 * BAT_6 / BAT_{6_0} ) * (100+T/100+T_0)$$

Po: le montant des travaux avant révision

P: le montant révisé des travaux

To: le taux de la T.V.A applicable avant révision

T: le taux de la T.V.A applicable après révision

BAT60: indice global de bâtiment tout corps d'état avant révision

BAT6: indice global de bâtiment tout corps d'état après révision

**ARTICLE 15: RESILIATION DU MARCHÉ**

La résiliation du marché sera prononcée dans tous les cas prévus au CCAG- T.

**ARTICLE 16: DELAIS DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION**

Conformément à l'article 79 du décret des marchés publics du (5 février 2007), l'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de quatre vingt dix jours (90) à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis.

Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, l'attributaire est donnée, à sa demande, de son cautionnement provisoire, le cas échéant.

Toutefois, le Maître d'Ouvrage peut, dans un délai de dix (10) jours avant l'expiration du délai visé au premier paragraphe ci dessus proposer à l'attributaire, par lettre recommandée, de maintenir son offre pour une période supplémentaire déterminée.

L'attributaire dispose d'un délai de dix (10) jours à compter de la date de réception de la lettre du Maître d'Ouvrage pour faire connaître sa réponse.

**ARTICLE 17: GARANTIE- RECEPTIONS**

Le délai de garantie est fixé à douze (12) mois. Il est égal à la durée comprise entre la réception provisoire et la réception définitive.

Pendant ce délai, l'entrepreneur est tenu à une obligation dite « obligation de parfait achèvement » au titre de laquelle il doit, à ses frais, exécuter tous les travaux, les prestations et les prescriptions des alinéas a) à d) du paragraphe A de l'article 67 du CCAG -T

**Réception provisoire**

A la fin des travaux objet du présent marché, il sera procédé à la réception provisoire des travaux, L'APDN décidera après la visite des bâtiments si cette réception peut être prononcée, conformément à l'article 65 du CCAG -T

**Réception définitive**

Après l'expiration du délai de garantie fixé ci-dessus, L'APDN procédera à la réception définitive des travaux si la construction ne présente aucune anomalie, conformément à l'article 68 du CCAG-T.

Après la réception définitive, l'entrepreneur restera soumis à la responsabilité définie à l'article 69 du CCAG- T

**ARTICLE 18: GARANTIE DECENNALE**

L'entrepreneur retenu pour le présent marché devra prendre, à sa charge l'assurance garantie décennale conformément aux articles 69 du C.C.A.G-T et 769 du code des obligations et contrats, cette assurance devra garantir les ouvrages suivants :

1/ gros œuvres

2/ étanchéité.

Et ce pendant une période de dix années contre tous dommages ou vices de toutes natures, la date de la réception définitive marque le début de la période de cette garantie.

#### **ARTICLE 19: CARACTERE DES PRIX**

Les prix du marché doivent être établis conformément à l'article 49 du C.C.A.G.T

#### **ARTICLE 20 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur devra fournir, les documents suivants, dans les délais suivants:

Attestations d'assurance : Avant tout commencement de travaux, l'Entrepreneur doit adresser des copies des polices d'assurances,

Cautionnement définitif : Il doit être fourni dans les trente jours (30) qui suivent la notification d'approbation du marché,

Echantillons, prototypes, catalogues, documentations et avis techniques : 15 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'approbation du marché,

Plans d'exécution des lots techniques sur la base des plans de principe de l'architecte et du BET : 15 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'approbation du marché,

Plans de recollement : 15 jours calendaires avant la réception provisoire des travaux.

#### **ARTICLE 21 : PLANS D'EXECUTION**

Les ouvrages seront exécutés conformément aux plans et schémas de principe dressés par l'architecte et le BET et remis à l'entreprise au titre des pièces du marché. Toutefois, l'entrepreneur devra faire part au maître d'ouvrage des erreurs ou omissions qu'il aurait pu constater en apportant toutes les justifications nécessaires, il ne pourra jamais se prévaloir d'une erreur ou omission si elle n'a pas été signalée.

#### **ARTICLE 22 : IMPLANTATION DES OUVRAGES - VERIFICATION DES IMPLANTATIONS**

Toutes les implantations sont à la charge de l'entreprise. A cet effet des repères devront être mis en place pour permettre au maître d'œuvre la vérification aisée des implantations dans tous les plans. En particulier, l'entreprise devra maintenir tous les repères de tracé et de nivellement à tous les niveaux.

L'entrepreneur devra toujours, et sous sa responsabilité, vérifier les implantations et dimensions des ouvrages. Il ne pourra les entreprendre qu'après cette vérification. Dans le cas où il constaterait une anomalie quelconque, il sera tenu d'en informer le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre qui décideront des dispositions à prendre. Faute par lui d'omettre cette prescription, il endossera la responsabilité des erreurs constatées.

#### **ARTICLE 23 : ESSAIS DIVERS**

Dans un délai de TRENTE (30) jours à partir de la date de notification de l'approbation du marché, l'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître d'ouvrage un programme détaillé précisant la nature et la fréquence des essais à effectuer.

Les essais seront effectués par un laboratoire agréé par le maître d'ouvrage, et doivent satisfaire les exigences du CPS et des normes en vigueur. Le maître d'ouvrage pourra chaque fois qu'il est nécessaire, effectuer des essais complémentaires en présence de l'entrepreneur ou en son absence.

Les frais entraînés par les essais préliminaires d'information et d'agrément sont à la charge de l'entrepreneur, alors que les essais de contrôle sont à la charge du maître d'ouvrage, sauf dans le cas où les résultats obtenus ne répondraient pas aux spécifications exigées, auquel cas ils seront à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE 24 : PROTECTIONS REGLEMENTAIRES**

Indépendamment des mesures de protections individuelles du personnel (porte du casque notamment) l'entrepreneur devra assurer à ses frais toutes les protections réglementaires pendant l'exécution des travaux. Les protections seront marquées d'une peinture distinctive pour permettre d'interdire et de réprimer leur usage à d'autres fins (tubes, bastings, cordages, etc...)

Un registre spécial de l'entreprise dit «registre d'observations» (conservé sur le chantier même) sera mis à la disposition du personnel de l'entreprise, de façon à ce que chacun puisse y consigner ses observations en ce qui concerne l'état du matériel et des installations.

L'entrepreneur assisté éventuellement par une entreprise spécialisée, sera chargé du respect des protections.

#### **ARTICLE 25 : ORDRES DE SERVICE - LETTRES - INSTRUCTIONS**

L'entrepreneur se conformera strictement aux ordres de service, lettres et instructions qui lui seront

adressés par le maître d'ouvrage.

Il sera tenu de provoquer lui même les instructions écrites ou figurées qui pourraient lui manquer.

Dans ces conditions, il ne pourra jamais se prévaloir du manque de renseignements pour une exécution contraire à la volonté du maître d'ouvrage ou pour justifier un retard dans l'exécution des travaux.

Il sera tenu de vérifier tous les documents qui lui seront adressés ou remis par le maître d'ouvrage plus précisément, il doit vérifier les côtes et signaler en temps voulu toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans ou pièces écrites.

Toutes les lettres lui seront adressées au domicile qu'il a élu à proximité des travaux

Il sera tenu d'adresser toute correspondance ou lettres recommandées concernant son marché, à l'Agence, maître d'ouvrage.

#### **ARTICLE 26 : ASSURANCE, RESPONSABILITE CIVILE ET PROFESSIONNELLE**

Avant tout commencement des travaux l'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, les copies des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché, à savoir celles se rapportant :

aux véhicules automobiles utilisés sur le chantier qui doivent être assurés conformément à la législation et à la réglementation en vigueur,

aux accidents de travail pouvant survenir au personnel de l'entrepreneur qui doivent être couverts par une assurance conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Le maître d'ouvrage ne peut être tenu pour responsable des dommages ou indemnités légales à payer en cas d'accidents survenus aux ouvriers ou employés de l'entrepreneur ou des sous traitants.

A ce titre l'entrepreneur garantira le maître d'ouvrage contre toutes demande de dommages-intérêts ou indemnités et contre toute réclamation, plainte poursuite, frais, charge et dépenses de toutes nature relative a ces accidents.

L'entrepreneur est tenu d'informer par écrit le maître d'ouvrage de tout accident survenu sur son chantier et le consigner sur le cahier de chantier.

à la responsabilité civile incombant :

à l'entrepreneur, en raison des dommages causés aux tiers par les ouvrages objet du marché, jusqu'à la réception définitive, les matériaux, le matériel, les installations, le personnel de l'entrepreneur, etc .

Quand il est démontré que ces dommages résultent d'un fait de l'entrepreneur, de ses agents ou d'un défaut de ses installations ou de ses matériel ;

à l'entrepreneur, en raison des dommages causés sur le chantier et ces dépendances ou aux agent du maître d'ouvrage ou de ses représentant ainsi qu'aux tiers autorisés par le maître d'ouvrage à accéder aux chantiers, jusqu'à la réception définitive .

aux dommage de l'ouvrage, à ce titre doivent être garantis par l'entrepreneur, pendant la durée des travaux et jusqu'à la réception provisoire, les ouvrages provisoires objet du marché, les ouvrages et l'installation fixe ou mobile du chantier, les matériels, matériaux et approvisionnements divers contre les risques d'incendie, vol détérioration pour quelque causes que ce soit, sauf cataclysmes naturels.

Aucun règlement ne sera effectué tant que l'entrepreneur n'aura pas adressé au maître d'ouvrage copies certifiées conformes des polices d'assurances contractées pour la couverture des risques énumérés au paragraphe ci dessus du présent article.

L'entrepreneur est tenu de présenter, sur demande du maître d'ouvrage, la justification du paiement régulier des primes d'assurance prévu ci dessus.

L'entrepreneur est tenu de fournir une assurance décennale délivrée par une compagnie d'assurance agréée relative à l'étanchéité du bâtiment.

#### **ARTICLE 27 : ORGANISATION ET INSTALLATION DU CHANTIER**

##### **1 – ORGANISATION DU CHANTIER**

L'Entrepreneur assure l'organisation du chantier sur les instructions de l'Architecte pour permettre à tout moment le déroulement des travaux dans les meilleures conditions et dans les délais contractuels prévus.

L'Entrepreneur doit mettre en place son propre personnel de contrôle de l'exécution et fournir à l'Administration et à l'Architecte, tous renseignements nécessaires sur l'organisation et des dispositions de contrôle. L'Entrepreneur fait son affaire auprès des services compétents de toutes démarches, autorisations ou autres sujétions ayant trait au chantier, il fait établir notamment les branchements et canalisations pour la distribution de l'eau, de l'électricité et du téléphone correspondant aux besoins de chantier. L'Entrepreneur assure l'établissement et l'entretien des voies provisoires nécessaires à l'approvisionnement du chantier, ainsi que la construction des installations de chantier et l'entretien de

toutes installations telles que hangars et magasins nécessaires une conservation de ces matériaux, matériels et fournitures. Il règle tous les frais y afférents.

Il est interdit à l'Entrepreneur et à ses sous-traitants d'utiliser les locaux des bâtiments en cours de construction pour leurs propres besoins tels que dépôts, magasins, bureaux, réfectoires, dortoirs, etc....

Toutes les installations provisoires sont démolies et enlevées en fin de chantier ainsi que les aires de stockage et de fabrication les terrains sont remis en parfait état de propreté et nivellement lors de l'achèvement des travaux et de leurs réception.

L'Entrepreneur doit porter, sans délai, à la connaissance de l'Administration et l'Architecte tout fait ou constatation de nature à engendrer des difficultés de raccordement des bâtiments aux réseaux enterrés et à la voirie, même lorsque ceux-ci ne doivent pas être réalisés par ses soins.

## **2 – INSTALLATION DU CHANTIER :**

Dès la réception de l'ordre de service prescrivant l'ouverture du chantier, l'Entrepreneur doit procéder à la clôture du chantier de manière à assurer la sécurité et la tranquillité des bâtiments mitoyens, fournit et pose sur les indications de l'Administration et l'Architecte, un panneau de dimensions suffisantes pour indiquer notamment les noms et adresses des Maîtres d'Ouvrage, d'Architecte, du B.E.T., de la Maîtrise de chantier, des Entrepreneurs, la désignation de l'Ouvrage, la date de commencement des travaux et celle prévue pour leur achèvement, ainsi que le numéro et la date du permis de construire.

L'entrepreneur fait ses démarches pour l'occupation du domaine public. Il obtient les autorisations d'utilisation du domaine public et en règle les frais correspondant qui sont entièrement à sa charge.

\* Dès l'ouverture de chantier, l'entreprise devra construire un bureau de chantier et un local ou magasin suivant ses besoins.

Les frais d'installation et d'équipement complet de ces locaux sont à la charge de l'Entrepreneur tous corps d'état, ainsi les frais de consommation d'eau, d'électricité, de combustibles, de téléphone et ceux d'entretien et de nettoyage.

L'Entrepreneur :

Approvisionne en permanence un cahier de chantier trifold à la disposition de l'Administration et l'Architecte. Sur ce cahier seront consignées toutes remarques et établis les procès-verbaux des réunions.

Dépose un dossier complet des plans visés « BON pour exécution » et des pièces écrites du marché.

L'Entretien de la voirie mise à la disposition de l'Entrepreneur dès l'ouverture de chantier ou au cours de celui-ci est à sa charge.

L'Entrepreneur fait son affaire des réclamations de toute nature qui pourraient être présentées par les Administrations ou collectivités publiques pour usage des voies ou des réseaux publics. Il en est de même des travaux de nettoyage périodiques qui seraient exigés au même titre, le tout de manière que le Maître d'Ouvrage ne puisse être inquiété ou recherché à ce sujet. L'Entrepreneur s'engage en tant que de besoin à garantir celui-ci de toute responsabilité à cette occasion.

## CHAPITRE II: CLAUSES TECHNIQUES

### ARTICLE 28: CONTROLE DES TRAVAUX

L'entrepreneur sera soumis pour l'exécution de ses travaux au contrôle du Maître de l'Ouvrage, en outre il sera soumis par délégation du Maître de l'Ouvrage au contrôle des différents intervenants dont les missions sont définies par les contrats les liant au Maître de l'Ouvrage. Le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de procéder à tout contrôle qu'il jugera nécessaire soit par ses propres moyens, soit par d'autres organismes de contrôles.

Pendant toute la durée des travaux, les agents de contrôle auront libre accès sur le chantier et pourront prélever aussi souvent que nécessaire les échantillons de matériaux et matériels mis en œuvre pour essais et examen, il vérifieront la conformité de l'exécution avec les plans visés "bon pour exécution «remis à l'entrepreneur. L'entrepreneur sera tenu à fournir à ses frais la main d'œuvre, les récipients, l'échafaudage et le matériel nécessaire aux prélèvements visés ci avant. L'entrepreneur s'engage à accepter l'arbitrage du Maître de l'Ouvrage sur tout différend l'opposant aux agents de contrôle de la maîtrise d'œuvre ou autres agents désignés pour contrôler les travaux.

### ARTICLE 29: PROGRAMME ET CADENCE DES TRAVAUX.

L'entrepreneur devra soumettre au maître de l'ouvrage dans les quinze jours de la notification de l'ordre de service, le calendrier d'exécution des travaux selon lequel il s'engage à conduire le chantier, comportant tous renseignements et justifications utiles. Au cas où la cadence d'exécution des travaux deviendrait inférieure à celle prévue au calendrier, le maître de l'ouvrage fera application des mesures prévues à l'article 70 du CCAG -T même pour les délais partiels portés au planning. Le planning sera obligatoirement affiché au bureau de chantier et constamment tenu à jour sous la surveillance du maître de l'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre, l'entrepreneur étant tenu de vérifier cette mise à jour. Le Maître de l'Ouvrage se réserve toutefois la possibilité sans que l'entrepreneur puisse prétendre à indemnité, de faire exécuter ces travaux par tranches successives qui seront définies par ordre de service.

### ARTICLE 30: DOCUMENTS ET IMPLANTATION.

L'entrepreneur est tenu de vérifier les côtes et de signaler en temps voulu, toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seraient notifiées. Aucune côte ne sera prise à l'échelle sur les plans pour exécution des travaux. L'entrepreneur devra s'assurer sur place avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les côtes et indications des plans et dessins de détail. Dans le cas de doute il se référera immédiatement à la maîtrise d'œuvre. L'entrepreneur fera effectuer à ses frais et sous sa responsabilité par un géomètre agréé les tracés d'implantation et de calage du projet sur le terrain, d'après les plans qui lui seront remis et les instructions qui lui seront données sur place par le Maître de l'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Avant de commencer le travail, l'entrepreneur doit signaler par écrit à la maîtrise d'œuvre tout erreur qui aurait pu être commise sur les plans, ou dis concordance entre plans architecture et plans techniques du bureau d'étude et il est tenu de demander toutes les vérifications qu'il juge nécessaire. Aucune réclamation ne sera admise une fois le piquetage effectué.

Les travaux d'implantation terminés, l'entrepreneur devra saisir par écrit la maîtrise d'œuvre pour la vérification de la totalité de l'implantation des ouvrages, avant tout commencement des travaux de fondations. Un procès verbal de la réception sera transmis au Maître de l'Ouvrage

### ARTICLE 31: ECHANTILLONNAGE.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître de l'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre un échantillon de chaque espèce de matériau ou de fourniture qu'il se propose d'employer. Il ne pourra mettre en œuvre des matériaux qu'après acceptation donnée par ordre délivré par le Maître d'ouvrage et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

L'entrepreneur devra présenter à toute réquisition les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux proposés. En application de l'article 38, paragraphe 5 du CCAG -T les matériaux destinés à l'exécution des travaux ne seront d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se procurer des matériaux de fabrication Marocaine.

### ARTICLE 32: REUNIONS DE CHANTIER.INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

Les réunions de chantier se tiendront sur le chantier deux fois par mois, elles réuniront outre le Maître de l'Ouvrage: la maîtrise d'œuvre, l'entrepreneur, le chef de chantier, les sous-traitants agréés et tout autre mandataire du Maître de l'Ouvrage habilité à contrôler les travaux. L'entrepreneur sera tenu d'assister personnellement, ou à défaut par un représentant mandaté pour agir en son nom et pour son compte, à

toutes les réunions de chantier. A chaque réunion un procès verbal sera établi, résumant l'état d'avancement des travaux, les décisions prises, les anomalies constatées et les instructions données par le maître de l'Ouvrage, la maîtrise d'œuvre et éventuellement le laboratoire.

L'entrepreneur disposera pour l'installation de son chantier des terrains avoisinants les construction il devra prévoir dès l'ouverture du chantier à la construction d'un local de 20 m<sup>2</sup> minimum à usage de bureau pour les réunions de ce chantier.

#### **ARTICLE 33: RESPONSABLE DE CHANTIER.**

Conformément à l'article 19 du CCAG-T, l'entrepreneur devra présenter à l'agrément du maître de l'ouvrage, le responsable qualifié qu'il compte garder sur le chantier en permanence accompagné de ses références et attestations personnelles pour des travaux de même importance; Le responsable de chantier doit assurer sans interruption la direction de ce chantier. Si la qualification du responsable n'apparaît pas suffisante le maître de l'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre pourra en demander le remplacement ou l'assistance jugée nécessaire.

#### **ARTICLE 34: AGREMENT DU MATERIEL ET MODE D'EXECUTION.**

Dans un délai de 15 jours (quinze jours) à dater de la notification de l'ordre de service lui prescrivant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra faire agréer par le Maître de l'Ouvrage les dispositions détaillées qu'il compte adopter et le matériel qu'il compte utiliser.

Le Maître de l'Ouvrage, pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci paraissent insuffisantes et si à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction, en particulier, si l'usure du matériel est la cause d'une qualité ou d'une cadence insuffisante dans l'exécution des travaux. Après approbation des dispositions définitives, et après le choix définitif du matériel proposé, l'entrepreneur aura à passer commande ferme de tout matériel, qu'elle qu'en soit l'origine. Le matériel reçu sera livré sur le chantier. Dans le cas où l'avancement des travaux ne permettrait pas son installation immédiate, le matériel sera entreposé dans un local clos parfaitement et sous la responsabilité de l'entrepreneur. Il est spécifié que l'agrément du matériel par le Maître de l'Ouvrage, ou de la maîtrise d'œuvre ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur, quand au respect des délais et aux conséquences dommageables que son utilisation pourrait avoir à usage par des tiers.

D'une manière générale les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, conformément aux dessins et plans visés "bons pour exécution" qui seront notifiés à l'entrepreneur.

Les matériaux utilisés seront de première qualité et exempts de défauts.

#### **ARTICLE 35: ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL.**

Les frais d'essais des matériaux, formulation de béton sont à la charge de l'entrepreneur. Les essais seront faits par un laboratoire agréé par le M.O.

L'entrepreneur devra tenir en permanence sur le chantier des récipients ou éléments de matériaux disponibles à des prises de prélèvements pour études, essais ou analyse.

L'entrepreneur est tenu d'engager ce laboratoire dès réception de l'ordre de service, ce laboratoire sera chargé de:

- réception des fonds de fouilles se basant sur le rapport de l'étude géotechnique ou, éventuellement, procéder à un complément de l'étude géotechnique.
- analyse des matériaux et matériels
- formulation du béton
- contrôle de compactage
- contrôle de béton
- contrôle de l'étanchéité.
- et d'une façon générale, procéder à tout contrôle demandé par le maître de l'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Les honoraires du laboratoire sont compris dans l'offre de l'entrepreneur. Sont aussi à sa charge, toutes mains- d'œuvre nécessaires à ces essais, échafaudage, branchements et toutes sujétions effectuées à la demande de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage.

#### **ARTICLE 36: MALFACONS.**

Si des malfaçons venaient à être décelées, les ouvrages seront démolis et refaits à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE 37: RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS.**

En application de l'article 20 du CCAG-T, l'entrepreneur recrutera parmi les ouvriers qui lui seront présentés par le bureau de placement 70% au moins des ouvriers non permanents nécessaires pour compléter l'effectif indispensable au fonctionnement du chantier. Lorsque certains de ces ouvriers seront licenciés par l'entrepreneur, il devra immédiatement les remplacer par d'autres ouvriers présentés par le bureau de placement de telle sorte que le pourcentage de 70% soit respecté en permanence. L'entrepreneur doit verser aux ouvriers des diverses catégories des salaires non inférieurs aux salaires qui figurent au bordereau provincial des salaires minima. Il doit communiquer à L'APDN sur sa demande, tout document nécessaire pour vérifier que les salaires payés aux ouvriers ne sont pas inférieurs aux salaires portés à ce bordereau.

**ARTICLE 38: NETTOYAGE DU CHANTIER ET MESURE DE SECURITE ET D'HYGIENE DU CHANTIER.**

L'entrepreneur devra évacuer régulièrement des locaux ou il travaille, les gravats ou débris qui sont le fait de ses activités. Aucune personne ne doit habiter les locaux en construction, l'entrepreneur devra construire des baraques de chantier en nombre suffisant afin de loger tout son personnel. Les gravats et débris seront déposés au voisinage du chantier en un ou plusieurs endroits désignés par le maître de l'ouvrage et seront évacués aux décharges publiques au frais de l'entrepreneur.

Pour les mesures de sécurité et d'hygiène, l'entrepreneur est soumis aux dispositions de l'article 30 du CCAG -T.

**ARTICLE 39: NETTOYAGE DU CHANTIER APRES LA RECEPTION PROVISOIRE**

En application de l'article 40 du CCAG -T le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur après la réception provisoire est fixée à 15 jours de calendrier, à compter de la date de réception provisoire. En outre, une pénalité spéciale de (500,00 DH) Cinq cent Dirhams par jour de calendrier de retard sera appliquée à compter de la date d'expiration du délai indiqué plus haut. Cette pénalité sera retenue d'office sur les sommes encore dues à l'entrepreneur.

## CHAPITRE III : CLAUSES PARTICULIERES.

Les présentes clauses particulières ont pour objet de définir la nature, la consistance le mode d'évaluation et de règlement des travaux.

### ARTICLE 40: NATURE ET COMPOSITION DES PRIX

### ARTICLE 41: MODE DE REGLEMENT

#### Nature des prix

1. Le présent marché est conclu à prix aux mètres

#### Appréciation

2. Le montant total présenté par l'entrepreneur comme prix du marché aux mètres représente la valeur des constructions, fournitures et travaux d'installation d'après les devis descriptifs, les plans de conception et es indications portées sur ceux -ci y compris toutes les dépenses ainsi que les plans d'exécution, les délais et les finitions considérés comme faisant parti des règles de l'art sans qu'il soit besoin de les décrire plus explicitement.

Les plans et les descriptifs se complètent entre eux et l'entrepreneur en cas de doute, devra la réalisation de la totalité des travaux inhérents ses travaux qu'ils résultent de l'un quelconque des documents du dossier de l'opération ou qu'ils soient nécessaires à la bonne finition des travaux.

En conséquence le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre n'admettront aucune réclamation pour tout oubli de quantité ou de prix ou toute erreur d'interprétation des documents soumis.

### ARTICLE 40: NATURE ET COMPOSITION DES PRIX

### ARTICLE 41: MODE DE REGLEMENT

#### A/ Travaux au mètre

Le règlement des ouvrages se fera en appliquant dans les décomptes provisoires et le décompte définitif, les prix unitaire du bordereau aux quantités réellement exécutées et sur la base des attachements établis contradictoirement en présence du maître d'ouvrage de l'entrepreneur et de la maîtrise d'œuvre.

Les prix unitaires représentent les fournitures, le transport, les mises en œuvre d'après le devis descriptif et les règles de l'art et tous les frais connexes ainsi que les difficultés d'exécution sans qu'il soit besoin de les décrire plus explicitement. En conséquence le maître d'ouvrage n'admettra aucune réclamation pour tout oubli dans les descriptions ou pour tout erreur d'interprétation des documents soumis, les plans et descriptifs se complètent entre eux et l'entrepreneur en cas de doute devra la totalité des travaux qu'ils résultent des documents du dossier ou qu'ils soient nécessaire à la bonne finition des travaux sans aucune plus value

#### B/ Travaux au forfait

Le montant forfaitaire et global du marché sera décomposé en tâches élémentaires sur la base des montants des prix du détail estimatif par natures d'ouvrages. Cette décomposition permettra l'établissement des pourcentages mensuels exécutés par ou partie d'ouvrage

Cette décomposition sera établie par la maîtrise d'œuvre au moment de l'établissement du marché de l'entrepreneur attributaire et deviendra contractuelle après signature du maître d'ouvrage de l'entrepreneur et de la maîtrise d'œuvre.

Toutefois pour ce faire, il précisé à l'entrepreneur :

- lors de la consultation, après avoir retiré le dossier et préalablement à la remise de son offre, l'entrepreneur devra se rendre compte de l'exactitude des quantités d'ouvrage portées au cadre de

décomposition du prix global et forfaitaire.

Après remise des offres, les quantités seront considérées comme définitives et ne pourront plus être sujettes à révision.

Tous les documents graphiques nécessaires aux calculs des quantités d'ouvrage que l'entrepreneur doit déterminer sont joints au présent dossier d'appel d'offres.

**C/ Situations mensuelles -**

○ En application de l'article 57 du CCAG -T Les décomptes provisoires seront établis mensuellement à la base des situations et métrés établis par l'entrepreneur et vérifiés par le Maître de l'Ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

**D- DECOMPTE DEFINITIF:**

Le décompte définitif sera établi dans les conditions du paragraphe B de l'article 62 du CCAG-T.

## CHAPITRE IV : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

### **I - GROS OEUVRE**

#### **A - Références aux textes spéciaux**

Indépendamment des textes généraux cités au CPS, l'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut, aux normes et règlements français, notamment :

#### **A-1 Les normes marocaines homologuées ou françaises ( DTU ) en vigueur, en particulier :**

##### Pour le Gros Oeuvre

- DTU n° 20 : Août 1967 et ses additifs
- DTU n° 20.11 : Octobre 1978 et additifs
- DTU n° 20.12 : Septembre 1977 et additifs
- DTU n° 23.1 : Février 1976 et additifs

##### Obligations particulières

Les obligations de l'entreprise comportent non seulement l'observation des prescriptions des textes énumérés ci-dessus, mais aussi l'observation de tout autre décret, arrêté, réglementation ou normes en vigueur à la date de la remise de l'offre et applicable aux travaux du présent lot.

Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, l'entreprise devrait le signaler au Maître d'Oeuvre avant la remise de son offre.

Dans le cas contraire, il devra mettre en conformité avec les normes ses travaux ou installations, sans prétendre à aucune indemnité. Tous les frais d'une modification du projet une fois le Marché passé seraient à la seule charge de l'entreprise

#### **B - Spécifications particulières concernant les briques et les agglomérés et sable**

- Les briques devront répondre aux normes NFP 13.301 et 13.401 et aux prescriptions du DGA, Article 18. Elles seront de première qualité et sans fêlure.
- Les agglomérés seront conformes aux normes NFP 14.301 et 14.302 et aux prescriptions du DGA, Article 74. Ils seront visibles mécaniquement et mis en oeuvre après un séchage dans une ambiance humide de 45 jours.
- Il est interdit d'utiliser le sable de mer ou des dunes

#### **C - Compositions des mortiers et bétons**

Par dérogation aux articles 31 et 32 du Devis Général d'Architecture la composition des mortiers et bétons sera la suivante :

Désignations	Ciment hydraulique	Chaux éteinte de riz 8/15	Sable Grain 15/25	Gravette	Emploi
Mortier n°1	CPJ 35 250	500	500		Dégrossi- d'enduit
Mortier n°2	CPJ 35 300	660	340		Hourdage de maçonnerie
Mortier n°3	CPJ 35 350	500	500		Mortier de reprise de béton Béton scellements
Mortier n°4	CPJ 35 350		1000		Enduit lisse chape support de revêtement
Mortier n°5	CPJ 35	150	1000		Enduit bâtard

Mortier n°6	CPJ 35 500	700	Sikalite 300		Mortier pour aggro 1dose sac et support façade
Béton n°1	CPJ 45 200		450	500	Béton de propreté
Béton n°2	CPJ 45 250		450	340	Gros béton et béton cyclopéen
Béton n°3	CPJ 45 300		450	500	Béton de forme Béton banché et dallage reflué
Béton n°4	CPJ 45 350 minim.		350	700	Béton armé
Béton n°5	CPJ 45 350 minim.		350	700	Béton armé
Béton n°6	CPJ 45		350	700	Béton armé350

Les quantités d'agrégats, entrant dans la composition des bétons N° 4 - 5 et 6 sont données à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur d'établir ses prix.

Elles n'ont aucune valeur contractuelle, les quantités réelles et la tenue en eau seront déterminées par le Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes après agrément des agrégats par le Maître d'Oeuvre. Les frais d'études de granulométrie et dosage sont à la charge de l'entrepreneur.

Par contre la nature des agrégats entrant dans la composition de ces bétons, et imposée par le tableau ci-dessus.

Les résistances minima. exigées à 28 jours, pour les bétons sont les suivantes :

Compression	25 MPA	30 MPA
	( B4 et B5 )	( B6 )
Traction	( 2.1 MPA )	( 2.4 MPA )

Le béton n° 4 sera employé de préférence en béton n° 5 chaque fois que les dispositions de coffrage et du ferrailage le permettront.

Les différents bétons devront être conforme à la NM 10.03.F.009

La résistance minimale exigée à 28 jours des bétons N° 4 - 5 et 6 sera de 270 bars

#### **D - Fabrication des bétons**

Les bétons seront obligatoirement fabriqués par des centrales à béton ou bétonnières. Les divers dosages et agrégats devront être automatisés ainsi que le dosage en eau, ou à défaut par dosage pondéral ou volumétrique.

#### **EN AUCUN CAS IL NE SERA ADMIS DE BETON FABRIQUE A LA MAIN**

La composition des bétons, qui aura été déterminée en laboratoire et approuvée par le Maître d'Oeuvre, sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné.

Le matériel mis en chantier devra correspondre à celui qui sera indiqué dans la note sur le matériel que l'entrepreneur doit remettre en même temps que son offre.

#### **E - Mise en œuvre des reprises de bétonnage**

Avant la reprise de bétonnage, la surface précédemment coulée est nettoyée à l'air comprimé s'il s'agit d'un béton coulé ou piquée, nettoyé et humidifié à refus s'il s'agit d'un béton durci.

Lors de la reprise de bétonnage, il sera mis en oeuvre un produit de collage (SIKADUR) suivant les indications du fabricant pour les bétons à destination hydrofuge.

#### **F - Prescriptions concernant l'exécution**

##### **F-1 Poteaux**

Des bases de 0.15 de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux. Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait, à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau.

Le coulage des poteaux se fera en une seule fois, mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximale de 1.50m. Pour cela, une face de coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage. Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant du BET. Dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli. En aucun cas, les attentes des poteaux ne seront déviées, pour rattraper un défaut éventuel de traçage. Tous bétons coulés avec un excès d'eau seront démolis.

Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section. Par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures.

Après le décoffrage, le béton devra rester humide par arrosage pendant 3 jours (trois jours) minimum.

Tous les poteaux intégrés dans les maçonneries, soit de moellons, soit d'agglos, seront coulés après le montage de ces maçonneries. Le nettoyage des pieds de poteaux avant le coulage devra être exécuté avec soin afin de débarrasser le mortier de maçonnerie de ces pieds de poteaux.

### **F-2 Poutres et chaînages**

Les étalements des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toutes flèches. Les étais sont posés sur une semelle de répartition en madrier, et en aucun cas, les cales ne seront exécutées par des éléments tels que briques, agglos, cailloux, etc.

Dans le cas d'emploi d'étais en bois, les cales seront en forme de coin et en bois dur. Le décoffrage avant 28 jours ne sera toléré qu'après la vie du BET pour certains éléments le permettant. Les prescriptions du paragraphe ci-dessus restent valables pour les précautions à prendre lors du coulage par température élevée. De plus, le début de coulage par forte chaleur sera fait à partir de 16 heures. Dès le lendemain, à l'ouverture du chantier, le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant 7 jours au moins.

### **F-3 Dalles pleines**

Les plus grandes précautions devront être prises pour éviter la dessiccation rapide des bétons des dalles. En plus des recommandations et précautions décrites pour les poteaux et poutres, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles par une couche de sable maintenue humide. L'entrepreneur devra faire son affaire du maintien de la face supérieure surfacée en parfait état jusqu'à la pose des revêtements.

### **F-4 Voiles**

Les voiles devront être coulées sur des bases, comme les poteaux. La granulométrie et la plasticité du béton devront permettre le coulage dans les coffrages. Le cas d'intégration de tubages électriques et boîtes de raccordement implique l'étroite collaboration avec l'entreprise d'électricité. Dans le cas de litiges, il y a lieu de prévenir le Maître d'Oeuvre qui ordonnera les dispositions à tenir.

### **F-5 Nervures des hourdis et dalle de compression**

Les hourdis seront posés non jointifs avec un vide de 0.03 minimum sous les nervures. Avant tout collage du béton, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation. Les armatures des hourdis et de la dalle de compression, calées convenablement, la granulométrie sera exécutée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions de maintien humide et de coulage par forte chaleur décrites au paragraphe ci-dessus seront adoptées. L'entrepreneur pourra proposer l'emploi de planchers semi-préfabriqués. Cette demande devra être faite au Maître d'oeuvre et sera approuvée ou rejetée après avis du BET. En aucun cas, l'adoption de ces planchers ne pourra entraîner de plus value au marché. Les frais d'études de ce plancher incomberont alors à l'entreprise.

Dans tous les cas si un élément quelconque de béton comporterait des zones de ségrégation, des cavités des bosses, des fissures ou des gauchissements l'entrepreneur procédera immédiatement à la démolition de cet élément à ses frais et sous entière responsabilité. Cette démolition sera dûment constatée par le Maître d'ouvrage ou son représentant.

En aucun cas, il ne pourra être permis de procéder un ragréage des éléments en béton comportant un défaut de mise en oeuvre.

### **F-5 Prescriptions concernant les parements lisses de béton**

Les parements lisses de béton devront être obtenus directement au décoffrage par l'utilisation de coffrages métalliques ou en contre-plaqué " ETANCHES et INDEFORMABLES"

Il ne sera toléré aucun ragréage, ni enduit pour un rattrapage quelconque. Après décoffrage, les balèbres devront être arasées et meulées. Les surfaces devront être d'une planimétrie telle qu'une règle de 2m

appliquée dans n'importe quel sens, ne laisse apparaître une flèche supérieure à 3m/m. Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de faire démolir tout ouvrage non conforme aux prescriptions ci-dessus.

### **G - Préfabrications d'éléments**

L'entrepreneur est autorisé à procéder à certaines préfabrications. Ces préfabrications devront obligatoirement avoir obtenu l'accord du BET et du Maître d'Oeuvre.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les problèmes de pose, raccordements, scellements, calfeutremments, et demeure responsable de l'étanchéité des ouvrages.

### **H - Prescriptions concernant le façonnage des aciers**

Les armatures sont coupées et cintrées à froid. Les appareils à cintrer sont munis de jeux de tous les mandrins permettant de réaliser les courbes prévues ou prescrites. Aucune tolérance en moins ne peut être accordée sur les diamètres des mandrins. Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

- barre de diamètre au plus égale à 12 m/m : 3 fois le diamètre de la barre.
- barre de diamètre supérieure à 12m/m : 5 fois le diamètre de la barre.
- barre de diamètre supérieure à 25m/m : 8 fois le diamètre de la barre.

Pour les aciers à haute adhérence (Tor, Caron, ou similaire) :

- Le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14m/m
- Le redressement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et la dépliure des barres laissées en attente sont interdits

### **I - Prescriptions concernant les enduits de façade**

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations du chapitre III. Le plus grand soin devra être apporté à la mise en place du grillage galvanisé destiné à éviter les fissures entre les éléments de béton et les remplissages. Ce grillage devra être incorporé d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé par pointes d'acier galvanisé.

La couche de dressage sera exécutée en 2 phases :

- La première, après arrosage abondant du support, au mortier clair sous forme de gobetis dosé à 600 kg de ciment.
- La deuxième, exécutée 24 heures après la première au mortier parfaitement dressé et serré.

La couche de finition suivant modèle agréée par le Maître d'Oeuvre. Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie.

### **J - Prescriptions concernant les doubles cloisons**

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

- Montage d'une paroi d'abord, l'extérieur dans le sens des façades.
- Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage des joints.
- Montage de la deuxième paroi en prenant soin de ne pas faire tomber du mortier au fond du vide entre les deux parois et essuyage des joints lors du montage des briques.
- La dernière rangée de briques devra être parfaitement garnie au mortier sous le plancher.

## ***II - REVETEMENTS***

### **A - Références aux textes spéciaux**

Indépendamment des textes généraux cités au CPS, l'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut, aux normes et règlements français, notamment :

#### **Normes AFNOR**

NF P 61.101	Carreaux et dalles céramiques de sols et murs
NF P 61.302	Carreaux de mosaïque de marbre
NF P61-311-312-313-314	Carreaux de grès cérame fin vitrifié
NF P61-331-332-333-334	Carreaux de faïence à pâte de verre et éléments 2x2 les constituants
NF B57-080	Liège dalles d'agglomérés pour revêtement de sols

#### **Documents Techniques Unifiés (DTU)**

DTU 26-2 (sept. 1982)	"Chapes et dalles à base de liants hydrauliques"
DTU 52-1 (Oct. 1973)	" Revêtements de sols scellés"
DTU 55 (Avril 1961)	"Revêtements muraux scellés"

DTU 55-2 (Déc. 1979) "Revêtements muraux attachés en pierre mince"

### **Documents C.S.T.B.**

- \* Supplément 255 (Déc. 1984) "Cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements muraux extérieurs collés au moyen de mortier colle"
- \* Cahier 1504 (Mai 1978) "Revêtements des sols minces notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux"
- \* Cahier 1822 (Janv/Fév. 1983) "Classement UPEC des carreaux céramiques"
- \* Cahier 1835 (Mars 1983) "Cahier des prescriptions techniques d'exécution des enduits de lissage des sols intérieurs"
- \* Cahier 1905 (Déc. 1983) "Revêtement de sol céramique notice sur le classement UPEC. Classement UPEC des locaux et méthodes de classement des carreaux"
- \* Cahier 1928 (Mai 1984) "Revêtements de sol en carreaux à liant ciment notice sur le classement UPEC des locaux et méthodes de classement des carreaux".

### **Documents divers**

- Les différents avis techniques
- Règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose de revêtements de sols minces (Janvier 1976)
- Cette liste n'est nullement exhaustive

### **Obligations particulières**

Les obligations de l'entrepreneur comportent non seulement l'observation des prescriptions des textes énumérés ci-dessus, mais aussi l'observation de tout autre décret, arrêté, réglementation ou normes en vigueur à la date de la remise de l'offre et applicables aux travaux du présent lot. Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, l'entrepreneur devrait le signaler au Maître d'Oeuvre avant la remise de son offre.

Dans le cas contraire, il devra mettre en conformité avec les normes ses travaux ou installations, sans prétendre à aucune indemnité. Tous les frais d'une modification du projet une fois le marché passé seraient à la seule charge de l'entreprise.

### **B - Obligations diverses**

L'entrepreneur devra tous les travaux de sa profession nécessaire au complet achèvement des ouvrages. Les travaux de revêtements de sols et muraux comportent la fourniture et la mise en oeuvre de tous les produits et les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le devis descriptif, toutes sujétions d'exécution comprises (formes en sable, bains soufflants de mortier, crépis d'adossements font partie du présent lot).

L'entrepreneur devra tous traitements et protections des revêtements imposés par le présent devis et les cahiers des charges. L'entrepreneur devra toutes dispositions à prendre pour l'amenée à pied d'oeuvre (à chaque niveau) de ses matériels et matériaux au fur et à mesure des besoins. L'entrepreneur devra les obligations concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations. L'entrepreneur du présent lot demeure responsable, en totalité, des travaux qu'il a effectués.

### **C - Prescriptions techniques particulières aux revêtements durs**

#### **C-1 Qualité des revêtements**

Les revêtements de sols et muraux mis en oeuvre devront être de première qualité, exemptés de tous défauts et devront satisfaire aux normes en vigueur. Les coloris seront laissés au choix du Maître d'Oeuvre dans la palette du producteur du revêtement. Les échantillons seront soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre avant toute mise en oeuvre. Tout matériel ou matériau non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé.

#### **C-2 Pose des revêtements**

Les revêtements de sols scellés seront posés suivant les prescriptions du DTU n° 52-1

Les revêtements muraux scellés seront posés suivant les prescriptions du DTU n° 55

Les revêtements posés à la colle (ou au ciment colle) seront OBLIGATOIREMENT réalisés avec des produits ayant obtenu un avis technique du CSTB par les groupes spécialisés suivants :

Groupe n-12 : Revêtements de sols

Groupe n-13 : Revêtements muraux

Outre l'avis technique du CSTB, le système de fixation des revêtements devra être accepté par le Maître d'Oeuvre assisté éventuellement du BET ou d'un bureau de contrôle. Les revêtements de façades devront comporter une garantie décennale concernant leur tenue dans le temps (accrochage des revêtements, imperméabilité, etc...)

### **C-3 Nettoyage des revêtements**

Les revêtements de sols et murs seront livrés en parfaite état de propreté et devront permettre une utilisation immédiate.

### **C-4 Protection des ouvrages**

L'entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier. Il devra également assurer la bonne conservation de ses protections et les remplacer éventuellement.

## **III - ETANCHEITE**

### **A - Références aux textes spéciaux**

Indépendamment des textes généraux cités au CPS, l'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut, aux normes et règlements français notamment :

### **DTU en vigueur**

DTU 43 : Cahier des charges applicables aux travaux d'étanchéité des toitures terrasses et des toitures inclinées d'Octobre 1975 additifs 1 de septembre 1977 et 2 d'octobre 1981

DTU 43-1 : Cahier des charges applicables aux travaux d'étanchéité des toitures, terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie d'octobre 1981

DTU 20-12 : Conception du gros oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité de septembre 1977, erratum d'octobre 1977, additifs 1 d'octobre 1978 et 2 d'octobre 1981

### **Normes**

P.84.305	:	relative aux asphaltes
P.84.304	:	relative aux produits pâteux
P.81.301-303-311 et 312	:	relatives aux bitumes armés
P.84.302-307-309 et 31	:	relatives aux feutres bitumés
P.84.306	:	relatives aux feutres goudronnés
Avis technique du GSTB	:	relatifs aux panneaux isolants

Pour accessoires et travaux annexes

Zinc	:	DTU n° 40-41
Aluminium	:	DTU n° 40-42 normes AFNOR A.57.650 et A.02.006
Cuivre	:	DTU n° 40-45, normes AFNOR A.53.100 et A.53.601
Acier galvanisé	:	DTU n° 40-43
Acier inox	:	DTU n° 40-44
Plomb	:	normes AFNOR A.55.405 et A.55.505

Cette liste n'est nullement exhaustive

### **Obligations particulières**

Les obligations de l'Entreprise comportent non seulement l'observation des prescriptions des textes énumérés ci-dessus, mais aussi l'observation de tout autre décret, arrêté, réglementation ou normes en vigueur à la date de la remise de l'offre et applicables aux travaux du présent lot. Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, l'entreprise devrait le signaler au Maître d'Oeuvre avant la remise de son offre. Dans le cas contraire, il devra mettre en conformité avec les normes ses travaux ou installations, sans prétendre à aucune indemnité. Tous les frais d'une modification du projet un fois le marché passé seraient à la seule charge de l'entreprise.

### **B - Prescriptions particulières aux étanchéités**

- Tous compléments nécessaires aux documents fournis par le Maître d'Ouvrage et relatifs aux plans de pente, dessins de détail d'ouvrages d'étanchéité et de joints, de finition des dimensions de pièces de raccord de l'étanchéité aux ouvrages d'évacuation des eaux pluviales, détermination à partir des règles DTU. Ces documents devront être fournis à temps aux intéressés et seront accompagnés des spécifications techniques relatives aux états de surface, tolérances admissibles etc. ... dont le respect conditionne la bonne réalisation de l'étanchéité.

- L'établissement des supports d'étanchéité constitués par des panneaux isolants non porteurs, ainsi que la fourniture de ces panneaux
- L'exécution des formes de pente
- La fourniture et la mise en oeuvre des écrans pare-vapeur et couches de diffusion éventuelles
- La fourniture et la mise en oeuvre des pontages des joints de fractionnement
- La fourniture et la mise en place de l'ensemble des pièces métalliques (fourreaux, bavettes, etc...) insérées dans ou reliées à l'étanchéité même si celles ci ne sont pas explicitement mentionnées au bordereau de prix.
- Le raccordement des entrées d'eaux ou chutes pluviales
- La mise en oeuvre de toutes protections provisoires demandées par un autre corps d'état demandeur.
- La réalisation des supports autres que ceux constitués par des panneaux isolants non porteurs ou formes de pente
- Les travaux correctifs de nivellement
- La fourniture et la mise en oeuvre des revêtements en carrelage ou pierre ou tous autres revêtements durs au dessus de la protection lourde.

### **C - Qualité des matériaux bitumineux**

EIF enduit d'imprégnation à froid, en solution ou en émulsion. Teneur en bitume égale ou supérieure à 10%

EAC enduit d'application à chaud, à base de bitume oxydé, teneur maximum en fines : 30% de la masse totale, caractéristiques exigées conforme au DTUU 43.1. Une couche d'EAC présentera une masse minimale de bitume pur de 1kg/m<sup>2</sup>

### **Feutres bitumés**

CF : armature carton feutre, conforme à la norme NFP 84.302

VV-HR : armature voile de verre, conforme à la norme NTP 84.313

PY-VV : double armature polyester et voile de verre, conforme à la norme NFP 84.315

### **Bitumes armés**

TJ : armature toile de jute, conforme à la norme NFP 84.301

TV : armature tissu de verre, conforme à la norme NFP 84.303

VV : armature voile de verre, conforme à la norme NFP 84.314

TV. th : armature en tissu de verre et autoprotection par feuille métallique, conforme à la norme NFP 83.316

### **D - Qualité des matériaux isolants**

Écran voile de verre : masse supérieure à 92 g/m<sup>2</sup> conforme à NFP 001

Papier Kraft : masse minimum 70 g/m<sup>2</sup>

Papier perforé : masse minimum après crépage et avant perforation 100 g/m<sup>2</sup>. Perforation de diamètre 40 mm à raison de 120 environ par m<sup>2</sup>

Panneaux isolants : liège aggloméré conforme à la norme NFP 57.054

### **E - Qualité des matériaux métalliques**

Plomb : à utiliser en épaisseur égale ou supérieure à 2.5 mm, conforme à la norme NFA55402

Cuivre : à utiliser en épaisseur égale ou supérieure à 0.60 mm, conforme au DTU 40-45

Zinc : à utiliser conformément au DTU 40.41

Acier galvanisé: à utiliser au DTU 40.43

### **F - Garantie des étanchéités**

Quelque soit le procédé réalisé, l'entrepreneur s'engage à garantir ses travaux pendant une période de dix (10) années

Cette garantie est applicable tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections mécaniques et solaires et à la bonne tenue de la forme support ainsi qu'aux isolations thermiques.

L'entrepreneur devra compléter la présente offre un certificat de garantie décennale établi sur papier timbré.

## **IV - MENUISERIE -FERRONNERIE**

### **1°) MENUISERIE ALUMINIUM**

## **A - Définition des prestations**

Elles comprennent :

- La fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la mise en oeuvre, le réglage, les découpes, tous les matériaux, matériels, éléments constitutifs et ouvrages nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis, descriptif, et aux normes et règlement en vigueur à la date de la remise de l'offre.
- La fourniture d'échantillons et la présentation des prototypes, pour approbation par la maîtrise d'oeuvre.
- La fourniture, la mise en place et repli de tous les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux.
- La conduite et la surveillance du chantier jusqu'à réception des travaux.
- La réfection ou la réparation des ouvrages défectueux ou détériorés constatés soit en cours d'exécution soit à la réception, avec toutes les conséquences en découlant.
- La protection des ouvrages en cours de chantier pour éviter des dégradations et les tâches dues aux projections de plâtre ou de ciment ou tout autre matériau jusqu'à la réception des travaux, la protection des arêtes bâties, etc.
- La protection antirouille pour tous les ouvrages en acier par galvanisation à chaud ou à défaut, pour les grandes dimensions, par métallisation.
- Le réglage, l'ajustage et la mise en place pour scellement sous la responsabilité de l'entreprise du présent lot.
- Le montage des éléments de menuiserie livrés finis, et protégés.

L'entrepreneur a sa charge l'exécution de tous les travaux définis par le présent chapitre.

Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art.

## **B - Documents techniques de références**

L'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux de menuiserie Aluminium ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc ou à défaut aux normes françaises à la date de la remise de son offre, notamment :

### NORMES MAROCAINES

- NM 10 01 A 027: Dimensions des portes extérieures et des fenêtres de série
- NM 19 02 A 001: Verres plans - terminologie
- NM 19 02 A 002: Verre à vitre - généralité

### NORMES AFNOR

- P 26.101 et 301 : Serrures
- P 26.304 : Articles de quincailleries en applique caractéristiques générales
- A 45.601 :
- A 45.602 : Profilés laminés et métaux
- A 35.101 :
- A 91.450 : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages propriétés caractéristiques
- P 01.101 : Dimensions de coordination des ouvrages et les éléments de construction
- P 20.302 : Critères des essais des fenêtres
- P 24.401 : Profilés spéciaux
- P 24.101 :
- P 01.004 : Classification des huisseries
- P 24.204 :
- P 23.415 :
- P 23.416 :
- P 23.529 : Quincaillerie, ferrages châssis croisés à la française portes et châssis à soufflet
- P 26.406 : Paumelles
- P 23.403 : Châssis et croisés
- P 23.459 :
- P 26.306 :
- P 23.406 : Ferrures
- P 23.415 :

- P 26.314 : Serrures tubulaires
- P 25.504 : Ensembles entrées - béquilles
- P 24.301 : Spécifications techniques des fenêtres et portes fenêtres métalliques
- D.T.U. 37.1 : Travaux de menuiseries métalliques et Aluminium
- D.T.U. 39 : Travaux de miroiterie - vitrerie
- NFA 50 - 452 : Aluminium et alliage d'aluminium produits prélaqués caractéristiques
- NFA 91 - 450 : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages.

Pour la conception, la réalisation, les essais et contrôles, les constructeurs devront se référer aux documents suivants :

- Cahier des prescriptions techniques générales pour la fourniture et la pose des menuiseries et alliage léger et des menuiseries en acier cahier du C.S.T.B. n°12.
- Directives communes pour l'agrément des fenêtres établies par l'U.E.T.A.C. (Union Européenne pour l'agrément technique dans la construction) cahier du C.S.T.B. n°622.
- Normes PNA 91.110 concernant l'oxydation anodique
- Normes PNA 91.201 concernant la métallisation au Zinc
- Normes PNA 57.350 et 57.650 concernant les profilés en alliage léger
- Règles de calcul B.A. 68 en ce qui concerne la liaison avec le béton armé
- Règles NV. 65 définissant les effets de la neige et du vent
- Règles parasismiques PS. 69
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des façades rideaux et façades des panneaux métalliques - Septembre 1979 2ème édition (SNFA)
- D.T.U. n° 39.1. vitrerie (Février 1980)
- D.T.U. n° 39.4. miroiterie et vitrerie en verre épais (Mars 1977)
- Recommandations professionnelles de sécurité contre l'incendie, concernant les façades et fenêtres métalliques (Septembre 77 SNFA) 1ère édition
- Directives communes U.E.A.T.C. pour l'agrément des façades légères
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints du syndicat national des joints et façades (Septembre 1972 1ère édition) SNFA
- Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des façades cloisons démontables et amovibles, habillages intérieurs métalliques et plafonds suspendus (Janvier 1978 - 1ère édition) SNFA
- Cahier des charges du Centre d'Etudes et de Recherches des façades et fenêtres (CERFF) pour la délivrance du certificat d'essais conformes CERFF (Décembre 1977)
- Règles pour le calcul des bâtis destinés à recevoir les éléments de remplissage et conditions de mise en oeuvre de ces éléments de remplissage (SNER)

### **C - Caractéristiques de l'aluminium**

Les profils seront en alliage d'aluminium, qualité OAI (oxydation anodique industrielle) Alliage 6060 A.G.S., soit :

- Magnésium Mg = 0,08 %
- Silicium Si = 0,06 %
- Aluminium Al = le reste
- Classement au feu = M0

### **D - Dessins d'exécutions et détails**

L'entrepreneur devra soumettre à la maîtrise d'ouvrage, d'après les dessins d'ensemble qui seront remis, les études et les dessins d'exécution détaillés nécessaires à la réalisation des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état notamment tout détail pour scellement au moment du coulage du béton par le lot gros oeuvre.

Les dessins devront en outre préciser les emplacements et dimensions des menuiseries, les axes et les dimensions des trous de scellement, les dimensions des feuillures à réserver pour les cadres et bâtis en gros oeuvre et les détails d'assemblage, ainsi qu'une nomenclature détaillée des accessoires utilisés.

### **E - Implantation - Dimension des ouvrages**

Après agrément, la maîtrise d'ouvrage retournera un exemplaire des dessins de l'entrepreneur visés « Bon pour exécution ».

### **F - Prototypes et échantillons**

Au plus tard, un mois après adjudication, l'entrepreneur sera tenu de soumettre à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage un élément type de chaque nature d'ouvrage prévu au marché.

Ces éléments seront équipés de leur quincaillerie et des accessoires précédemment décrits dans les plans de détails proposés. La fabrication ne pourra commencer qu'après l'acceptation définitive de la maîtrise d'oeuvre.

Tous les éléments réalisés devront être rigoureusement conformes aux prototypes acceptés par la maîtrise d'ouvrage faute de quoi ils seront refusés.

### **G - Transport - réception - stockage**

Le transport de tous les éléments de menuiserie sera exécuté avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les détériorations de toutes natures.

Le contrôle visera la qualité des matériaux de fabrication, la conformité aux documents particuliers du marché et l'état des profilés.

Tout élément non conforme ou de mauvaise qualité sera rejeté et immédiatement évacué du chantier par l'entrepreneur.

Le stockage sur le chantier sera fait dans un local à l'abri des intempéries et suffisamment ventilé pour éviter toute altération des matériaux.

En cas d'empilage à plat, les pièces de menuiserie seront isolées du sol par des tasseaux.

### **H - Garantie décennale**

L'entrepreneur est tenu de souscrire une police d'assurance décennale spécifique à l'ouvrage qui prendra effet à la réception provisoire des travaux..

### **I - Obligations des résultats**

Dans le cadre de la garantie décennale définie ci-dessus, l'obligation du résultat de l'entreprise porte sur les points suivants :

- Durabilité des ouvrages et sécurité des occupants sous les sollicitations normales en service ou exceptionnelles définies par les règlements.

Ces sollicitations sont principalement :

- Les actions du vent (pressions, succions, vibrations)
- Les effets de températures et du rayonnement solaire (thermique, U.V., etc.)
- Les sollicitations générales par le gros oeuvre (déformation, vibration, etc.)
- Le poids propre des éléments
- L'action des intempéries ( pluie, grêle, embruns salins, humidité, etc.)
- Les chocs conventionnels de sécurité, définis par les normes
- Les réactions chimiques internes (incompatibilité - entre composants)
- Les actions chimiques extérieures (corrosions, agents biologiques, pollution atmosphérique, produit d'entretien des vitrages et des aluminium)
- Les actions destructives d'origine humaine sur les joints
- Les vitrages devront conserver leurs caractéristiques initiales avec tolérance de 10% pendant la période de garantie et principalement portant sur les facteurs suivants :
  - \* facteur de transmission lumineuse : T.L.
  - \* facteur de réflexion solaire : F.S.
  - \* coefficient d'isolation thermique : K.

### **J - Cahier des charges de maintenance**

Lors de la réception du bâtiment, l'entrepreneur fournira un « cahier des charges de maintenance », à l'intention du maître d'ouvrage, qui devra préciser :

- La définition de dispositions propres à assurer une maintenance correcte du système d'étanchéité
- Les prescriptions des produits de nettoyage adoptées et méthodes d'application.

### **K - Performances des menuiseries**

Les classements minimums suivants seront exigés

- perméabilité à l'air : classe A3
- étanchéité à l'eau : classe E3
- résistance au vent : classe V2
- classement au feu : classe M0
- ossature avec attaches parasismiques

### **L - Provenance des matériaux**

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront de 1er choix, répondant aux labels.

DESIGNATION	QUALITE	PROVENANCE
Profilés aluminium teinte au choix de l'architecte	1er choix Label QUALANOD Et Label QUALICOAT pour le thermolaquage	MAROC
Quincaillerie et serrurerie	1ère qualité de la gamme utilisée	IMPORTATION
Produits verriers	Conformément aux caractéristiques techniques définies au S.T.G	Saint Gobain ou Glaverbel

Par le fait de son offre l'entrepreneur est réputé connaître les ressources des dépôts des matériaux ci-dessus. Aucune réclamation ne sera admise concernant les prix à pieds d'oeuvre des matériaux nécessaires à l'exécution des ouvrages.

Tous ces matériaux seront de première qualité et répondront aux prescriptions du devis descriptif technique.

Les quincailleries retenues devront être présentées sur des panneaux de C.P. et remises dans les locaux du chantier. Elles y seront conservées et permettront le contrôle des livraisons en cours de montage. Ces panneaux devront être complets.

Ils seront présentés à la maîtrise d'oeuvre et au maître d'ouvrage, avant approvisionnement, pour approbation. Au cours des travaux, les éléments non conformes seront systématiquement rejetés, sans possibilité de réclamation.

#### **M - Qualité des matériaux**

L'entrepreneur devra fournir avant approvisionnement, une liste complète comportant toutes indications sur la marque, la qualité, provenance des matériaux et matériels qu'il compte utiliser.

La demande de réception du matériel devra être présentée au moins 7(sept) jours avant son emploi.

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour posséder sur son chantier les quantités suffisantes de matériaux vérifiés et acceptés, nécessaires à la bonne marche des travaux.

Les matériaux refusés seront immédiatement évacués du chantier et les ouvrages éventuellement commencés avec ces matériaux seront démolis et refaits aux frais de l'entrepreneur.

#### **N - Essais des matériaux**

L'entrepreneur devra tenir en permanence sur le chantier, des éléments de matériaux disponibles à des prises ou prélèvement pour études, essais ou analyses

L'entrepreneur fournira à ses frais la main-d'oeuvre, matériel et les échafaudages nécessaires, le cas échéant, aux épreuves des ouvrages à la fin des travaux, et notamment des essais d'étanchéité à l'eau.

#### **O - Risques concernant les fournitures**

Les matériaux fournis par l'entrepreneur restent sous sa garde et sa responsabilité, même après avoir été acceptés provisoirement par la maîtrise d'oeuvre. L'entrepreneur devra par conséquent en supporter les pertes ou avaries pouvant survenir jusqu'à la réception provisoire de l'ensemble.

#### **P - Prescriptions techniques**

##### **P-1 Prescriptions techniques détaillées**

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les plans de principe et par les termes de la présente description des ouvrages.

##### **P-2 Tolérances des dimensions**

Sur les pièces les tolérances des dimensions seront conformes aux normes.

##### **P-3 Protection**

Tous les éléments en acier devront être protégés contre la corrosion par galvanisation conformément aux normes en vigueur.

#### **Q - Spécifications particulières**

##### **Q-1 Matériaux**

Les matériaux aluminium, (tôle, profilé, quincailleries et serrureries) seront de première qualité et répondront aux prescriptions édictées dans le R.E.E.F. par l'association française de normalisation (AFNOR) et de l'EWA. Les dessins de principe seront fournis par l'architecte.

Les dimensions portées sur les plans sont celles de travaux complètement terminés, l'entrepreneur sera tenu de vérifier les cotes et les niveaux.

Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions ou des anomalies dans ces détails, il devra en avvertir l'architecte et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.

Les dessins de détails d'exécution seront établis par l'entrepreneur et soumis à l'agrément de l'architecte et du bureau de contrôle.

Les scellements devront faire l'objet d'une étude particulière pour tenir compte des structures qui doivent recevoir ces menuiseries.

L'entrepreneur fournira à l'appui de son offre, les schémas et notices permettant d'apprécier la qualité de fabrication des matériaux proposés.

### **Q-2 Précadres**

L'entrepreneur assurera la fourniture et la pose des précadres.

Les profilés de menuiseries devront recouvrir les précadres de sorte que ces derniers ne soient jamais visibles.

Les précadres devront répondre à trois contraintes principales :

- permettre le rattrapage des tolérances admissibles par le gros oeuvre (normes N.P.01.101)
- assurer l'étanchéité entre les dormants et le gros oeuvre
- faciliter la mise en place des menuiseries permettant un réglage et une étanchéité conformes aux règles de l'art.

### **R - Prescriptions particulières aux glaces**

Tous les matériaux mis en œuvre doivent être conformes au D.D.A. (devis général d'architecture) et prescriptions techniques du DTU 39 « Miroiterie et Vitrerie en verre épais » édité par le R.E.E.F. et des DTU 39.1 et 39.4

#### **R-1 Glace pour vitrage sur l'aluminium**

Le calage des vitrages dans les feuillures est obligatoire quelque soit le châssis ou le vitrage.

Suivant le type d'ouverture du châssis le DTU 39.4 paragraphe 4.12 spécifie le type de calage préconisé.

#### **R-2 Jeux des vitrages sur menuiserie**

Les jeux minimaux JP à réserver en fond de feuillure sont fonction du demi périmètre P de la vitre, ils sont donnés par le tableau ci-après :

P (en mètres)	2,75	2,75 à 5	5 à 7	7
JP ( en mm)	3	4	5	6

Ces jeux ne tiennent pas compte des déformations du support.

### **S - Conditions de réception**

A la mise en œuvre, les contrôles permettront de s'assurer que les règles d'exécution des D.T.U., règlements et prescriptions en vigueur, ont été observés.

A la réception, des contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages. Dans les cas de malfaçon, l'entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux ou corriger ceux-ci si la maîtrise de chantier ne juge pas le remplacement nécessaire. Ils porteront également sur le bon fonctionnement des ouvrants, des dispositifs de condamnation et serrures, celles-ci et toutes les parties mobiles ayant été graissées et équilibrées pour permettre une manoeuvre sans effort. L'entrepreneur sera tenu de fournir sur simple demande de la maîtrise de chantier les procès- verbaux du C.S.T.B. constatant la réaction au feu des matériaux prévus dans le devis descriptif.

Préalablement à la réception des travaux l'entrepreneur procédera à un nettoyage des salissures sur vitrages et aluminium

### **T - Proposition de variante**

Les entreprises peuvent, si elles le désirent, proposer toutes variantes aux solutions de base, en particulier dans le cas où des variantes conduiraient à une amélioration des performances ou à des performances identiques avec une réduction de coût des équipements.

Mais elles ne peuvent, de leur propre chef, apporter aucun changement aux dispositions du projet ni aux matériaux prévus.

Les variantes sont établies uniquement à titre indicatif, le maître d'oeuvre se réservant le droit d'éliminer tout ou partie de chaque variante.

Dans cet esprit, chaque variante, pour être prise en considération, devra faire l'objet d'un mémoire estimatif et explicatif précisant les incidences financières et techniques que son adoption entraînerait sur le montant du chapitre concerné et éventuellement sur les autres chapitres du présent devis et des différents lots. En d'autres termes, chaque variante sera présentée sous forme d'un mémoire comparatif dégageant les avantages financiers et techniques de cette variante par rapport à la solution de base.

L'adoption d'une variante en tout ou partie, le remplacement d'un matériel par un matériel équivalent ou supérieur seront décidés en dernier ressort par le maître de l'ouvrage.

#### **U - Nature des vitrages**

L'adjudication du présent lot doit tenir compte dans ces prix, des différentes natures des vitrages utilisés et qui devront être en fonction des exigences de sécurité suivant leurs utilisations par l'emploi de vitrage de sécurité selon le DTU 39 (feuilleté, trempé, vitrage isolant dans le composition est spécifiée par le DTU 39).

L'entrepreneur, pour l'élaboration de ses prix, tiendra compte des conditions et délais d'importation de matériel ou matériaux afin de respecter le planning contractuel d'exécution.

#### **V - Constitution du dossier de soumission**

Toutes les soumissions, afin de pouvoir être prises en considération, devront obligatoirement comporter les éléments ci-après :

- Notes de calcul détaillées
- Labels de qualité tels que : C.S.T.B., C.T.B., I.P.M., I.P.T., etc., concernant l'aluminium
- Labels de qualité E.W.A.A. (European Wrought Aluminium Association) concernant l'anodisation + laquage
- Labels Shlegel concernant les joints brosse
- Un échantillon d'une fenêtre vitrée, ouvrant à la française, entièrement équipé (fermeture, etc.)
- Un échantillon du montant du mur rideau
- Un échantillon du vitrage prescrit,
- Un échantillon de laine de verre
- Plans d'exécution

Tous ces éléments devront être joints à la soumission, sous peine de rejet de celle-ci.

#### **W - Travaux de finition**

L'architecte pourra demander à l'entrepreneur de ne poser les éléments de fermeture des menuiseries aluminium qu'après exécution des travaux de peinture et de certains travaux de revêtements de sol. L'entrepreneur aura à sa charge la protection de tous ses ouvrages jusqu'à la réception provisoire. Il devra en outre, vérifier le bon fonctionnement de tous les éléments, y compris paumelles et serrures. Tous les éléments de menuiserie, et tout spécialement les vitrages, seront parfaitement nettoyés.

#### **X - Mode d'exécution et d'implantation des travaux**

Toutes les menuiseries aluminium seront de marque de qualité. Elles seront exécutées selon les prescriptions ci-avant :

- Tous les châssis doivent être dimensionnés pour respecter les pressions au vent du site.
- L'entreprise devra définir et justifier de l'inertie des profilés qu'elle compte mettre en œuvre et produire les plans de principes (coupes horizontales et verticales) pour tous les châssis.
- L'isolation thermique est prévue en laine de verre de 40 mm d'épaisseur dans les parties occultées. L'isolation ne devra pas être visible au travers des vitrages habillant ces parties aveugles. L'entreprise devra définir quelles dispositions elle compte mettre en œuvre pour respecter ces conditions.

#### **Y - Définition des travaux de menuiserie aluminium**

##### **Y-1 Précadres métalliques**

Les précadres seront en tôle galvanisée de 20/10 mm d'épaisseur et ils seront adaptés à chaque ouvrage.

##### **Y-2 Profilés en aluminium**

Les profilés extrudés seront en allège d'aluminium n° 6060 qualité bâtiment de la gamme Profils Système ou similaire. Les profilés en aluminium seront thermolaqués de teinte bleue RAL 5002 brillant. Le thermolaquage devra bénéficier du label européen de qualité QUALICOAT délivré par l'AQAL. Les types de profilés seront calculés et définis selon les pressions de vent du site et selon l'exposition du bâtiment conformément aux normes en vigueur.

#### **Y-3 Accessoires et quincaillerie**

Ils seront de première qualité, et ils seront conformes à ceux définis dans les catalogues techniques de la gamme Profils Systèmes.

Les accessoires seront remis pour approbation à l'Architecte et au Bureau d'Etudes avant l'exécution des travaux.

#### **Y-4 Joints de vitrage**

Ils seront réalisés en EPDM

#### **Y-5 Joint de collage pour le vitrage extérieur collé VEC**

Les joints de collage des murs-rideau en VEC seront fournis par TREMCO ou DOWCORNING.

Le collage VEC sera exécuté par une société qui doit être impérativement agréée par le CEBTP.

#### **Y-6 Vitrages**

Ils seront réfléchissant teinté vert de référence Stopsol de GLAVERBEL ou Antélio de Saint Gobain.

La mise en œuvre, le choix des épaisseurs et la nécessité de tremper ou de feuilletter les vitrages seront rigoureusement réalisés selon le DTU 39 (travaux de miroiterie et de vitrerie)

#### **Y-7 Étanchéité et calfeutrement avec le gros œuvre**

L'étanchéité des menuiseries sera réalisée avec un mastic silicone de 1er choix ayant le label SNJF, en utilisant un fond pour calibrer la section du mastic.

L'étanchéité des murs rideaux avec le gros œuvre sera étudiée pour chaque ouvrage :

- Bande d'étanchéité de type TREMBANDE avec primaire, tôle en aluminium laquée ou tôle type ALUCOBOND pour les acrotères.
- Précadre, silicone, fond de joint, bavettes en tôle aluminium pour les traverses basses.
- Précadre, silicone, fond de joint, ainsi que tôle aluminium et bande d'étanchéité de type TREMBAND si cela est nécessaire pour les montants latéraux.

#### **Y-8 Fixation des ouvrages pour le gros œuvre**

La fixation des ouvrages se fera par :

Vis en inox sur précadre pour les chassis de menuiserie aluminium.

Chevilles métalliques de type HILTI pour la fixation sur le gros œuvre des attaches en aluminium des murs rideaux. La fixation de l'ossature des murs rideaux sur les attaches en aluminium sera réalisée avec des boulons en inox.

#### **Y-9 Plans d'exécution**

L'entreprise adjudicataire devra réaliser les plans de détails de tous les ouvrages.

Ces plans seront remis à l'Architecte, au Bureau d'Etudes et au Bureau de Contrôle pour leur approbation avant de commencer la fabrication et la pose.

## **2°) FERRONNERIE**

### **A - Prescriptions particulières aux ferronneries**

Les métaux (tôles, profilé, quincailleries et serrureries) seront de première qualité et répondront aux prescriptions édictées dans le R E E F par l'association Française de Normalisation (AFNOR)

Les métaux mis en œuvre seront travaillés avec le plus grand soin, ils devront, d'une manière générale, répondre aux conditions suivantes :

- Étanchéité absolue à l'air et à la poussière
- Étanchéité absolue à l'eau de pluie
- Rigidité des éléments montés.

Les assemblages seront exécutés d'onglets, nets, parfaitement d'équerre et alignés, sans cavité ni déformation. Ils seront livrés parfaitement meulés et ébardés. Toutes les soudures seront faites électriquement.

Les menuiseries métalliques seront exécutées soit en profils commerciaux ou en profilés laminés à chaud (profilés spéciaux UTMM) ou pliés à froid. Dans ce dernier cas, les épaisseurs des tôles seront déterminées par la nature des ouvrages, leurs dimensions et l'usage qui en est prévu. Leur épaisseur ne sera pas inférieure à 20/10è.

Les menuiseries et ferronneries réceptionnés en atelier recevront un traitement anti-rouille à la charge du présent lot, réalisée de la façon suivante :

- Décapage, brossage et nettoyage des métaux, application d'une couche de Wash Primer et de 2 couches de minium de plomb.

Les menuiseries qui auront été peintes avant réception seront refusées.

Les prix seront calculés pour des ouvrages complètement terminés en parfait état de marche, les articulations pivots, serrures etc. seront graissées, les garnitures et quincailleries posées, polies et parfaitement propres.

#### **B - Prescriptions particulières aux quincailleries et serrureries**

Les articles de quincailleries seront toujours de première qualité. Ils devront porter l'estampile S.N.F.Q. Ces quincailleries seront complètes, du modèle le plus récent, et spécialement étudiées en fonction des menuiseries à équiper. Les spécifications des types et marques de références des quincailleries et serrureries seront indiquées dans le descriptif technique. Toutefois, le Maître d'Ouvrage, pourra à son gré changer la provenance sur présentation de quincaillerie par l'entrepreneur.

A cet effet, un tableau sera présenté (avec la soumission) pour approbation et qui comprendra l'ensemble de la quincaillerie et serrurerie. Ce tableau sera composé des éléments décrits par l'entrepreneur dans une feuille annexe (jointe à la soumission) qu'il aura remplie au moment de la remise de son offre.

Il reste expressément entendu, que le Maître d'ouvrage est seul habilité à choisir les quincailleries, soit dans la gamme de la base du cahier des charges, soit dans la gamme proposée par l'entrepreneur, soit dans toute gamme répondant aux critères de la base des exigences du cahier des charges. Chaque serrure comportera sa gâche et sa contre gâche.

Les serrures de sûreté auront la possibilité de montage d'un canon différent soit en sûreté des deux côtés, soit en sûreté extérieure avec ou sans bouton de commande intérieur. Tous les vis employés seront en acier inoxydable.

Toutes les serrures de portes devront être uniformisées et devront permettre les combinaisons nécessaires à l'emploi de passe partouts suivant le programme fixé par le Maître d'ouvrage.

L'entrepreneur du présent lot devra prendre donc contact avec les entrepreneurs des lots ferronnerie et menuiserie aluminium quand ces derniers existent pour adopter les mêmes serrures et combinaison.

#### **C- Prototypes des menuiseries**

Dès la notification de son marché, l'entrepreneur devra construire un élément type de chaque ouvrage prévu, pour être soumis à l'approbation du maître d'ouvrage assisté de son délégué et du maître d'oeuvre.

Ces types devront être présentés au maître d'oeuvre dans un délai maximum de mois (un mois) et être entièrement équipés de leur quincaillerie et serrurerie. La fabrication en série de menuiseries ne pourra commencer qu'après la réception définitive et sans observations des prototypes. De ce fait, l'entrepreneur ne pourra arguer d'un quelconque retard aussi bien dans ses commandes de quincailleries et serrureries, que dans ses commandes de bois, placages, habillages, etc.

#### **D- Protection des ouvrages**

L'entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier.

En plus des protections de chantier, les ouvrages recevront, en usines, des protections provisoires (films plastiques, cires ou paraffines etc.). L'enlèvement de ces protections reste à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

#### **E- Révision**

En fin de chantier, l'entrepreneur devra la révision complète de tous les ouvrages qui auraient été détériorés, le débouchage des trous de buées, le graissage de tous les axes et parties mobiles, la vérification de tous les systèmes de manoeuvre et de condamnation.

#### **F- Travaux et fournitures diverses**

Nonobstant les travaux décrits précédemment, l'entrepreneur du présent lot devra tous travaux nécessaires ou fournitures pour une parfaite finition et fonctionnement de ses ouvrages. Aucune réclamation ne sera admise pour une omission quelconque qui pourrait glisser dans les plans ou pièces écrites concernant le présent lot, et qui serait contraire à la volonté du Maître d'Oeuvre.

De plus l'entrepreneur est réputé connaître la climatologie locale et ne pourra, de ce fait, se prévaloir des défauts qui pourraient se révéler après la pose des menuiseries par suite d'un travail quelconque des bois employés.

#### **G- Réception des travaux**

L'entrepreneur sera responsable de ses travaux jusqu'à réception de l'ensemble des ouvrages. Les clés seront remises au maître de l'ouvrage sur un tableau avec les étiquettes précisant leur destination. L'entrepreneur fournira également un organigramme des clés comportant les destinations des différentes passes généraux et partiels. Les clés seront fournies en 3 exemplaires.

## **V -ELECTRICITE**

### **A - Normes et marques de qualité**

Les matériaux utilisés pour les travaux et ceux entrant dans les produits manu-facturés mis en oeuvre, devront satisfaire, d'une part, aux normes Européennes en vigueur à la date de la consultation, sans qu'il soit nécessaire de le

spécifier à chaque article (en particulier aux Normes : R E E F - C S T B - AFNOR et DIN) et d'autre part aux règlements particuliers en vigueur au Maroc et aux desideratas de la Régie Distributrice d'Energie.

L'Entrepreneur est soumis aux dispositions définies par les Normes suivantes :

- Les Normes Marocaines 7.11 CL 006, éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Communications concernant les règles techniques des installations de branchement de première catégorie comprise entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures.

- Les Normes Marocaines 7.11 CL 005, éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Communications concernant l'exécution et l'entretien des installations de première catégorie.

- Le cahier des charges applicables aux installations électriques des bâtiments édités par le C. S. T. B. du D. T. U. cahier n° 70.1 et 2.

- Les règles de construction et d'installation de postes de livraison ou de transformation raccordées à un réseau de distribution publique ou privée de deuxième catégorie, éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Communications (suivant arrêté n° 566-70 du 2 Octobre 1971).

- Les prescriptions de la Norme Française U.T.E.C. 15-100 traitant de l'exécution et de l'entretien des installations électriques de première catégorie et de ses additifs, en vigueur au jour de l'adjudication.

- Les prescriptions de la Norme U.T.E.C. 14-100 d'Octobre 1969 et ses additifs, traitant de l'exécution des

installations électriques comprises entre la distribution publique d'énergie électrique et l'installation intérieure de première catégorie, règles de l'Art.

- Les prescriptions de la Norme U.T.E.C. 15-201 Juin 1980 traitant l'exécution des installations électriques des grandes cuisines.

- Les prescriptions de la Norme U.T.E.C. 13-100 relative à l'établissement des postes d'abonnés établis dans un bâtiment et raccordés à un réseau de distribution de deuxième catégorie.

- Les prescriptions des textes officiels relatifs aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique U.T.E.C. 11-000 (1970).

- Les prescriptions des textes officiels à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public U. T. E.

- Les prescriptions imposées par le secteur local de distribution.

- Les prescriptions du décret du 14 Novembre 1962 et ses additifs relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques pour tous les cas où le dit décret est applicable (U.T.E.C. 12.100).

- Les normalisations, spécifications et règles techniques établies par l'U. T. E. (dernière édition en vigueur concernant notamment l'appareillage général, les conducteurs, les moulures et conduites, les mesures de protection contre la mise sous tension accidentelle des masses métalliques, etc. les normes et publication auxquelles il est fait référence dans l'annexe de la norme U.T.E.C. 15-100.

- Les normalisations, spécifications, règles techniques concernant les installations téléphoniques et télégraphiques.

- Les décrets circulaires ministérielles et règlements divers en vigueur du Maroc, en particulier à l'arrêté du Ministère des Travaux Publics n° 350-67 du 15 Juillet 1967 et à l'arrêté viziriel du 28 Juin 1938.

- Les prescriptions du Devis Descriptif Technique.

- Arrêté du 11 Février 1963 fixant les conditions d'essais de résistance au feu des conducteurs et câbles électriques isolés pour l'éclairage de sécurité.

- Arrêté du 28 Février 1968 fixant les prescriptions et essais auxquels doivent satisfaire les blocs autonomes d'éclairage de sécurité à lampes incandescentes utilisées dans les établissements recevant du public.

- L'application de ces documents auxquels les installations susvisées peuvent être tenues de satisfaire ne dispense pas de respecter les prescriptions, règles, circulaires et décrets administratifs, tant généraux que particuliers ou locaux, ainsi que tous les textes officiels complétant ou modifiant les pièces

dont il est fait état, qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent cahier des clauses techniques.

- En cas de contradiction entre les divers règlements et Normes Marocaines et les règlements et Normes Françaises édités ou en cours d'édition, ce sont les indications préconisées par ces derniers qui seront applicables.

### **B - vérification des matériels**

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier les quantités de matériels vérifiées et acceptées, indispensables à la bonne marche des travaux, et dont l'échantillonnage aura été agréé par l'Architecte, le B. E. T. et par le Bureau de Contrôle.

La demande de réception d'un matériel autre que les matériels préfabriqués, devra être faite au moins quatre (4) jours avant son emploi. Pour les matériels préfabriqués, ce délai sera de quinze (15) jours à pied d'oeuvre. Les matériels refusés seront évacués du chantier dans un délai de 24 heures.

L'Entrepreneur devra présenter à toute réquisition les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériels.

Tous les matériels seront de première qualité et répondront aux prescriptions du devis descriptif technique et D. G. A.

### **C - Essais des matériels**

Par dérogation aux stipulations des Articles 3 et 4 du D.G.A., les frais d'essais des matériels seront à la charge de l'Entrepreneur pour tout essai demandé par le Maître d'Ouvrage Délégué, l'Architecte, le B. E. T. et le Bureau de Contrôle.

Les essais seront effectués obligatoirement par un laboratoire agréé par l'Agence du Nord.

Si après essais les échantillons de matériels préparés ne répondent pas aux caractéristiques fixées par les règles, tous les ouvrages exécutés le jour du prélèvement ou désignés lors du contrôle seront détruits et reconstruits aux frais de l'Entreprise, indépendamment des dommages et intérêts que le Maître d'Ouvrage se réserve de revendiquer pour le retard apporté aux travaux et perturbations que cela pourrait causer à l'ensemble de la construction.

L'Entreprise devra tenir en permanence, sur le chantier des éléments de matériels disponibles à des prises de prélèvement pour études, essais ou analyses.

L'Entrepreneur fournira à ses frais, la main d'oeuvre et les échafaudages nécessaires, le cas échéant, aux épreuves des ouvrages à la fin des travaux.

### **D - Relations de l'entrepreneur avec le distributeur**

L'Entrepreneur se mettra en rapport avec les services intéressés du distributeur pour obtenir tous renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux, il se soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandés et, en particulier, le certificat de conformité

L'Entrepreneur devra notamment respecter les règlements particuliers imposés par les services locaux du distributeur avec lesquels l'Entrepreneur devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement pour le matériel et avant l'exécution pour les travaux.

Il devra faire connaître au Maître d'Ouvre les dispositions du devis descriptif qui ne seraient pas admises par le distributeur, faute de quoi il devra prendre à sa charge tous les frais résultant des modifications imposées par celui-ci. Il

devra également établir les demandes d'abonnements, se procurer et remplir les formulaires nécessaires et les soumettre au Maître de l'Ouvrage ou à son représentant, pour accord et signature.

### **E - Documents à fournir par l'entrepreneur**

L'Entrepreneur doit fournir, dans les délais indiqués ci-dessous les documents suivants :

<b>DESIGNATION DES DOCUMENTS</b>	<b>DELAI S</b>
Plan de réservation dans le Gros-Oeuvre. Plan d'ensemble de canalisation.	10 Jours à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service.
Projet de notice descriptif et technique de fonctionnement et d'exploitation.	10 Jours avant la date prévue pour la réception provisoire.
Projet de notice d'entretien et de dépannage.	10 Jours avant la date prévue pour la réception provisoire.
Liste du matériel employé et plan de récolement.	10 Jours avant la date prévue pour la réception

Les plans que l'Entreprise remet dans les 15 jours à dater du lendemain du jour de la notification de l'acceptation du marché sont notamment :

- Les plans de canalisation composés à partir des plans d'Architecte et établis suivant les plans guides annexés au présent cahier, ou seront portés avec le maximum de précision le passage des canalisations interrupteurs, prises de courant et postes téléphoniques.

On donnera le détail des canalisations nature (câbles conduits), section et nombre de conducteurs.

- Les schémas développés avec repérage des appareils.
- Les notes de calculs indiquant les chutes de tension entre l'origine et les extrémités de l'installation et la charge de chaque phase, les bilans de puissances, etc.
- Les plans d'ensemble et de serrurerie des armoires.
- Tous les documents sont édités en français. Le système de mesure est le système S. I., les formats des plans sont tous en A.4 ou multiples de A.4 jusqu'à A.0. Chaque plan ou notice comporte une cartouche avec numéro de plan et sa désignation.

### **F - Bases de calculs**

Si l'Entrepreneur estime que les appareils ou certaines de leurs caractéristiques ne sont pas en rapport avec les besoins à assurer, il doit exprimer ses réserves dans une note annexe en exposant clairement les raisons et proposer en variante chiffrée, le matériel et les caractéristiques qu'il préconise. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur est réputé admettre la consistance du présent programme.

L'Entrepreneur est tenu de faire vérifier les calculs, soit par le B. E. T. propre à son entreprise soit par un B. E. T. agréé par le Maître d'Oeuvre, la responsabilité pleine et entière de l'ouvrage lui incombant.

### **G - Canalisations électriques**

#### **G-1 Nature :**

Les liaisons moyennes tension seront en câble unipolaire polyéthylène haute densité, champs radial, posés avec protection mécanique.

Distribution générale basse tension :

A l'intérieur du bâtiment et à partir du tableau général basse tension et jusqu'aux tableaux de distribution secondaires, la distribution se fera soit par câble U 1000 RO 2 V posé sur chemin de câble ou sous tube rigide ininflammable ou protégée par buse, soit par canalisation préfabriquée.

#### **G-2 Section des conducteurs :**

La section des conducteurs actifs sera déterminée en fonction des intensités admissibles (tableau 35 Normes CL 005) et des limites de chutes de tension entre le transformateur et les circuits terminaux (5 % pour les circuits lumière, 8 % pour les circuits forces) sans être inférieur à 2,5 m/m<sup>2</sup> pour les circuits prises de courant et 1,5 m/m<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairage.

Pour les lignes principales, la section du conducteur neutre pourra être réduite dans la mesure où le pôle correspondant de l'appareil de protection sera réglé à l'intensité nominale de cette section.

La section des conducteurs de terre sera déterminée conformément à l'annexe II du Chapitre 6, Norme CL 005.

#### **G-3 Repérage :**

Pour les conducteurs H 07 - V.U. on respectera dans toute l'installation des continuités de couleur d'isolant pour :

- Les conducteurs de phase (de préférence rouge ou jaune). Si la même couleur est utilisée pour les trois phases, on numérotera chacune d'elle par abréviations sur bande «Sterling» type P. H. I.
- Le conducteur neutre (obligatoirement bleu-clair).
- Le conducteur de terre (obligatoirement jaune torsadé, vert).
- Pour les câbles on repérera les conducteurs par abréviation sur bande «Sterling» type P. H. I.

### **H - Tableaux, armoires et coffrets**

Les tableaux seront préfabriqués, étanches I. P. 549 pour les armoires métalliques, I. P.305 pour les tableaux secondaires conformes à la norme U.T.E. 20.010, en tôle électrozinguée peinte Epoxy ou en Polyester, équipés de portes fermant par poignée avec serrure.

Ils comprendront l'appareillage nécessaire pour la protection, de sectionnement et la commande des circuits. Ils seront réalisés conformément aux prescriptions ci-dessous :

- Appareils fixés sur barreau DIN ou OMEGA.
- Câblage en H 07 V.R.
- Appareillage prise avant ou arrière.
- Repérage de tous les appareils par étiquette gravée sur barreau.
- Sortie de câble par presse-étoupe.
- Pour les tableaux concernés, télécommande ramenée sur borniers avec repérage et contacts O. F. de report d'alarme et signalisation.
- Barres de terre et de neutre pour les départs.
- Les tableaux doivent s'ouvrir côté circulation.
- Dimensionnés pour recevoir 30 % d'équipements supplémentaires.

### **I - Appareils de coupure et de protection**

Cet appareillage devra porter la marque de conformité N. F. - U. S. E.

Les disjoncteurs seront conformes au descriptif, ceux du type différentiel auront une plage de déclenchement 300 à 500 mA pour les appareils à moyenne sensibilité et 30 mA pour les appareils à haute sensibilité.

Les coupe-circuits seront tous du type coupe-circuits fusibles H.P.C. type cartouche ou à couteau déterminé conformément au tableau de la norme C 15.100 ou CL 005.

Les commandes «normal» d'éclairage seront réalisées par interrupteurs unipolaires calibre 10 A et à contacts argent.

Les circuits issus du tableau de répartition devront satisfaire aux règles suivantes :

- Les foyers lumineux fixes devront être répartis sur un ou plusieurs circuits exclusivement affectés à cette fonction.
- Les socles de prises devront être alimentés par un ou plusieurs circuits distincts de ceux alimentant les foyers lumineux fixes.

Les modèles d'interrupteurs et de télérupteurs encastrés seront fixés par vis et non par griffes.

Les prises de courant normales seront du type calibrées à 16 A. Elles comprendront une fiche de terre reliée au circuit général de terre.

Les modèles encastrés seront fixés par vis sur le boîtier à l'exclusion de tout système à griffes.

### **I - Appareils d'éclairage**

Les douilles de lampes à incandescence seront en laiton sauf dans les locaux humides où elles seront en porcelaine, elles seront du type à baïonnette jusqu'à 150 W et à vis au delà.

Les douilles à interrupteur seront interdites, tout repiquage de conducteurs sera proscrit.

Les tubes fluorescents seront du type «Blanc soleil de luxe» dans tous les bureaux et du type «Blanc industriel» dans les locaux techniques.

Les appareils fluorescents seront tous du type compensé. Les ballasts seront noyés dans la résine polyester, et du type à allumage instantané.

Les appareils utiliseront des lampes fluorescentes à haute efficacité lumineuse à longue durée d'utilisation munie de douilles normalisées à allumage instantané.

Les vasques ou cloches devront avoir un bon pouvoir diffusant et anti-éblouissant, tout en conservant un bon rendement lumineux.

Les reflets et effets stroboscopiques seront autant que possible évités.

Les appareils étanches à la poussière et l'humidité auront des entrées de câbles par presse-étoupe.

L'appareillage sera compensé afin de présenter un très bon facteur de puissance d'ensemble ( $\cos \phi = 0,85$  minimum perte minimum 20 %).

Il devra être silencieux, et si possible, d'un type unifié pour l'ensemble de l'installation.

Equipés de filtre antiparasitage et de ballasts à faible champs magnétique pour ne pas influencer les circuits électriques de mesures et les télécommunications dans les locaux concernés.

Les masses métalliques de tous les luminaires seront raccordées au circuit de protection.

L'accrochage des tubes fluorescents devra être parfait et éviter tous les risques de chutes dues à des vibrations.

Dans tous les cas, l'appareil proposé, devra être d'un entretien facile et ne nécessitera qu'une seule personne pour celui-ci.

Les appareils, spécifiés tels, devront être parfaitement étanches à la poussière.

Pour les appareils à lampes à incandescence, il sera utilisé des lampes claires, renforcées, munies de douilles.

#### **H - Niveau d'éclairage moyens recommandés**

Chaque type d'appareil d'éclairage est choisi suivant le type du local, conformément à la Norme U. T. E. C. 71.110 et à la Norme U.T.E. C 12.200.

Les calculs de niveaux d'éclairage et le choix des appareils devront être établis en fonction des critères qualitatifs et décoratifs pour l'éclairage intérieur artificiel.

Le niveau d'éclairage demandé devra être obtenu après une période minimum de 150 heures de fonctionnement.

#### **I - Protection des personnes contre les dangers électriques**

D'une manière générale, les mesures de protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques seront réalisées conformément aux indications du Chapitre 6 de la Norme CL 005.

Toutes mesures devront être prises contre les contacts directs en particulier dans les tableaux électriques qui seront fermés à clé et ne contiendront aucun interrupteur d'éclairage ou prises de courant dont l'accès nécessite l'ouverture de tableau.

Contre les contacts indirects, on procédera :

- D'une part, à la mise à la terre de toutes les masses susceptibles d'être mises sous tension, des liaisons équipotentielles des salles d'eau, des fiches de terre des prises de courant, à travers un circuit de terre.
- D'autre part, à l'installation de disjoncteurs différentiels haute et moyenne sensibilité avec sélectivité de déclenchement et qui devront ouvrir les circuits.

#### **J - Détermination des besoins**

##### **J-1 Facteur de simultanéité :**

- Eclairage : 0,8 à 1
- Chauffage électrique : 1
- Conditionnement d'air : 0,8 à 1
- Prise de courant : 0,6 + 0,8
- Appareils de cuisson : 0,8 avec régulation d'échelonnage de mise en route.
- Plomberie sanitaire : 0,75

##### **J-2 Appareils de protection et coupure B. T. :**

- Calibre inférieur au minimum de 10 % au calibre maximum admis par le type d'appareils (U.T.E. C 15.100).

##### **J-3 Sélectivité :**

- 10 % minimum de différence entre les calibres de deux appareils en série (U.T.E. C 15.100).

##### **J-4 Commande des appareils de coupure (HPC) de circuits :**

- Eclairage fluorescent et incandescent en direct coupure maximale admise 400 W, 6 appareils de 1x36 W
- Autres circuits d'éclairage en direct, coupure maximale admise 6 A.

##### **J-5 Distinction entre appareil de coupure et de protection :**

- La coupure en charge d'un circuit se fait sur un appareil distinct de celui de protection.

#### **K - Qualité des fournitures**

Les conditions imposées dans le présent descriptif sont à respecter, ne sont admises que les dérogations, variantes ou particularités ayant obtenu l'agrément du Maître d'Oeuvre et ayant pour cause :

- Les qualités du matériel.
- Les délais d'approvisionnement ou de réalisation.
- Les modifications demandées par le Maître d'Oeuvre.

Tous les matériaux proposés par l'Entreprise doivent être de fabrication standard, sauf dérogations spéciales et soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre.

L'Entrepreneur doit justifier par des documents ou par des procès verbaux d'essais, que les équipements et matériaux proposés répondent aux conditions normales d'exploitation demandées.

Le matériel et les types d'installations proposés doivent être conformes aux recommandations du C.E.T. et plus particulièrement aux Normes Françaises U.T.E. et la Norme Marocaine N. M. 7.11 C.L - 005.

## **L - Mise en œuvre des fournitures**

### **L-1 Percements, scellements et fixations diverses :**

Tous les percements, scellements et fixations diverses sont à la charge de l'Entrepreneur du présent Lot. Les réservations importantes sont réalisées par l'Entrepreneur du Lot Gros-Oeuvre suivant les indications fournies par l'Entrepreneur du présent Lot.

Pour l'exécution des scellements que l'Entrepreneur est amené à effectuer, l'emploi du ciment doit être du type à prise rapide, le plâtre étant interdit.

Pour les fixations éventuelles prévues sur des parties métalliques, l'Entrepreneur doit exécuter des raccords antirouille dans le cas où des soudures ou des percements doivent être réalisés.

Toutes les fixations métalliques sont peintes, galvanisées ou cadmiées.

### **L-2 Traversée des parois :**

Elles doivent répondre aux Normes U.T.E. C. 15.100 et P.N.M. 7.11 C. 1005. Tous les fourreaux ainsi que les percements et scellements nécessaires à leur pose sont effectués par l'Entrepreneur du présent lot.

Ils doivent être d'un diamètre approprié à celui des câbles dont ils assurent le passage et dépasser sur chaque face la paroi qu'ils traversent d'un centimètre.

### **L-3 Repérages des câbles :**

Les câbles spécifiques aux appareils sont repérés à leurs points de départ, changements de direction et d'aboutissement par une bague dont l'indication doit correspondre aux schémas fournis.

### **L-4 Visseries et boulonneries :**

Seul l'emploi de boulonnerie et de visseries cadmiées est admis.

### **L-5 Tôles :**

Les tôles sont de qualité double décapage, traitées au chromate de zinc, soigneusement mastiquées et poncées avant peinture.

### **L-6 Peintures :**

Toutes les parties métalliques sont traitées anticorrosion.

### **L-7 Câbles :**

Les câbles utilisés sont du HO 7 V - U ou HO 7 V - R dans les coffrets : pour la distribution secondaire U 1000 RO 2 V.

## **M - Vérifications**

L'Entrepreneur se conforme aux ordres de service qui lui sont notifiés par le Maître d'Oeuvre, notamment aux indications portées sur les dessins qui définissent, dans le cadre des plans d'ensemble, les implantations des installations du présent lot par rapport au gros-oeuvre.

L'Entrepreneur qui a remis en temps utile au titulaire du lot gros-oeuvre les indications et les plans précis couvrant les réservations à prévoir dans ce lot, doit se rendre compte et surveiller personnellement sur le chantier que ses indications ont été suivies, sous peine de supporter les frais de réparation. L'Entrepreneur doit vérifier les côtes indiquées aux plans et doit proposer au Maître d'Oeuvre, en temps utile, toutes les modifications qu'il juge nécessaires, en égard aux matériaux qu'il peut être amené à proposer.

Il appartient à l'Entrepreneur de demander, au fur et à mesure des besoins, les renseignements éventuellement nécessaires à la mise au point de détail.

## **N - Essais, contrôles et réceptions**

### **N-1 Essais des matériaux :**

Les modalités spécifiques d'exécution des essais sont définies par les Normes U.T.E.

## **N-2 Conditions de réception des travaux :**

### **N-3 Réception provisoire :**

La réception provisoire est prononcée lorsque les conditions ci-après auront été réunies :

- Remise des documents prévus dans l'article 6 (documents à fournir par l'Entrepreneur).
- Essais de réception ci-après concernant :
  - Vérification de l'isolement des différents éléments :  $R > 400.000 \text{ Ohms}$ .
  - Chutes de tension telles qu'elles sont définies dans l'article 8.
  - Equilibrage des phases sur les arrivées des armoires.
  - Essais de fonctionnement.
  - Essais de rigidité diélectrique de tous les circuits à  $2 U + 1000 \text{ V}$   $U$  étant la tension de service.
  - De continuité des circuits de protection.
  - Essais sur les appareils d'éclairage prévus par les Normes Françaises U. T. E. C 71.200 et 71.210.

### **N-4 Réception définitive :**

La réception définitive est prononcée à l'expiration du délai de garantie si les conditions ci-avant ont été maintenues.

## **O - Entretien de l'installation**

L'Entrepreneur a la charge de l'entretien de l'installation pendant une période d'un an à compter de la date de la réception provisoire, cet entretien comprendra :

- L'examen systématique, le réglage et la mise au point de tout l'équipement du présent lot.
- La réparation ou le remplacement standard de tout le matériel défectueux.

## **P - Instruction et mise en service des installations**

L'Entrepreneur est tenu de mettre à la disposition du Maître de l'Ouvrage un technicien expérimenté, qui doit expliquer le fonctionnement et les réglages à l'employé s'occupant de l'entretien de l'installation pendant une période de **DIX JOURS (10 JOURS)**. Il doit remettre au Maître d'Ouvrage et à son personnel un manuscrit donnant les explications nécessaires au fonctionnement et au dépannage ainsi que les schémas détaillés en Trois (3) exemplaires.

## **Q - Garantie**

L'Entrepreneur s'engage à assurer pendant une période de garantie d'un an (1 AN) à compter de la date de réception provisoire, l'entretien complet et systématique des appareils faisant l'objet de sa soumission et à intervenir, à la demande du Maître d'Ouvrage, pour effectuer tous les dépannages éventuels. Les interventions d'entretien et de dépannage exécutées durant cette période sont à la charge de l'Entrepreneur.

## **R - Contrat d'entretien**

L'Entrepreneur soumissionnaire devra obligatoirement joindre à sa soumission une proposition de contrat d'entretien annuel «Complet».

## **VI- PLOMBERIE - SANITAIRES**

### **A - Nature des travaux**

Les travaux faisant l'objet du présent lot comprennent tous les travaux tant pour les bâtiments proprement dits que pour les aménagements extérieurs, entièrement terminés, exécutés suivant les règles de l'art.

- Fourniture et pose des appareils sanitaires.
- Fourniture et pose des circuits eaux froides.
- Evacuation des eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales.
- Fourniture et pose des réseaux extérieurs eaux froides.
- Arrosage, bornes.
- Fourniture et pose du matériel de protection et de lutte contre l'incendie.

### **B - Provenance des matériaux**

Tout matériel destiné à l'exécution des travaux sera d'origine marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se procurer l'équivalent de fabrication marocaine.

Les matériaux proviendront en principe des lieux de production suivants :

Désignation	Caractéristiques	Provenance
- Canalisation eau froide et ECS	Tube fer galvanisé tarif I et II (1er choix) - Retube	Usines du Maroc
- Evacuation des appareils - Chutes EP & EV	Tuyaux de plomb ou P.V.C Fonte 1 <sup>er</sup> choix Marque 1 <sup>er</sup> choix	Usines du Maroc Dito
- Vannes d'arrêt pour adduction - Vannes d'arrêt pour intérieur - Appareils sanitaires	Marque 1 <sup>er</sup> choix Marque 1 <sup>er</sup> choix Porcelaine vitrifiée,	Dito Dito Dito
- Robinetterie chromée - Matériel de protection incendie	Marque 1 <sup>er</sup> choix Extincteur à poudre	Dito Dito

Par le fait même du dépôt de son offre, l'Entrepreneur est réputé connaître les ressources des usines et dépôts indiqués ci-dessous ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation.

Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

A toute réquisition, les certificats et attestations prouvant l'origine et la qualité des matériaux devront être présentés par l'Entrepreneur.

Tous ces matériaux seront de première qualité et répondront aux prescriptions du devis descriptif technique et D.G.A.

#### **C - Vérification des matériaux**

La demande de réception d'un matériel devra être faite deux semaines avant son emploi. Les matériaux non acceptés par la Maîtrise d'œuvre et le Maître d'Ouvrage seront évacués du chantier dans un délai de 24 heures.

#### **D - Prescriptions particulières**

La description des travaux ci-après ainsi que celle des matériels est donnée dans ce présent dossier à titre indicatif. L'exécution de ces travaux devra respecter les spécifications des plans de détails communiqués à l'Entrepreneur lors de son 40 étude de prix et aux règles de l'art définies dans les prescriptions techniques correspondantes du D.G.A. et des documents techniques unifiés (D.T.U.). Il appartiendra à l'Entrepreneur de solliciter du Maître d'ouvrage avant toute étude de prix, comme avant toute exécution, les renseignements inscrits aux plans de détails qui pourraient lui être nécessaires. Toute exécution non conforme aux dessins de l'Architecte et au B.E.T. sera refusé et immédiatement rejetée et reprise aux frais de l'Entrepreneur. Tous les matériaux employés pour ces travaux devront avoir été présentés et agréés par la Maîtrise d'Oeuvre avant approvisionnement ou exécution de même que les échantillonnages.

#### **E - Caractéristiques du matériel**

Robinetteries - Clapet - Tuyauteries - Vannes et Accessoires.

##### **E-1 Robinets et vannes**

Les robinets et vannes seront conformes aux normes: NFE 29401 jusqu'à NFE 29135 et 29436 jusqu'à NFE 29441.

Les vannes d'isolement des appareils et des circuits seront du type à bride à ouverture et fermeture reconnaissable.

Les vannes seront à passage direct en fonte et bronze à double opercule.

Toutes les vannes et tous les robinets seront munis d'étiquettes ou de numéros indiquant leur emploi et les circuits qu'ils desservent.

##### **E-2 Clapet et retenue**

Les clapets de retenue en fonte et bronze seront conformes aux normes marocaines ou à défaut à la norme NFE 29.433, 29.135, 29.256.

##### **E-3 Tuyauterie**

Les Tuyauteries seront du tarif I, soudées par rapprochement jusqu'au diamètre 50 / 60, éprouvées en usine 16 bars, utilisation 10 bars maxi.

Les pentes seront régulières de façon à permettre les purges; une pente d'écoulement d'au moins 1,5 mm par mètre sera respectée. Les piquages sur les collecteurs principaux seront effectués dans un plan incliné d'au moins 45°.

Les raccordements pris à la partie supérieure des colonnes montantes auront une pente descendante.

Les pentes ne seront pas inférieures à 2 mm par mètre.

Les joints filetés seront proprement coupés et rendus étanches par une pâte type Gebajoint et de la filasse, ou Téflon pour les petites sections.

Aucune tuyauterie n'aura un diamètre inférieur à 12 mm

#### **F - Prescriptions concernant les réseaux**

##### **F-1 Canalisations enterrées et inaccessibles:**

Les parties enterrées ou destinées à devenir inaccessibles ne doivent pas comporter de raccord, doivent être peintes de deux couches de peinture super- gal frit et revêtues d'une bande de protection type Denso.

Le passage des canalisations à travers les murs, cloisons et planchers se fera dans les fourreaux en tube chauffage ou en matière plastique d'un diamètre intérieur supérieur de 0,5 cm au diamètre extérieur des canalisations.

##### **F-2 Supports et fixations:**

Ils doivent être inoxydables et facilement démontables. Seront disposés à intervalles suffisamment rapprochés pour que les canalisations, sous l'effet de leur poids et des efforts auxquels elles peuvent être soumises n'accusent pas de déformations anormales.

Les tuyaux devront pouvoir se dilater par l'intermédiaire de lyres ou de compensateurs de dilatation et de points fixes placés sur les parcours.

#### **G - Prescriptions particulières**

Les installations proposées par les installateurs devront être conformes à la réglementation en vigueur à la date d'appel d'offres et notamment :

- Aux normes marocaines.
- Aux normes françaises homologuées ( A F N O R ).
- Aux prescriptions du C.S.T.B.
- Au D.T.U. et aux décrets de sécurité et à toutes les normes et décrets régissant le matériel rentrant dans cette installation et en vigueur à la date de l'offre.

Pour le calcul des circuits E . C . S.

- A la norme française NF.P.204.
- Aux R.E.E.F. 50 hydraulique titre 8 annexes 19 et 20.

#### **VII - PEINTURE - MIROITERIE**

##### **1°) PEINTURE**

##### **A - REFERENCES AUX TEXTES SPECIAUX**

Indépendamment des textes généraux cités au CPS, l'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut, aux normes et règlements français notamment :

Les normes AFNOR :

NF T 30-002 : Classification des pigments minéraux

NF T 30-003 : Classification des familles de peintures, vernis et produits annexes

NF T 30-015 : Peintures - Essai de résistances à l'abrasion

NF T 31-001 : Blancs broyés à l'huile de lin

NF T 32-001 : Huile de lin brute

NF P 78-301 : Verre étiré pour vitrage du bâtiment

NF P 78-331 : Mastic à l'huile de lin

- DTU n° 59 (1952) : relatif aux travaux de peinture, nettoyage de mise en service, vitrerie, miroiterie, papiers de teinture

- DTU n° 81-2 (Octobre 1959) : relatif aux travaux de ravalement peinture

##### **Obligations particulières**

Les obligations de l'entreprise comportent non seulement l'observation des prescriptions des textes énumérés ci-dessus, mais aussi l'observation de tout autre décret, arrêté, réglementation ou normes en vigueur à la date de la remise de l'offre et applicable aux travaux du présent lot.

Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, l'entreprise devrait le signaler au Maître d'Oeuvre avant la remise de son offre. Tous ses frais d'une modification du projet une fois le Marché passé seraient à la seule charge de l'entreprise.

#### **B - OBLIGATIONS DIVERSES**

L'entrepreneur devra tous les travaux de sa profession nécessaires au complet achèvement des ouvrages. Les travaux de peinture comportent la fourniture et la mise en oeuvre de tous les produits, matériaux et engins nécessaires à la réalisation des ouvrages définis par le devis descriptif.

Sont à sa charge :

- la reconnaissance préalable des supports
- la protection des ouvrages non peints
- les opérations préparatoires en fonction du support et du degré de finition
- l'exécution des couches de peinture compris rebouchages et ponçages éventuels entre chacune d'elles.
- les raccords de peinture après ajustage des menuiseries.

L'entrepreneur devra le nettoyage usuel des locaux en fin de chantier, pour permettre leur mise en service.

L'entrepreneur devra tous traitements et protection imposés par le présent devis et les cahiers des charges.

L'entrepreneur devra toutes dispositions à prendre pour l'amenée, à pied d'Oeuvre, de ses matériels lourds.

L'entrepreneur devra les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations.

#### **C - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les plans et par les termes de la présente description. Les matériaux mis en oeuvre devront répondre, en ce qui concerne leurs qualités physiques et leur mode d'utilisation, aux conditions et prescriptions des normes.

Il pourra être demandé, sans majoration de prix, l'emploi de couleurs fines, telles que vert de zinc, oxyde de chrome, bleu de Prusse, etc. Seront à la charge de l'entrepreneur : transport des matériaux, leur mise en oeuvre, la confection des échantillons. L'entrepreneur sera responsable des dégradations dues à ses travaux et, en particulier, **des tâches d'huile sur les sols qui pourront être refaits à sa charge.**

#### **D - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX BADIGEONS ET PEINTURES**

Tous les matériaux seront de première qualité et mise en oeuvre conformément aux prescriptions des fabricants.

Tous les éléments peints devront être bien couverts et ne devront pas présenter d'imbus. Le Maître de l'Oeuvre pourra demander l'exécution de couches supplémentaires sur celles prévues et sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucun supplément, si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support.

Tous les rechapissages, quels qu'ils soient, sont compris dans les prix unitaires, notamment les chambranles.

En vue d'un fini général sans reproches des peintures et pour dégager sa responsabilité, l'entrepreneur devra, avant exécution signaler tous les raccords et imperfections à faire prendre par les autres corps d'état, tels que enduits mal faits ou cloqués, plinthes non poncées, mauvais scellements, fissurations, etc.

Tous les sols devront être efficacement protégés afin de ne pas être tâchés. Chaque opération dans le déroulement des travaux de peinture pourra faire l'objet d'un constat, les couches de peinture devront se différencier par une légère nuance de teinte, la dernière couche étant bien entendu, au ton exact défini par le Maître d'Oeuvre.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les menuiseries et quincailleries posées avec une couche d'impression n'impliquent pas obligatoirement que cette impression ne soit pas à refaire.

Les travaux tels que le nettoyage final des lieux sont à la charge de l'entrepreneur et devront être exécutés de façon parfaite, les sols en mosaïque, les plinthes et leur retour horizontal devront être lessivés à plusieurs reprises au savon noir de première qualité, l'acide chlorhydrique étant formellement interdit (sauf accord du Maître d'Oeuvre)

Les hauts et bas de portes hors vue devront être peints, les serrures des portes bloquées devront être nettoyées avec précaution à l'essence et huilées, ainsi que toutes les autres quincailleries, crémones, targettes, paumelles, toutes les paumelles ou charnières perforées devront être huilées.

Le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 99.6% d'oxyde de zinc portant le label de qualité "cachet vert". Tout produit destiné à remplacer l'huile de lin pure est formellement interdit.

## **2°) VITRERIE**

### **A - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

Toute la vitrerie décrite sera fournie et posée par l'entrepreneur du présent lot.

Les vitrages (ou glaces) auront une épaisseur minimale conforme aux normes, épaisseur déterminée par les dimensions des volumes à mettre en place.

Ces vitrages (ou glaces) seront de premier choix, clairs ou teintés suivant descriptif et non déformants.

Le calage des vitrages devra être fait de façon à assurer un positionnement correct de ceux ci, en hauteur, largeur et éventuellement en épaisseur. Il devra également transmettre au châssis en des points préférentiels judicieusement choisie le poids propre du vitrage, ainsi que les efforts qu'il supporte (vent principalement)

Les cales utilisées seront imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement et le matériau du châssis. Leur dureté devra être nettement inférieure à celle du verre (en bois imprégné d'huile, en élastomère ou en plomb).

Hormis le cas de mise en oeuvre avec joints de néoprène coiffant complètement les chants des vitrages, le calage d'assise est obligatoire dans tous les châssis métalliques et en béton, le calage périphérique l'est aussi dans ces châssis lorsqu'il y a risque de glissement de vitrage.

La largeur des cales d'assise et périphérique sera telle que la totalité de l'épaisseur du verre repose sur ces cales.

La longueur des cales d'assise sera fonction de leur dureté et du poids des vitrages. Un calage latéral sera nécessaire chaque fois que le matériau choisi pour former joint d'étanchéité reste trop mou pour équilibrer seul sans fluage excessif, les pressions transmises latéralement par le vitrage.

### **B - PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier. Il devra également assurer la bonne conservation de ses protections et les remplacer éventuellement.

### **C - APPROVISIONNEMENT EN EAU**

Dans le cas où le branchement d'eau pour l'alimentation générale du chantier n'était pas encore réalisé au démarrage des travaux, l'entrepreneur devra assurer son approvisionnement à l'aide de citernes qui devront être en nombre suffisant afin de ne pas freiner la cadence normale dans l'exécution des travaux de son lot.

### **D - TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES**

Nonobstant les travaux décrits précédemment, l'entrepreneur du présent lot devra tous travaux nécessaires ou fournitures pour une parfaite finition de ses ouvrages. Aucune réclamation ne sera admise pour une soumission quelconque qui pourrait se glisser dans les plans ou pièces écrites concernant le présent lot, et qui serait contraire à la volonté du Maître d'Oeuvre.

De plus, l'entrepreneur est réputé connaître la climatologie locale et ne pourra, de ce fait, se prévaloir des défauts, qui pourraient se révéler après l'exécution des ouvrages.

### **E - RECEPTION DES TRAVAUX**

L'entreprise sera responsable de ses travaux jusqu'à réception de l'ensemble des ouvrages.



# CHAPITRE V : DESCRIPTION DES OUVRAGES MODE DE REGLEMENT

## A - GROS ŒUVRES

### A.0 - INSTALLATION DE CHANTIER

Cette installation comprend :

#### **a - Locaux de chantier:**

- 1 salle de réunion
- 1 salle d'eau

#### **b - Clôture du chantier :**

La clôture du chantier, sur tout son pourtour, en panneaux nervurés de tôle galvanisé conformément aux instructions de la maîtrise d'œuvre.

#### **c - Panneau de chantier :**

Un panneau de chantier, en profilés Aluminium, de dimensions 1.80 m x 2.00 m, conformément au modèle qui sera présenté par le Maître de l'Ouvrage et, installé sur ses instructions.

#### **d- Equipements**

Les équipements suivants seront fournis et mis en place par l'entrepreneur et à sa charge.

##### **- Salle de réunion :**

- 1 table de réunion de 2 m x 6 m
- 15 chaises
- 4 tableaux d'affichage en contre-plaqué Oukoumé de 5 mm d'épaisseur ; 2 de dimensions 4x1.2m et 2 de dimensions 6 x 1.2 m
- 2 casiers de rangement.

##### **- Cahiers de chantier :**

Trois cahiers de chantier en trifold seront en permanence à la disposition du Maître de l'Ouvrage et de ses représentants.

##### **- Téléphone - Fax :**

La salle de réunion sera équipée d'une ligne téléphonique et d'un télécopieur. Les frais d'installation et de communications seront à la charge de l'entreprise.

Il est précisé que tous les locaux nécessaires pour le stockage de matériaux ou matériel d'entreprise, seront établis en dehors des constructions et à des emplacements soumis pour approbation au Maître de l'Ouvrage, avant tout stockage de matériaux.

##### **- Compteurs provisoires de l'eau et l'électricité:**

Le chantier sera équipé par des compteurs provisoires de l'eau et l'électricité. Les frais d'abonnement et d'installation seront à la charge de l'entreprise.

L'hébergement du personnel de chantier est formellement interdit à l'intérieur des ouvrages. Il en est de même pour les installations de réfectoires et sanitaires qui devront être implantés en dehors des ouvrages.

Ouvrage payé au forfait , y compris toutes sujétions.

Au prix ..... **A.0**

## I - TERRASSEMENTS

Les fouilles seront descendues aux côtes reconnues et acceptées par la Maîtrise d'œuvre, le Maître de l'Ouvrage et le bureau de contrôle.

Elles seront exécutées aux longueurs strictement nécessaires et feront l'objet **d'un procès verbal de réception par le laboratoire à la charge de l'entrepreneur.**

Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de la Maîtrise d'œuvre et du Maître de l'Ouvrage. Les prix de règlement comprennent toutes les sujétions de boisage, étaieage, blindage éventuelle, talutage, relèvement des terres, déssouchage, jets sur berge, les épuisements, **pompages qui pourraient être rendu nécessaires**, les remblaiements dans le périmètre du chantier sont évacués aux décharges pour les terres en excédent ainsi que la démolition des ouvrages pouvant être

existant lors de l'exécution des fouilles. Ces fouilles seront exécutées soit à la main, soit à l'aide d'engins mécaniques sans aucune plus-value pour l'un comme pour l'autre cas. L'Entrepreneur étant juge du procédé à employer tant en fonction de son organisation, de la nature du terrain, de ses possibilités en matériel de terrassement que du respect du planning d'avancement des travaux.

Les terrassements seront payés au mètre cube, mesures prises au vide de construction, sans aucune majoration pour façon de talus et aucun coefficient de foisonnement n'est pris en compte dans tous les cas.

#### **A.1 - DECAPAGE GENERAL, NETTOYAGE ET DEBROUSSAILLAGE DU TERRAIN**

Ce prix comprend le débroussaillage, le nettoyage et le décapage de la terre végétale sur une profondeur allant jusqu'à 30 cm, ainsi que le nivellement des surfaces, soit en déblais ou en remblais suivant les indications du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. Ce prix comprenant enlèvement des déchets non utilisables ou des terres excédentaires ainsi que le déracinement des arbres de toute taille et évacuation à la décharge publique. Compris aussi abattages des arbres, empiétant sur l'emprise des travaux, les arbres à enlever seront indiquées sur place par l'architecte. L'entrepreneur ne peut procéder à l'abattage des arbres qu'après accord du maître d'ouvrage et de la maîtrise de l'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré théorique, y compris toutes sujétions.

Au prix ..... **A.1**

#### **A.2 - FOUILLES EN PLEINES MASSES DANS TERRAIN DE TOUTE NATURE**

Les fouilles en pleine masse seront exécutées aux côtes du projet avec une tolérance de plus ou moins 0,01 m. Le prix devra comprendre toutes sujétions éventuelles de blindage et d'épuisement.

Suivant prescriptions ci avant, exécutées aux engins mécaniques ou à la main, les déblais étant mis en dépôt.

Ouvrages payé au mètre cube, y compris toutes sujétions.

Au prix n°..... **A.2**

#### **A.3 - FOUILLES EN TRANCHÉES OU EN Puits OU EN RIGOLES DANS TERRAINS DE TOUTES NATURES**

Les fouilles seront descendues aux cotes reconnues et acceptés par la maîtrise de chantier sur la base des plans remis par l'Architecte et le B.E.T. Elles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès verbal de réception. Aucun ouvrage de béton ou maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de la maîtrise d'œuvre. Les fouilles dépassant les cotes admises ne seront pas payées.

La reconnaissance du bon sol sera effectuée par la maîtrise d'œuvre.

A toutes profondeur pour une nature de sol nécessitant l'emploi du marteau Piqueur ou brise roches, ouvrage mesuré au mètre cube suivant sujétions ci-dessus.

Ouvrage payé au mètre cube théorique compris toutes sujétions de boisage, étaitements, talutages, épuisement, pompages qui pourraient être rendus nécessaires, non compris chargement et transport.

Au prix n°..... **A.3**

#### **A.4 - PLUS VALUE POUR FOUILLES DANS LE ROCHER.**

Soit en masse ou en tranchée et en particulier pour fondations de murs et de poteaux, compris jets sur berge, équipements, blindage éventuel, y compris chargement et transport. Ouvrage payé, au mètre cube théorique pour toutes profondeurs, mesures prises au vide de construction, compris toutes sujétions

Au prix n°..... **A.4**

NOTA: Seront comptés comme rocher tous les terrains dans lesquels l'exécution de la fouille nécessite l'emploi de la masse et du coin, ou du compresseur et du marteau pneumatique ou encore des explosifs. L'emploi d'explosifs impliquera les précautions d'usage et notamment, le recouvrement de la fouille par des blindages si la proximité des bâtiments l'exige, ainsi que la responsabilité totale de l'Entreprise. Le Maître d'Œuvre et L'APDNse

réservent, d'ailleurs, d'interdire l'emploi d'explosifs en cas de voisinage immédiat. Les tirs éventuels devront être effectués selon un horaire établi à l'avance et soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et des Autorités locales, sans pour cela que la responsabilité de l'Entreprise vis à vis des tiers se trouve dérogée.

#### **A.5 - EVACUATION DEBLAIS OU MISE EN REMBLAIS.**

Les déblais provenant des fouilles ne pourront pas servir de remblais et seront évacués tout de suite à la décharge public, compris chargements, transports et déchargements hors chantier, les déblais provenant des fouilles et jugés propres pour servir de remblais seront mis en place par couches successives pilonnées de 0.20 m d'épaisseur. Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant ou à la dame vibrante, l'arrosage abondant les chargements, transports, déchargements, mises en dépôts préalables éventuels dans l'enceinte du chantier et toutes maintenstions des terres le terrain après compactage devra voir une densité égale à 95% de la densité «Optimum Proctor» modifiée. Des essais de compactages doivent être réalisés par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise. La terre végétale sera conservée et stockée à un emplacement désigné par la maîtrise d'œuvre et l'Agence du Nord. Les déblais en excédent seront évacués aux décharges publiques compris chargements, transports et déchargements. Ouvrage payé, au mètre cube réel, terrassé non foisonné

Au prix n°.....A.5

#### **A.6 - FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE TOUT VENANT COMPACTE**

Sur une hauteur déterminée par les plans, il sera répandu du tout venant (d'apport de carrières agréées par le Maître de l'Œuvre) par couches de 20 cm. maximum. Le répandage sera conduit de manière à éviter toute ségrégation et désorganisation du fond de fouille. Le réglage sera exécuté avant que le cylindrage soit poussé à refus. La correction des "flaches" devra être obtenue après repiquage préalable du tout venant. Le cylindrage sera poussé jusqu'à ce que la fondation n'accuse plus de déformation sous le passage du cylindre.

Le Maître de l'Œuvre et le B.E.T. procéderont obligatoirement à la réception de cette couche de fondation avant toute continuation des travaux.

La tolérance admise est de 2cm. au-dessous des cotes prescrites. La densité sèche du "tout venant" en place après compactage devra être au moins égale aux 95% de la densité sèche de l'essai "Proctor" modifié. Ouvrage payé au mètre cube réel, après compactage, y compris fournitures, chargement, transport, déchargement, coffrage, mise en remblais, main d'œuvre, compactage aux engins mécaniques et toutes sujétions Au prix n°.....A.6

## **II - MAÇONNERIE EN FONDATION**

#### **A.7 - BÉTON DE PROPRETÉ**

Exécuté en béton N° 5 (voir tableau des dosages), sous les semelles, longrines et maçonnerie, épaisseur suivant plan du B.E.T. compris pilonnage la largeur du béton dépassera de 0.10 m de chaque côté de l'aplomb des ouvrages qu'il supporte

Ouvrages payé au mètre cube, y compris toutes sujétions.

Au prix n°..... A.7

#### **A.8-MAÇONNERIE DE MOELLONS EN FONDATION**

Pour les murs en fondations à 1 ou 2 parements, de toutes épaisseurs et toutes formes, exécutées en moellons hourdés au mortier de ciment N°2, les parements seront dressés sur leurs faces vues de façon à ne pas présenter d'aspérités.

Les joints seront soigneusement remplis au mortier le prix de règlement comprend les tailles pour angles rentrants ou sortants, les fruits, arrondis, boutisses, faisant toute l'épaisseur du mur et à raison d'une par mètre carré.

Ouvrage payé au mètre cube théorique de plans de fondation, déduction faite de tous vides de plus de 0.5 m<sup>2</sup>, ainsi que des ouvrages de béton armé qui pourrait y être inclus.

Au prix n°..... A.8

#### **A.9- GROS BETON**

Suivant plans du Bureau d'études les rattrapages des niveaux en fondations, massifs, socles et tout autre ouvrage indiqué sur le plan, seront exécutés en béton n°4 dont les pierres de plus grande dimension n'excédant pas 0.20 m et seront bien damés et espacés entre elles au minimum de 8 cm. Ce béton sera coulé par couches successives de 0.20 m fortement pilonnées.

Ouvrages payé au mètre cube, y compris toutes sujétions.

Au prix n°..... **A.9**

#### **A.10 - ARASE ETANCHE**

Pour éviter les remontées d'eau par capillarité dans les murs périphériques en contact avec l'extérieur, il sera exécuté une arase étanche sur les longrines et sous chaînages périphériques extérieurs y compris retombée et débord de 20 cm minimum de part et d'autre de la maçonnerie de moellons composée de :

Une chape au mortier de ciment n°4 y compris retombées,

Un feutre bitumé type 27s mis en place entre 2 couches d'EAC ;

Une protection grillagée au mortier de grain de riz projeté à la truelle ;Ouvrages payé au mètre linéaire , y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Au prix n°..... **A.10**

### **III - DALLAGES ET FORMES :**

#### **A.11 - HERISSONAGE EN PIERRES SECHES**

Exécuté sur terre-plein, en maçonnerie de pierres sèches de 20 cm d'épaisseur posées en hérisson, la pointe en l'air, rangées à la main et énergiquement damées, les interstices seront comblés afin d'assurer un parfait calage de l'ensemble, le blocage ainsi constitué sera ensuite arrosé, y compris fournitures, main d'œuvre et toutes sujétions.

Ouvrages payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Au prix n°..... **A.11**

#### **A.12 - FORME EN BETON ARME DE 12 CM Y/C ACIER**

Sur le tout venant compacté ou hérissonage, il sera appliqué une forme en béton dosée à 300 Kg de ciment pour 0,45 m<sup>3</sup> de sable et 1 m<sup>3</sup> de gravettes N°1et 2, d'une épaisseur de 0,12 m parfaitement reflué.

Un quadrillage en acier T8 esp=20cm, suivant le plan de béton armé du B.E.T, sera pris dans l'épaisseur du béton, compris recouvrement, passages sur longrines, coupes, chutes, compris toute sujétion.

Ouvrages payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Au prix n°..... **A.12**

#### **A.13- FORME DE MARCHE EN BETON**

Exécutés en béton non armé N°3, compris coffrage, décoffrage et toutes sujétions, pour marches posées sur le sol ou sur hérissons jusqu'à 0.5 m de largeur et 0.20 m de hauteur, y compris paillasses et massifs supports.

Ouvrages payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Au prix n°..... **A.13**

#### **A.14- TROTTOIR PERIPHERIQUE**

Ouvrage comprenant :

Fouilles en pleine masse sur une hauteur de 0.50 m avec évacuation des déblais aux décharges publiques.

Apport et mise en place par couches successives de 0.20 de tout-venant, sur une hauteur de 0.50 m.

Réalisation d'un dallage en béton reflué de 1.20 mètres de largeur et d'une épaisseur de 0.10 et 0.20 côté bâtiment) avec joint tous les 1 mètre dans les deux sens avec bourrage en bitume.

Ouvrage payé au mètre carré,

**IV - EGOUTS ET CANALISATIONS :**

**A.15 - CANALISATIONS EN BUSES DE CIMENT POUR EVACUATION**

Ce prix comprend :

- ✓ Le terrassement à toutes profondeurs et dans les terrains de toutes natures pour le passage des canalisations y compris le rocher compact.
- ✓ La fourniture et mise en place de lit de sable avec la modification éventuelle du lit de pose de sable par 15 cm de gravette en fonction de la nature du fond de tranchée.
- ✓ La pose dans l'embaras des étais, nappe phréatique, ouvrages existants, eau potable, téléphone, câbles etc...
- ✓ Le lit de pose en gravettes 15/25, pour pose en terrain rocheux, sur une épaisseur de 0,15 m.
- ✓ La fourniture et mise en place de canalisations en ciment type assainissement y compris toutes sujétions pour joints et raccords nécessaires.
- ✓ Le remblai en matériau d'apport de terre sélectionnée ou en terre criblée sortie des fouilles lorsque son utilisation est requise par un laboratoire spécialisé à la charge de l'entrepreneur.
- ✓ Le remblai sera réalisé de la manière suivante:
- ✓ La première partie du remblai sera exécutée jusqu'à 0.20 m au dessus de la buse avec des terres triées ne comportant aucun élément dur, mise en place du remblai par couches de 0.20 m damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur densité du remblai après compactage, 95% de la densité "optimum Proctor modifié" exécuté suivant plans, avec côtés de départ et pentes scrupuleusement respectées
- ✓ L'évacuation des excédents de terre à la décharge publique.
- ✓ La fourniture et mise en place de grillage avertisseur en plastic de couleur conventionnelle selon le cas.
- ✓ Avant la mise en remblai des tranchées un P.V. d'essai d'étanchéité du réseau doit être effectué conformément à l'article 133 du DGA.
- ✓ Toutes sujétions pour fourniture, étaieiment, blindage, matériel divers, fabrication, transport, manutention, accessoires, coupes, main d'œuvre et mise en œuvre.
- ✓ Les essais d'agrément à la charge de l'entreprise.
- ✓ Les essais d'étanchéité.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en

place

**Décomposition**

- a) Diamètre 200 au prix n°.....**A.15a**
- b) Diamètre 300 au prix n°.....**A.15b**

**A.16- REGARDS VISITABLES OU NON VISITABLES POUR EVACUATION**

Les regards seront en béton coulé dans un moule métallique, ils compteront les feuillures nécessaires au logement des tampons de fermeture en béton armé. Les parois reposeront sur un radier de 0,15 d'épaisseur débordant de 0,10 de chaque paroi, les radier comporteront une ou plusieurs cuvettes demi - cylindriques ou tronconiques, raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation.

Les parois et radiers recevront un enduit au mortier gras de ciment hydrofuge, les angles seront arrondis sur un rayon de 5cm.

Tous les tampons seront en béton armé. Ouvrage payé à l'unité, avec tampon virole, béton, aciers et compris toute sujétion à toute profondeur excédentaires à la décharge publique. Il ne sera pas accordé de plus value pour profondeur conforme à l'article 133, paragraphe 2 du D.G.A.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en place

**Décomposition**

- De 50 x 50 cm au prix n°.....**A.16a**
- a) De 60 x 60 cm au prix n°.....**A.16b**
- b) De 80 x 80 cm au prix n°.....**A.16c**

**A.17 - FOURNITURE ET POSE DE SIPHON DE SOL DIAM 200**

Fourniture et pose de siphon de sol de dimension et choix de l'Architecte, avec platine en plomb et étanchéité selon détail de l'Architecte, y compris piquage, fixation, raccordement à l'évacuation & toutes sujétions.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, d'aide à la pose, de raccordement, etc.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en place.

Au prix n° ..... **A.17**

#### **A.18- CANALISATIONS POUR PASSAGE DE CABLES ELECTRIQUES DIAM 150**

Les terrassements dans tout terrain, remblaiement et évacuation étant compris dans le prix de règlement, les canalisations diamètre 150 mm seront exécutées en buses ciment non rejointoyées à 0.80 m de profondeur au dessus de la génératrice supérieure, et suivant les prescriptions et sujétions des canalisations ci-avant. Le prix comprendra également la fourniture et la pose d'un grillage avertisseur suivant normes en vigueur.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de finition.

Au prix n° ..... **A.18**

#### **A.19- FOSSE SEPTIQUE DE 12 M3**

A exécuter sur place suivant plans établis par l'Architecte et le BET et approuvés par le bureau de contrôle.

Le prix comprendra la réalisation sur place de la fosse septique, les terrassements en tous terrains, l'évacuation

ou la mise en remblais des terres, deux regard de visite section 40x 40cm, le raccordement des amenées et des

évacuations ainsi que toutes sujétions pour livrer une installation en bon fonctionnement.

L'entrepreneur procédera à des essais de fonctionnement qui seront consignés sur un P.V de réception.

Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécutions, au

prix..... **A.19**

#### **V - BÉTON ARME EN FONDATIONS**

##### **GENERALITES :**

Avant tout commencement de mise en oeuvre, les axes seront tracés sur les plates formes des semelles réalisées en béton de propreté ou sur les assises du gros béton. Les fonds du coffrage seront soigneusement lavés au jet d'eau avant coulage du béton.

Les ouvrages en béton armé en fondation et en élévation, seront réalisés en béton Brute B2, obligatoirement vibré, ils comprennent le coffrage, les étais et toute sujétion de mise en oeuvre à toute profondeur et hauteur exclusive aux engins mécaniques, le dosage à l'aide des caisses, les essais de granulométrie et de résistance, l'addition éventuelle de plastifiant ou d'hydrofuge, suivant avis du B.E.T, recoupement balèvres, les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'avis de la maîtrise d'oeuvre ,...etc. Y compris toute fourniture (fourreaux notamment). Les aciers seront chiffrés à part.

#### **A. 20 - BETON ARME EN FONDATIONS**

Tous les ouvrages situés aux bas du dallage de sol, (chaînages, longrines, semelles, poteaux, etc.), seront réalisés en béton N° 2 conformément aux plans de B.E.T y compris coffrage, décoffrage, adjuvant de reprise de béton type Sika ou similaire.

Ouvrage payé au mètre cube, y compris toutes sujétions prévues aux généralités.

Au prix n° ..... **A.20**

#### **A .21 - ARMATURES POUR BETON ARME EN FONDATIONS**

Les ferrailages seront exécutés conformément aux dessins de détails des plans B.A notifiés à l'entrepreneur qui devra en outre :

- La fourniture, la façon et la pose des aciers
- Le fil de ligature.
- Les aciers de montage.
- Les cales cubiques 2 x 2 x 2, pour les autres armatures.

Le poids des aciers (FE 500) pris en compte résultera du mètre théorique, selon les plan d'exécution, approuvés établis par le bureau d'études, compte tenu des recouvrements, chapeaux, crochets en appliquant les longueurs au poids théorique du C.C. B. A 68.

Aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligatures, tolérance de laminage. Les armatures devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse.

Elles seront exécutées comme décrit précédemment, pour béton armé en fondation.

Ouvrage payé au kilogramme, y compris toutes sujétions de maçonnerie et de mise en œuvre Au prix n°..... **A.21**

## **VI - BÉTON ARME EN ÉLEVATION**

**GENERALITES :** Les ouvrages en béton armé en élévation seront réalisés en béton N°2, ils comprennent coffrage, décoffrage, étais fabrication exclusive aux engins mécaniques, dosage à l'aide des caisses de volume, essais de granulométrie et de résistance et toutes sujétions de mise en œuvre à toute hauteur.

Le prix de règlement comprend toutes les sujétions pour parties courbes, pentes formes irrégulières, coffrage perdu des sous faces, ces bétons seront payés au mètre cube théorique des plans d'exécution de béton armé visé "bon pour exécution", le volume des armatures ne sera pas déduit

### **A. 22- BETON ARME EN ELEVATION POUR TOUT OUVRAGE**

Béton armé dosé à 350 kg/M3 ciment C.P.J. 45, pour poteaux, poutres, voiles, voiles de béton avec découpe spécial selon plan architecte chaînage, cage rideaux, dalle pleine, escalier, linteau anti-sismique Façon de larmier, acrotères, appuis de baies, etc. de toute dimension y compris adjonction d'adjuvant de reprise de bétonnage type Sika ou similaire.

Ouvrage payé au mètre cube, y compris toutes sujétions prévues aux généralités ci-hauts décrites.

Au prix. n°..... **A.22**

### **A. 23 - PLANCHER HOURDIS Y COMPRIS ACIERS**

Fourniture et pose de planchers préfabriqués en hourdis creux sur poutrelles préfabriquées en béton armé ou en béton pré-contraint. L'épaisseur de la dalle de compression doit être scrupuleusement respectée et les poutrelles devront être parfaitement enrobées.

Le plancher devra assurer une durée coupe-feu 1 heure et devra tenir compte des dispositions parasismiques suivant les normes en vigueur.

Ces planchers comprennent :

\* les poutrelles, les hourdis, le béton pour dalle de compression et enrobage des poutrelles, les aciers les treillis soudés en deux nappes et les chapeaux prévus dans le plan de pose du fabricant les enduits au plâtre en sous faces des poutrelles afin d'assurer un degré coupe feu 1 heure (aucune plus value ne sera accordée en cas d'utilisation de poutrelles jumelées ou triplées).

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, coffrage, étais, etc ...ainsi que toutes réservations.

a. PLANCHER De 0.15+0.05 cm, au prix. n°..... **A.23-a**

b. PLANCHER De 0.20+0.05 cm, au prix. n°..... **A.23-b**

### **A.24 - APPUIS DE BAIE**

Ils seront réalisés, avant la pose de la menuiserie, en béton de ciment B2 moulé et armé, avec glacis au mortier gras et étanche, y compris béton,

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions de fourniture

Au prix n° ..... **A.24**

### **A. 25 - ACIERS A HAUTE ADHERENCE EN ELEVATION**

Elles seront exécutées comme décrit précédemment, pour armatures pour béton armé en fondation, ouvrage calculé au kilogramme d'acier.

Ouvrage payé au kilogramme, y compris mise en œuvre et toutes sujétions de coupe, d'assemblage et de mise en œuvre.

Au prix n° ..... A.25

## **VII - MACONNERIE EN ELEVATION**

### **A .26 - AGGLOS CREUX DE 20 cm D'ÉPAISSEUR BRUTE**

Agglos creux de 0,20 m d'épaisseur montée à joints croisés et hourdis au mortier n°1. Les agglomérés devront répondre aux spécifications du D.G.A et avoir reçu l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du Maître de l'Ouvrage. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés. Les vides de section supérieure à 400 cm<sup>2</sup> seront déduits.

Au prix n° ..... A.26

### **A .27 - MURS EN AGGLOS CREUX DE CIMENT DE 15 CM**

Agglos creux de 0,15 m d'épaisseur montée à joints croisés et hourdis au mortier n°1. Les agglomérés devront répondre aux spécifications du D.G.A et avoir reçu l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du Maître de l'Ouvrage. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés. Les vides de section supérieure à 400 cm<sup>2</sup> seront déduits.

Au prix n° ..... A.27

### **A.28- SIMPLES CLOISONS EN BRIQUES DE 6 TROUS EP. =10 cm**

Cloisons exécutées en briques creuses en terre cuite répondant aux normes en vigueur.

Ces briques seront posées à joints décalés et hourdés au mortier n°1.

Y compris, raidisseurs en BA verticaux et horizontaux, traversées de cloisons y compris fourreaux linteaux en BA horizontaux ou cintrés de toutes dimensions, au dessus de toutes ouvertures, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Au prix n° ..... A.28

## **VIII - ENDUITS**

### **A .29 - ENDUITS EXTERIEURS SUR FACADE EN MORTIER BATARD**

Pour façades de tous les bâtiments suivant plans, sur tous les éléments de façades ne comportant pas de revêtements spéciaux, il sera réalisé en enduit exécuté en couches comme suit :

1. Couche d'accrochage : imbibition correcte du support et passage d'une barbotine liquide dosée à 500 Kg de ciment CPJ 35, afin d'améliorer l'accrochage.
2. Couche de dressage : 15 mm d'épaisseur, dégrossissage imperméable et dressé, se composant de :
  - 50 % de grains de riz tamisé à 3/15.
  - 50 % de sable de mer.
  - 350 Kg de ciment, classe CPJ 35.
3. Couche de finition : 12 mm d'épaisseur, dégrossissage imperméable et bien fini.

La surface obtenue devra être d'apparence régulière et unie et plane telle qu'une règle de 2,00 m de longueur, appliquée suivant toutes les dimensions ne fasse pas ressortir de flaches d'une profondeur supérieure à 0,01m.

Ce prix comprend toute sujétion telles que : cueillies, arêtes, arrondis, retour de tableaux, voussures et petites surfaces, cette sujétion est à prévoir dans les prix unitaires d'enduits.

Ouvrage calculé et payé au mètre carré, y compris mise en œuvre et toutes sujétions

Au prix n° ..... A.29

### **A. 30 - ENDUIT INTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS**

Sur les éléments de murs, voiles, cloisons de briques et suivantes instructions du Maître d'œuvre.

Exécuté en deux couches :

- 1 - Une couche de dégrossissage en une ou plusieurs passes, d'épaisseur ne dépassant pas 0,01 m.
- 2 - Une couche de finition de 0,05 m d'épaisseur, passée au bouclier, dit "FINO".

Le prix devra comprendre la fourniture et la pose de grillage galvanisé aux jonctions du béton avec la maçonnerie.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes les sujétions prévues aux généralités,

Au prix ..... A.30

### **A. 31 - FAÇON DE DESSUS ET NEZ D'ACROTÈRES**

Réalisé au mortier de ciment sur grillage galvanisé. Le grillage recouvrera toute la partie horizontale et descendra de 10 cm sur les deux faces verticales. L'enduit sera taloché.

Ouvrage comprenant les arrêtes supérieures, éventuellement la façon de larmier au-dessus de l'engravure et le renformis pour la pente, l'enduit de finition sera exécuté au mortier n°3, compris la fourniture du grillage.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes les sujétions

Au prix n° ..... **A.31**

### **A.32 - FOURNITURE ET POSE DE BAGUETTES D'ANGLES**

Tous les angles des murs et piliers recevront une baguette d'angles métalliques de 2,00 m de hauteur du type ARMUR ou similaire y compris raccords d'enduits.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes les sujétions

Au prix n° ..... **A.32**

## **IX - TRAVAUX DIVERS**

### **A.33- MISE A LA TERRE**

Ce prix rémunère à l'ensemble, la réalisation de la mise à la terre du bâtiment en câble cuivre nu de 28 mm<sup>2</sup> d'une seule longueur, qui déroulera sous les fondations ou sous le dallage suivant les plans du BET en tenant compte des joints de rupture ou de dilatation.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, des cosses en laiton pour serrage avec armatures du bâtiment, d'exécution de regard, de barrette de coupure à installer dans regard. La valeur devant être compatible avec le calibre du dispositif général.

Ouvrage payé à l'ensemble pour l'ensemble des bâtiments, y compris toutes les sujétions

Au prix n° ..... **A.33**

### **A.34- DALLETES EN BETON ARME Y/C ACIER**

Exécutées en béton n°4 jusqu'à 0.10 m d'épaisseur armé d'un grillage T6 espacement 15 cm compris coffrage, décoffrage, ferrailage, chape de mortier gras soigneusement lissé.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris mise en œuvre et toutes sujétions

Au prix n° ..... **A.34**

### **A.35 -RENFORMIS**

Ils seront exécutés en béton maigre et terminés par une chape en ciment lissé au mortier n°4. Dans le cas où ces renformis recevraient un revêtement de granito ou autre, ils seraient laissés brut à 0.05 m du niveau définitif.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris mise en œuvre et toutes sujétions

Au prix n° ..... **A.35**

### **A.36 -BAIE EN ELEMENTS PREFABRIQUES EN BETON**

Ils seront exécutés selon les plans de principe établis par l'Architecte

Ouvrage payé au mètre carré, y compris mise en œuvre et toutes sujétions

Au prix n° ..... **A.36**

### **A.37 -BAIE EN ELEMENTS PREFABRIQUES EN ACIER**

Ils seront exécutés selon les plans de principe établis par l'Architecte

Ouvrage payé au mètre carré, y compris mise en œuvre et toutes sujétions

Au prix n° ..... **A.37**

### **A.38 - ELEMENT DECORATIF SUR ENTREE , TYPE1**

Ils seront exécutés selon les plans de principe établis par l'Architecte

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris mise en œuvre et toutes sujétions

Au prix n° ..... **38**

### **A.39 - ELEMENT DECORATIF SUR ENTREE , TYPE2**

Ils seront exécutés selon les plans de principe établis par l'Architecte

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris mise en œuvre et toutes sujétions  
Au prix n° ..... **A.39**

#### **A.40 - SOUCHE DE VENTILATION**

Comprenant les briques, les enduits, la dalle en béton, les réservations, le raccordement à la dalle, la façon des larmiers et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Payé à l'unité, au Prix ..... **A.40**

#### **A.41 - Chaise en béton armé**

Ils seront exécutés selon les plans de principe établis par l'Architecte

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris mise en œuvre et toutes sujétions  
Au prix n° ..... **A.41**

### **B - ETANCHEITE**

#### **B.1 - FORME DE PENTE ET CHAPE DE LISSAGE**

Sur toutes les terrasses seront exécutées des formes de pentes conformément aux articles 155 - 156 et 160 du D.G.A , en béton dosé à 250 Kg de ciment CPJ 45 pour 0,450 m<sup>3</sup> de sable et 1 m<sup>3</sup> de gravettes 15/25. Ces formes seront soigneusement damées et finement talochées formant gorge à la base des relevées. Les points bas auront une épaisseur de 0,03 m minimum. Les pentes seront de 1,50 cm/100 cm minimum.

Ce béton recevra une chape de lissage de 1,5 cm d'épaisseur au mortier de ciment N°1 parfaitement taloché et prête ainsi à recevoir l'étanchéité prévue.

Ces formes seront mesurés sur place au m<sup>2</sup>, compris fournitures, mise en œuvre, façon de gorge en arc de cercle de 0,20 cm de rayon et toute sujétion.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes les sujétions  
Au prix n° ..... **B.1**

#### **B.2 - ETANCHEITE MONOCOUCHE**

Ce prix rémunère l'exécution d'une étanchéité monocouche composée de :

Enduit d'application à froid en CONCRET PRIMER ou équivalent, il sera appliqué sur toute la surface à raison de 300 g/m<sup>2</sup>

Adhérence total de la membrane de 4 mm d'épaisseur type « roofseal P » ou équivalent, soudable au chalumeau

Le recouvrement longitudinal sera au minimum de 10 cm et transversal de 15 cm .

Ouvre payé au mètre carré, y compris toutes les sujétions  
Au prix n° ..... **B.2**

#### **B.3 - GORGE POUR SOLINS**

Exécution de gorge à talon arrondi de même composition que la chape de lissage et remontant sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt des solins, y compris toutes sujétions de finitions.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris fournitures, nécessaires et toutes sujétions d'exécution.  
Au prix n° ..... **B.3**

#### **B.4 - RELEVÉ D'ETANCHEITE.**

La composition et la mise en œuvre sont effectuées selon les prescriptions du cahier des charges du procédé.

CONCRET PRIMER (Imprégnation à froid).

Bande d'équerre en « ROOFSEAL P. » épaisseur 3 mm appliquée aux reliefs de développé 30 cm, soudée en plein sur la costière et sur la partie courante par un talon de 15 cm.

Application d'une membrane d'étanchéité en «ROOFSEAL G. » épaisseur 2 mm soudée toute la hauteur à 5 cm de la costière avec un talon de 20 cm au moins sur la partie courante.

Application d'une membrane d'étanchéité en « ROOFSEAL P. » épaisseur soudée sur toute la hauteur avec un talon de 25 cm au moins sur la partie courante.

La mise en œuvre doit être effectuée selon les prescriptions du cahier des charges du procédé approuvé par les bureaux de contrôle au Maroc.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes les sujétions

Au prix n°..... **B.4**

#### **B.5 - ETANCHEITE LEGERE EN SALLES D'EAU**

Cette étanchéité sera réalisée par le complexe suivant la forme de granito.

1 couche d'imprégnation a chaud en émulsion bitume sur toutes la surface de support

1 couche d'enduit d'application a chaud à base de bitume oxydé 90/40.

1 couche d'enduit d'application a chaud à base de bitume oxydé 90/40.

Cette étanchéité remontera de 25 cm sur les parois verticales

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions d'exécution.

Au prix n°..... **B.5**

#### **B.6 - PROTECTION DE MONOCOUCHE**

Assurée par un béton de 5 cm d'épaisseur dosé à 300 kg de ciment CPJ 45, cette protection sera exécutée en panneaux coulés en quinconce, une couche de sable de 0.10m sera répandue entre l'étanchéité et la protection, y compris badigeon à la chaux grasse, 3 couches croisées et façon de joints creux de 1 cm rempli en bitume à chaud.

Ouvrage payé au mètre carré au prix n°..... **B.6**

#### **C - REVETEMENTS SOLS ET MURS**

##### **C.1- EVETEMENT DES SOLS EN GRANITO POLI ORDINAIRE**

Les revêtements en granito devront répondre aux prescriptions de l'article 130 du D. G. A

Le revêtement en granito poli ordinaire de 0,015m d'épaisseur minimum avec incorporation de grains de marbre Lakhssasse de teinte au choix de l'Architecte.

Les joints de rupture en quadrillage seront en baguettes plastiques à talons.

Composition :

♦ 50 kg de ciment dont 20 kg de ciment blanc et 30kg de ciment ordinaire.

♦ 100 kg de gravette n° 1 et n° 2.

Echantillon à soumettre pour approbation au maître de l'oeuvre.

Ce granito sera exécuté sur une forme au mortier n° 1 de 0.04m d'épaisseur environ. Après coulage, le tapis sera saupoudré de gravette et roulé à refus avec rechargement éventuel en gravette de marbre uniquement.

Les ponçages comprendront toutes les phases nécessaires, à la pierre de carborundum de rugosité déclinante pour obtenir une surface lisse, sans rayures et d'une planimétrie parfaite. Les bordures seront polis avant la mise en oeuvre des plinthes afin d'éviter la rayure de ces plinthes.

Compris joints en matière plastique suivant plan de 0.015 m de hauteur au minimum et de 0.008 m de large minimum (Echantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte), masticage, rebouchage et le nettoyage en fin de travaux.

Le granito peut être teinté. Le maître de l'oeuvre prescrira ultérieurement cette teinte.

Le mètre carré réel, compté entre nus des murs et cloisons ou au mètre carré développé pour les petites surfaces y compris toutes sujétions d'exécution en petites parties ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du revêtement, compris masticage, demastiquage, ponçage et lustrage brillant soigneusement traité.

Ouvrage payé au mètre carré. au prix n°..... **C.1**

##### **C.2- PLINTHES DROITES OU RAMPANTES EN GRANITO POLI ORDINAIRE (GRIS).**

Mêmes prescriptions que pour l'article n°C.1 La plinthe sera limitée par un joint en plastique de 0.003m d'épaisseur et de 0.01m de largeur.

Ouvrage payé au mètre linéaire, fournis et posé, compris toutes sujétions d'exécution, au prix n°..... C.2

### **C.3- REVETEMENT DES MURS EN CARREAUX DE FAIENCE**

Fourniture et pose de carreaux de faïence de 100x100 mm et pose au ciment et/ou colle, exécuté suivant les prescriptions du D.T.U. en vigueur et suivant les recommandations du fabricant du produit. Ouvrage payé au mètre carré réel, y/c la forme et toute sujétion d'exécution transporté et posé, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, (coupes, chutes, angles, cueillis, protections, etc...) Echantillon, façons et choix à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Désignation salle d'eau, cuisine et services

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions d'exécution.

Au prix n°..... C.3

### **C.4- REVETEMENT EN GRES CERAME**

Les carreaux seront posés à double encollage (buttering - floating) avec un mortier colle en résine époxy mis sur le support et sur l'envers des carreaux avec joints droits jointoyés au ciment blanc et auront tous les carreaux d'angles ou de rive avec 1 ou 2 bords arrondis.

Ils devront saillir de leur épaisseur par rapport au nu des enduits les surplombant.

Avant la pose, les carreaux seront trempés dans l'eau propre, puis "ré essuyés", en évitant que cette opération n'ait lieu au soleil ou dans les courants d'air.

Le coulis de remplissage sera constitué d'un mortier liquide de ciment blanc, dosé à 800/900 kg de ciment pour un 1m<sup>3</sup> de sable tamisé très fin.

Dans le cas de surface soumise à l'action de liquide corrosif, le coulis sera constitué de ciment alumineux. Y compris coupes, façons diverses, etc... Couleur, calpinage et dimension au choix de l'Architecte et de l'Agence du Nord.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions d'exécution.

Au prix n°..... C.4

### **C.5- REVETEMENT EN PIERRE DE TAZA**

Ce prix comprend la réalisation du revêtement des façades en pierres de TAZA suivant plan et détail de maître d'œuvre, échantillon à soumettre à l'approbation de l'architecte avant le début des travaux, y compris fixation, mise en œuvre et toute sujétion.

Ouvrage payé au mètre carré, au prix n°..... C.5

### **C.6- REVETEMENT EN CARREAUX REVESOL**

A exécuter suivant les plans et indications de la maîtrise d'œuvre.

Les carreaux REVESOL devront avoir des dimensions régulières et être agréées par la maîtrise d'œuvre avant la mise en œuvre. Les joints de pose seront également réguliers et auront les dimensions indiquées par la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré, au prix n°..... C.6

### **C.7- MARCHE ET CONTRE MARCHE EN GRANITO POLI ORDINAIRE**

Exécuté suivant indications du Maître de l'œuvre.

Mêmes prescriptions que pour l'article n° C.1

Ouvrage payé au mètre linéaire, fournis et posé, compris toutes sujétions d'exécution, au

Prix n°..... C.7

### **C.8- REVETEMENT PAILLASSE EN MARBRE :**

Fourniture et pose de revêtement paillasse et vasque en marbre local du 1er choix. Ce prix comprend la fourniture, la pose sur forme en mortier de 0,05 d'épaisseur, dimensions, coupes, chutes, calpinage et toutes sujétions suivant instructions du Maître d'œuvre. Echantillon à faire agréer par l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, au prix n°..... C.8

### **C.9- FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C JOINT CREUX**

Fourniture et pose d'un faux plafond en staff lisse suspendu par tige en fer galvanise y compris joint creux de 15x15 cm au minimum suivant détail et calpinage l'Architecte  
Echantillon à soumettre pour l'approbation de l'architecte.  
Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes fournitures, échafaudages à toutes hauteurs, et toutes sujétions pose, au prix n°.....C.9

## **D-MENUISERIE BOIS & METALLIQUE**

### **D-1/MENUISERIE BOIS**

#### **D- I - 1 PORTE ISOPLANE LAQUÉE**

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture, la mise en oeuvre et la pose de porte isoplane ouvrante à un vantail à la française type (1.00 x 2.20 m) hors cadre entièrement en sapin rouge de 1er choix, traitée fongicide et insecticide, ouvrante à un vantail, fabriquée à l'atelier selon les plans de principe établis par le maître d'oeuvre et ayant les caractéristiques suivantes :couvre joint de 15x50mm

Cadre de 70x48mm-précadre de 25x60mm

Faux cadre en sapin rouge avec pattes à scellement ;

Cadre dormant en sapin rouge avec feuillure pour ouvrant, pattes à scellement ; alèse en bois massif hêtre -CP formica à peindre

Moulure de calfeutrement à fixer sur une ou deux faces du dormant ;

Le vantail est constitué d'un bâti en sapin rouge à peindre assemblé à tenons et mortaises, renforcés par des tourillons de même essence, comprenant deux montants et une traverse haute, traverse basse avec plinthe, trois traverses intermédiaires d'intérieur, entretoises intérieure verticales et horizontales, habillage des deux faces en formica ;

Quincaillerie : paumelle en laiton chromé mat diamètre 140 mm 6 unités par porte, poigné:

béquille en laiton chromé mate du 1<sup>er</sup> choix, serrure à canon, finition inox axe à 40mm du bord.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, de toutes les manutentions, de faux cadre, de cadre dormant, d'ouvrant, de joint isophonique, de transport à pied d'oeuvre, de scellement, de quincaillerie et ferrure, de couvre-joint, d'ajustage, de couche d'impression, de tous les raccords nécessaires au droit de tous les percements lorsque ceux-ci sont exécutés après les enduits, de protection jusqu'à la réception provisoire et sans plus value aucune pour fourniture de tous accessoires pour le bon fonctionnement de d'ouvrant et de nettoyage en fin des travaux, Ouvrage payé au mètre carré, au prix n°..... **D-I-1**

#### **D- I - 2 FENETRES ET CHASSIS VITRES EN BOIS**

Fenêtres et châssis composés d'une ou plusieurs parties fixes et/ou ouvrant à la française ou basculant.

Faux cadre de 30 x 100 en sapin rouge, cadres de 45x100, bâti de 41mm à un ou plusieurs vantaux à la française, traverses médianes en sapin rouge, montants verticaux en sapin rouge avec rainures, jet d'eau sur pièce d'appui inférieure, parclozes et chambranles de 65mm y compris fourniture et pose de vitrage de 4mm d'épaisseur clair, translucide ou stop soleil selon plan de calpinage.

Quincaillerie :

\* Pattes à scellement

\* Paumelles électriques de 140 avec bague en laiton

\* Un ou plusieurs leviers de condamnation

\* Une ou plusieurs crémones avec coffre tringle et bouton (suivant les besoins)

\* Loqueteaux magnétiques doubles encastrés

\* Y compris toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires et toutes quincailleries

Ouvrage payé au mètre carré, au prix n°..... **D-I-2**

#### **D- I - 3 COMPTOIRES :**

Panneau stratidécors wenge 19mm et aleze sapelli massif et teinte wenge ,largeur de 0.40m

Ce comptoir doit être conforme au plan de détail remis par l'architecte ,habillage stratidécors blanc 12mm,perforation  $\phi$ 50mm pour passage des cables ,tasseau en sapin rouge ,aleze de 35x70 ,sapelli massif teinté wenge ,vernis mat

payé à l'unité, au prix ..... **D-I-3**

#### **D- I - 4 PLACARD DE 2M DE HAUTEUR:**

Même caractéristique que l'article D-I.1  
payé à l'unité, au prix ..... D-I-4

## **D-2 / MENUISERIE METALLIQUE**

### **D-2 - 1- GARDE CORPS METALLIQUE**

Réalisé en tube rond et Fer plat avec montant horizontaux en Fer plat, scellé à la main courante et au béton.

Assemblage, espacement, motif décoratif et orientation suivant plan de l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture, pose et scellement.

Au prix..... D-2 - 1

### **D-2 - 2- FOURNITURE ET POSE GRILLAGE DE PROTECTION METALLIQUE TOUTES**

#### **DIMENSIONS :**

Fourniture et pose de grilles de protection, exécutées conformément aux plans de détails de l'Architecte et comprenant :

Traverses (allant de 3 à 5 unités selon le cas) horizontaux en fer plat de 40x8 mm débordants pour former des pattes de scellements. (Ces traverses être soudées aux aciers du voile).

Barreaudage vertical en fer rond lisse, diamètre 20mm espacés tous les 11 cm environ, soudés sur les traverses et débordant également pour être soudés dans les aciers du voile.

Grille de protection à confectionner suivant détail de l'Architecte à soumettre à son agrément avant toute livraison (l'Entrepreneur doit soumettre un échantillon auprès de service administratif).

Ce prix correspondra la fourniture, pose et scellement, avec grillages déployés fixés entre les grilles et toutes sujétions de fourniture et de pose. Ouvrage payé au mètre carré au

prix..... D-2 - 2

### **D-2-3 MAT DE DRAPEAU**

A réaliser suivant détail de l'architecte et indication du maître d'ouvrage

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose

Au prix n°..... D-2-3

### **D-2-4 -ENSEIGNE**

Il s'agit de l'enseigne du bâtiment en arabe et en français indiquant le nom de l'établissement ainsi que le logo du maître d'ouvrage, réalisée en acier inox ou en laiton selon choix de l'architecte.

Ouvrage payé au forfait y compris toutes sujétions

Au prix n°..... D-2-4

## **D-3/MENUISERIE ALUMINIUM**

### **Généralités :**

La menuiserie Aluminium sera exécutée en aluminium de profilés série lourd-type Alunions série 42 ou REYNOLDS.

Dans les cas contraire, il sera choisi une série légère dans les gammes DOMAL ou GARBAL pouvant recevoir le vitrage Bistadip de 8 mm de couleur bronze HAVANE.

Le certificat de conformité de vitrage STADIP établi par le fournisseur sera remis par l'entrepreneur au maître d'ouvrage et l'architecte.

♦Quincaillerie doit être de 1er choix correspondant au profilé utilisé.

♦Un échantillon à soumettre à l'Architecte et Maître d'Ouvrage pour approbation.

Tous les ouvrages comprennent fourniture et pose y compris la fourniture et pose des cadres ou faux cadres ainsi que toutes sujétions.

### **D-3-1 - PORTES EN ALUMINIUM Y/C VITRAGE**

Réalisé en profilé lourd en aluminium anodisé type ALUNION série 42 ou REYNOLDS couleur bronze HAVANE composé de :

Vantaux vitrés ouvrant à la français réalisés en profilés aluminium et comportant traverses basse, traverses hauts, traverses intermédiaires et montants latéraux avec les joints Néoprène feuillures à vitre posé et équipé d'une poignet double type CMD, à exécuter suivant plan et détail de l'architecte.

Précadre exécuté en tôle pliée galvanisé de 20/10° d'épaisseur scellé au mur par pattes à scellement en fer plat galvanisé de 20 x 5 mm tous les 30 cm. Ce précadre sera de 35 mm de largeur minimum et plus si nécessaire.

Cadre dormant réalisé en profilé aluminium et comportant traverses basse, traverses hauts et montants latéraux. Les profilés comporteront les fouilleurs nécessaires pour recevoir les ouvrants ou le vitrage. La fixation sur les précadres devra être renforcée afin de prévenir toute effraction.

Equerre d'assemblage

Vitrage : Glace claire bistadipe. 44-2.

Parcloses à clips côté intérieure en aluminium joint Néoprène pour la pose des vitrages avec cornière de renforcement entre la Parclose et le vitrage, et joint silicone la cornière et le vitrage.

Profilés spéciaux en aluminium mise en place pour forme couvre-joint intérieur et extérieur au droit des bâtis.

Deux verrous ferme portes encastrés avec gâches.

Brosse.

2 butoirs en caoutchouc.

1 Serrure de sûreté type FICHET BAUCHE ou similaire.

La jonction entre la maçonnerie et le cadre dormant doit être assuré par un joint souple et étanche, le silicone ou similaire.

Quincaillerie, de 1er choix d'une gamme à faire approuver par l'architecte compris toutes sujétions de protection, de nettoyage et tous accessoires de pose Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité y compris vitrage type Glace claire bistadipe. 44-2 couleur au choix de l'architecte et toutes sujétions de fournitures et de pose au prix suivants :

Ouvrage payé au mètre carré au prix n°.....D-3.1

#### **D-3-2 - FENETRES ET CHASSIS EN ALUMINIUM Y/C VITRAGE**

Réalisé en profilé lourd en aluminium anodisé type ALUNION série 42 ou REYNOLDS couleur bronze HAVANE composé de :

1 vantail vitré ouvrant à la française, réalisés en profilés aluminium et comportant traverses basse, traverses hauts, traverses intermédiaires et montants latéraux avec les joints Néoprène feuillures à vitre posé avec système de coulisse encastré dans le cadres, et équipé d'une poignet double à exécuter suivant plan et détail de l'architecte.

1 vantail vitré fixe, réalisés en profilés aluminium et comportant traverses basse, traverses hauts, traverses intermédiaires et montants latéraux avec les joints Néoprène feuillures à vitre posé avec système de coulisse encastré dans le cadres, à exécuter suivant plan et détail de l'architecte

Précadre exécuté en tôle pliée galvanisé de 20/10° d'épaisseur scellé au mur par pattes à scellement en fer plat galvanisé de 20 x 5 mm tous les 30 cm. Ce précadre sera de 35 mm de largeur minimum et plus si nécessaire.

Cadre dormant réalisé en profilé aluminium et comportant traverses basse, traverses hauts et montants latéraux. Les profilés comporteront les fouilleurs nécessaires pour recevoir les ouvrants ou le vitrage. La fixation sur les précadres devra être renforcée afin de prévenir toute effraction.

Equerre d'assemblage

Vitrage : Glace claire bistadipe. 44-2.

Parcloses à clips côté intérieure en aluminium joint Néoprène pour la pose des vitrages avec cornière de renforcement entre la Parclose et le vitrage, et joint silicone la cornière et le vitrage.

Profilés spéciaux en aluminium mise en place pour forme couvre-joint intérieur et extérieur au droit des bâtis.

Brosse 1 Serrure de sûreté type FICHET BAUCHE,.

La jonction entre la maçonnerie et le cadre dormant doit être assuré par un joint souple et étanche, le silicone ou similaire.

Quincaillerie, de 1er choix d'une gamme à faire approuver par l'architecte compris toutes sujétions de protection, de nettoyage et tous accessoires de pose Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité y compris vitrage type Glace claire bistadipe. 44-2 couleur au choix de l'architecte et toutes sujétions de fournitures et de pose au prix suivants :

Ouvrage payé au mètre carré au prix n° .....D-3.2

#### **E-ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

NOTA : Exécution suivant les prescriptions techniques décrites ci - avant :

Les Prix remis par l'entrepreneur comprendront les sujétions de pose, de scellements et de raccordements et branchements M.T.

Les installations seront livrées en parfait état de fonctionnement, conforme aux règles de l'art et prescriptions ci--après.

## **E-1 - DISTRIBUTION PRINCIPALE ET SECONDAIRE**

### **E-1.1 - BRANCHEMENT AU RESEAU EXTERIEUR**

Ce prix rémunère la régularisation de la facture de la société de distribution, tous les travaux de terrassements

en tous terrains, réfection de la voie existante. Le branchement électrique sera fait suivant les recommandations de l'ONE. Construction des niches compteurs y/c buses, câble U1000RO2V de toutes section jusqu'au boîte de coupure, fourreaux et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé à l'ensemble au prix N° .....E-1.1

### **E-1.2 - ARMOIRE GENERALE BASSE TENSION**

L'appareillage sera placé dans une armoire en tôle pliée de 20/20 qui sera dimensionnée pour recevoir 30 % du matériel supplémentaire.

La tôle constituant cette armoire sera electrozinguée et recevra deux couches d'impression phosphatant et deux couches de peintures cuite au four.

Le passage des câbles se fera par presse étoupe soigneusement calibrée.

Les portes seront reliées à la terre par des tresses en cuivre l'appareillage sera réalisé sur des profils du commerce galvanisés.

Le câblage sera réalisé en conducteur U 500 VS placé sous goulotte en P.V.C .

Le Raccordement des départs se fera sur un jeu de bornes placées en partie inférieur et sur une barre de terre pour le conducteur de protection.

Signalisation :

Fourniture et pose sur le fronton de l'armoire des appareils suivants :

Un contrôleur permanent d'isolement.

3 ampèremètres de 1er choix gradués de 0 à 500 A et de 1 à 100 CA modèle de 96 mm X 96 mm . 250° de déviation avec T.T.

un voltmètre gradué de 0 à 500 volts modèle 96 mm X 96 mm .

250° de déviation avec fusibles de protection H . P . C .

Un commutateur de voltmètre à 7 positions 1er choix approuvé par la maîtrise d'oeuvre.

Des voyants de phase.

Appareils de protection :

Fourniture et pose de disjoncteurs de protection comprenant :

Les disjoncteurs seront raccordés à un jeu de barres en cuivre de 80 x 5 mm à partir de ce jeu de barre.

Les disjoncteurs seront raccordés par des barres en cuivre fixées par des boulons cadmiés.

L'ensemble des barres en cuivre sera protégé des contacts directs par cadre plastique.

Les départs basse tension seront protégés par les disjoncteurs tétra polaires différentiels 1er choix approuvé par la maîtrise d'oeuvre associés à des fusibles si leur pouvoir de coupure est inférieur au courant de cour - circuit des transformateurs.

Ouvrage payé à l'ensemble au prix n° ..... E-1.2

### **E-1.3 - BOITE DE COUPURE ETANCHE**

Comprenant 1 arrivée et départs abonnés tétrapolaires, fermeture par serrure plombage d'un modèle agréé par l'ONE y compris accessoires de raccord, coupe-circuit HPC, fournitures, pose, fusibles différentiels,

scellement cadre de porte, fourreaillage de réservation pour passage de câbles, serrures de fixation, main d'oeuvre accessoire et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... E-1.3

### **E-1.4 - BOITE DE DISTRIBUTIONS ETANCHES**

Fourniture et pose de boîte de distribution étanche à encastrer de type agréé par l'ONE.

Compris : fonds bakélite, fusibles différentiels généraux à cartouches, borne de terre, scellement et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... E-1.4

### E-1.5 - COFFRET DE COMPTEUR

Fourniture et pose de coffret de compteur agréé par l'ONE y/c scellement et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au prix n°..... E-1.5

### E-1.6 - CABLES ARME U 1000 RO2V

Pour les raccordements extérieurs et intérieurs. Les câbles seront posés sous buse en PVC diam. 100 avec regard de tirage (compris dans ce prix), sous gaines plastiques type Isorange, colonne montante MRB et ICD ou chemin de câble, encastrés de section appropriée qui devront s'arrêter sur des boîtes d'encastrement.

Certains parcours dans des gaines visitables ou en plafond du bâtiment pourront s'effectuer sur chemin de Câble ou fixés par des colliers spittés, distants de 30 cm maximum. Le prix comporte : la fourniture, la pose et le raccordement du câble qui devra être d'une seule longueur sans recoupement, ni raccords intermédiaires Ouvrage payé au mètre linéaire

Décomposition :

a/ 4 x 35 mm<sup>2</sup> + T au prix n°..... E-1.6 /a

b/ 4 x 25 mm<sup>2</sup> + T au prix n°..... E-1.6 /b

c/ 4 x 16 mm<sup>2</sup> + T au prix n°..... E-1.6 /c

d/ 4 x 10 mm<sup>2</sup> + T au prix n°..... E-1.6 /d

e/ 4 x 6 mm<sup>2</sup> + T au prix n°..... E-1.6 /e

f/ 2 x 6 mm<sup>2</sup> + T au prix n°..... E-1.6 /f

### E-1.7 - TABLEAU COUPE CIRCUIT

Ce prix rémunère fourniture et pose d'un tableau électrique en plastique auto extinguable conformément à la norme NF C61-910 1er choix approuvé par la maîtrise d'oeuvre, équipé de coupe circuit magnétothermique de

10/16/20A réf. 3510/3516/3520 de 1ère choix y compris toutes sujétions de pose, accessoires, scellement, fixation et raccordement.

Ouvrage payé à l'unité au prix n°..... E-1.7

### E-1.8 - DISJONCTEUR DIFFERENTIEL

Disjoncteur de 1er choix agréé par le distributeur y compris son support, fourniture, raccordement, pose et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé à l'unité au prix n°..... E-1.8

### E-1.9 - CIRCUIT EQUIPOTENTIEL

Dans les salles d'eau, toilette...etc. Il sera prévu un circuit équipotentiel en conducteur cuivre 4mm<sup>2</sup>. Ce conducteur ne sera pas coupé et sera fixé sur chaque tuyauterie et évacuation par collier spécial apparent Y compris toutes sujétions de pose, percement et raccordement

Ouvrage payé à l'ensemble au prix n°..... E-1.9

## E-2 - FOYERS ET PRISES

NOTA : En applique ou en plafond, depuis les tableaux disjoncteurs comprenant :

- Les conducteurs en câble U 500V de 1.5 mm<sup>2</sup> pour les foyers sous conduits MRB et ICD encastrés, les interrupteurs et prises encastrés de 1er choix, les douilles à bouts de fil en laiton, les boîtes de dérivation, y compris toutes sujétions de fourniture, pose scellement et encastrement.

- Les circuits lumineux sont distincts des circuits prises.

- Tous l'appareillage sera de 1er choix approuvé par la maîtrise d'oeuvre

- L'appareillage des salles d'eaux et terrasses doit être étanche.

### E-2.1- FOYERS LUMINEUX EN SIMPLE ALLUMAGE

Circuits terminaux d'électricité composés de conducteurs 1107-V-U/R, posés sous conduit encastré ICD 6 AE aboutissant dans une boîte d'encastrement ou un tableau. Ce poste comporte: fourreaux, conducteurs, boîtes de centre ou d'encastrement, douille isolante ou domino, appareillage électrique de 1er choix compris ampoules, fourniture, pose et toutes sujétions d'équilibrage des circuits.

Ouvrage payé à l'unité prix n°..... E-2.1/a

### E-2.2- FOYERS LUMINEUX EN VA ET VIENT.

Circuits terminaux d'électricité composés de conducteurs H07- V- U / R, posés sous conduits encastrés ICD 6 AE aboutissant dans une boîte d'encastrement ou un tableau. Ce poste comporte : fourreaux, conducteurs, boîtes de centre ou d'encastrement, douille isolante ou domino, appareillage électrique de 1er choix compris ampoules, fourniture, pose et toutes sujétions d'équilibrage des circuits.

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... E-2.2

### **E-2.3- FOYER LUMINEUX SUPPLEMENTAIRES**

Avec tubage encastré, filerie U500 V de 1,5 mm<sup>2</sup>, boîtier interrupteur D.A de 1er choix, douille à bout de fil.

Échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité, au prix n° ..... E-2.3

### **E-2.4- PRISE DE COURANT DE 10/16A + T**

Depuis les tableaux coupe circuit, comprenant les conducteurs en U 500 V de 2.5 mm<sup>2</sup> sous conduits MER ou ICD encastré, les socles et les prises de courant encastrés, avec prise de terre et toutes sujétions de fourniture

et de pose.

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... E-2.4

## **E-3/ LUSTRIERIE**

### **E-3.1 - PLAFONNIER**

Plafonnier 2 DDM 38 W carré de 220 V 50 HZ, Diamant (général électrique) y compris lampe, tube, etc ..., toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement. Echantillons à soumettre à l'approbation de l'architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... E-3.1

### **E-3.2 -PLAFONNIER ETANCHE**

Fourniture et pose de plafonnier étanche conformément à la norme NF EN 60598-2-1 de 1er choix, fourniture et de pose, échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... E-3.2

### **E-3.3 - HUBLOT ETANCHE**

Fourniture et pose de hublot étanche rond et ovales conformément à la norme NF EN 60598-2-1 de 1er choix, auto extinguable à 960°C selon CEI 695-2-1 avec lampe à incandescence de 100W composé de douilles E27 en porcelaine ou B22 (chemise métallique), les diffuseurs sont fixés à la base par des vis en inox, entrée des câbles et tubes, l'étanchéité des câbles d'alimentation par ventouse livrée montée et toutes sujétions de fourniture et de pose, échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... E-3.3

### **E-3.4 - LUSTRE**

A réaliser suivant détail de l'architecte et indication du maître d'ouvrage

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose

Au prix n° ..... E-3.4

### **E-3.5 - REGLETTE LAVABOS**

Fourniture et pose d'applique de sécurité classe II de 40Watts, livrée avec diffuseur, tube linolite 310 x 38, fabriquée en polycarbonate auto extinguable à 960°C selon CEI 695-2-1 de 1er choix y compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordements échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... E-3.5

### **E-3.6 - BLOC AUTONOME DE SECURITE.**

Fourniture et pose de blocs autonomes de sécurité, modèle agréé et à faire accepter au préalable, 650 lumens

pendant 30 m/m. échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'Agence du Nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... E-3.6

### **E-3.7 - SPOT ETANCHE ENCASTRE AU SOL**

Fourniture pose raccordement d'un luminaire type Down light fluo compact ancastré au sol dans un regard

en béton tout compris

- Source : fluocompact 50w ;

- Type : downlight compac SBL ;

- Finition : argent

- Lampe à économie d'énergie 50 w

- Référence : CARREE S1 A 202 20 01 A

- Les fils électriques et accessoires de raccordements et fixations (Câbles armés, tubage, ...)

- Le luminaire sera de la série Downlighters DELTAILGHT.

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement modèle à soumettre à l'architecte et de L'APDN pour approbation.

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... E-3.7

### **E-3.8 - TUBAGE TELEPHONIQUE ET INFORMATIQUE.**

Ce poste comporte la fourniture et la pose de tubage MER ou ICD de diam. 21, double emprise pour l'alimentation téléphonique et informatique en étoiles ou en boucle à partir d'une boîte de raccordement (compris dans ce prix); Livré avec les boîtes d'encastrement, l'appareillage, les fiches mâles adaptées, fileries et toutes accessoires nec essaies.

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix N° ..... E-3.8

### **E-3.9 - PRISE TELEPHONE**

Ce poste comprend la boîte de sortie de câble arrivée téléphonique et toutes sujétions de fourniture et pose et liaison de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... E-3.9

### **E-3.10 - PRISE DE TELEVISION**

Fourniture et pose de prise de télévision et parabole y/c tube orange, filerie, boîte de raccordement et toute sujétions d'exécution

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... E-3.10

### **E-3.11 - PROJECTEURS**

Fourniture et pose de Projecteur placé sur les façades, couleur de la lumière blanche y compris toutes sujétions de fournitures et de pose

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... E-3.11

## **F- PLOMBERIE SANITAIRE**

### **F-1 RESEAU INTERIEUR ET EXTERIEUR**

#### **F-1.1 - BRANCHEMENT A L'EGOUT AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT**

Ce prix rémunère tous les travaux nécessaires au branchement des canalisations d'assainissement à partir des regards se trouvant à la limite de l'enceinte du projet, à l'égout urbain le plus proche. Ce prix comprend :

- les taxes des services municipaux.
- les terrassements.
- les fouilles.
- les percements.
- les buses de  $\Phi$  20.
- les raccords.
- La réfection de la chaussée ou du trottoir.

Et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement

Ouvrage payé à l'ensemble, au prix n° ..... F-1.1

#### **F-1.2 - BRANCHEMENT AU RESEAU D'EAU POTABLE**

Ce prix rémunère la régularisation de la facture de la société de distribution, tous les travaux de terrassements en tous terrains, réfection de la voie existante. Le branchement eau potable sera fait suivant les normes de l'ONEP. Construction des niches compteurs y/c buses, canalisation d'alimentation en polyéthylène de

diamètre approprié jusqu'au niche compteur sur mur de clôture, fourreaux et toutes sujétions

d'exécution, Ouvrage payé à l'ensemble au prix N° ..... F-1.2

#### **F-1.3 - CANALISATION EN POLYETHYLENE TOUT DIAMETRES**

Fourniture et pose de canalisations en polyéthylène conforme à la norme AFNOR NFT 54-043 y/c

terrassement en terrains de toute nature, protection de la canalisation par buse de diamètre 100mm.

L'épaisseur nominale et la masse linéique sont celles d'une pression de 10 Bars. Prévoir un robinet d'arrêt tous le 30.00m sous regard visitable (inclus dans ce prix).

Ouvrage comprend raccordement et branchement avec canalisation existante, fourreaux de protection, tous les accessoires de fixation et toutes sujétions de fourniture et de pose en parfait état de fonctionnement

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix N° ..... F-1.3

#### **F-1.4 - CANALISATION EN TUBE FER GALVANISE (TFG) TOUT DIAMETRES**

Canalisation en tube fer galvanisé tarif I & III enterrées ou montées sur colliers en acier galvanisé à chaud à double serrage. Toutes les pièces de raccord, tés, marchons, coudes, Bouchons hermétiques et autres seront en fonte malléable galvanisée à chaud. Les canalisations seront protégées par un enrobage anticorrosif par bandes DENSO. Toutes les traversées de murs ou cloisons se feront à l'aide de fourreaux métalliques. Les essais seront effectués à la pression de 10bars et maintenus 2 heures, y compris coupes, pièces de raccords, colliers, essais, percements, scellements, fourreaux, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix N° ..... **F-1.4**

#### **F-1.5 - CANALISATION EN CUIVRE TOUT DIAMETRE**

Pour raccordement des appareils sanitaires, tuyaux en cuivre poses encastrés sous gaines thermoplastiques flexibles, noyées dans les formes; les raccordements devront s'effectuer d'une seule longueur sans soudure, ni brasure ni raccordements d'aucune sorte, y compris toutes sujétions de cintrage, coupe, chutes, raccords, mixtes en bronze brossé, pâte à joint, façon de collet battu etc... Les canalisations seront protégées par un enrobage anticorrosif par bandes DENSO. Toutes les traversées de murs ou cloisons se feront à l'aide de fourreaux métalliques. Les essais seront effectuées à la pression de 10bars et maintenus 2 heures, y compris coupes, pièces de raccords, colliers, essais, percements, scellements, fourreaux, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix N° ..... **F-1.5**

#### **F-1.6 - VANNES D'ARRET TOUT DIAMETRE**

Placés aux départs des canalisations des alimentations principales ou secondaires, avant entrées dans les salles d'eau et après chaque piquage alimentant les groupes type 1er choix. Y compris toutes sujétions, fourniture, de pose et de raccordement, échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... **F-1.6**

#### **F-1.7 - ROBINET DE PUISAGE**

Fourniture et pose de robinet de puisage en laiton chromé de 1er choix, raccordé au canalisation d'alimentation, y compris rosace et toutes sujétions, fourniture, pose et de raccordement, échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix N° ..... **F-1.7**

#### **F-1.8 - DESCENTE D'EVACUATION EN PVC 125 Ø**

Compris colliers de fixation, culottes, joints, coudes, tampons hermétiques, bouchons de dégorgeement et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé au mètre linéaire au prix N° ..... **F-1.8**

#### **F-1.9 - FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE**

Les sorties des eaux pluviales, sur les terrasses, seront réalisées avec des moignons coniques en plomb laminé de 3mm avec platine de 0,40x0,40 formant cuvette protégée par une crapaudine en fil de fer galvanisé.

Les platines seront posées à bain de bitume sur le premier feutre d'étanchéité et recouvertes ensuite par les autres couches. Le niveau de la platine devra être inférieur à celui de l'étanchéité pour faciliter l'écoulement des eaux.

Y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité, au prix n° ..... **F-1.9**

#### **F-1.10 - FOURNITURE ET POSE DES GUEULARDS**

Ce prix rémunère la fourniture et pose de gueulard exécuté en béton, y compris façon de pente, coffrage, décoffrage, aciers HA et toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de bon fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité, au prix n° ..... **F-1.10**

### **F-2 APPAREILS SANITAIRES**

NOTA : Tous les appareils sanitaires à placer dans l'ensemble des blocs sont présentés sur les plans La fourniture de ces appareils devra comprendre, outre l'appareil lui-même, les accessoires nécessaires (porte savon, porte papier, miroir, tablette en grès émaillée...etc) à leur fonctionnement correct. Ils seront de qualité et d'aspect parfait. Les raccordements des appareils aux canalisations eau froide et chaude et

aux collecteurs d'évacuation seront compris au prix de fourniture et pose de ces appareils. Ils seront montés dans les règles de l'art et sont décrits ci-après

#### **F-2.1 - SIEGE WC A LA TURQUE**

Fourniture et pose d'une cuvette en porcelaine vitrifiée de 70 x 60 encastrer dans le sol type 1er choix y/c porte papier en métal chromé, siphon de pose, robinet de service, sot de 3litres, vidange en PVC et toutes sujétions de fourniture et de pose, échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... **F-2.1**

#### **F-2.2 SIEGE A L'ANGLAISE**

L'ensemble WC à l'anglaise type 1er choix comprend :

-WC à l'anglaise sorte extérieure par coude orientable et vis de fixation chromée

Un réservoir chasse basse et robinet de service.

Un mécanisme de chasse silencieux, fixé sur traverse à fournir et poser

Un robinet d'alimentation en laiton

Un abattant double en matière plastique blanc renforcé

Un robinet d'arrêt diam. 10/12

Une porte papier à rouleau en métal chromé

Le raccordement aux EV en tuyau P V C diam.100

L'alimentation en tube cuivre y compris joints et toutes sujétions fourniture et de pose, échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... **F-2.2**

#### **F-2.3 VASQUE COLLECTIF Y/C DALLETTTE ET MARBRE GRANITE**

Comprenant :

- vasque 60x x40 de bon qualité

- Robinetterie aux choix de l'Architecte.

- Vidange et clapet avec siphon et robinet d'arrêt

- Evacuation et tuyau PVC 30/36 jusqu'au regard

- Tube cuivre pour alimentation

- Fourniture et pose de glace 1,80 x 0,50 bords chanfreinés

- 2 Portes serviettes à 2 branches en métal chromé

Y/c toute pièce de raccord, coupes, joints, percements, accessoire, toutes fournitures et sujétions, dalle en béton armé et revêtement en marbre suivant plan d'architecte, échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord..

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... **F-2.3**

#### **F-2.4 - EVIER DE EN INOX A 2 BACS**

Comprenant 2 bacs en inox avec égouttoir, robinet mélangeur à bec orientable de 15 mm en cuivre chromé ou inox, siphon à culot démontable avec grille à survenance chromée ou inox, bouchon en caoutchouc à monture inox avec chaînette chromée ou inox. Compris vidange en PVC jusqu'au regard et toutes sujétions, échantillon à soumettre pour approbation par l'Architecte et l'agence du nord..

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... **F-2.4**

#### **F-2.5 - WC handicapé**

Sont conforme au plan détail de l'architecte et indication du maître d'ouvrage et suivant les normes marocaines de l'article 2007-02

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

au prix N° ..... **F-2.5**

#### **F-2.6 - Lavabo pour Handicapé**

Sont conforme au plan détail de l'architecte et indication du maître d'ouvrage et suivant les normes marocaines de l'article 2007-02

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Au prix N° ..... **F-2.6**

## **F-2.7 - FOURNITURE ET POSE SIPHON DE SOL**

Fourniture et pose d'un siphon de sol en fonte pour évacuation des eaux usées ou pluviales, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, au prix..... **F-2.7**

## **F-3 PROTECTION INCENDIE**

### **F-3.1 - POSTE RIA**

Fourniture et pose de poste robinet incendie armé comprenant :

- Une armoire standard métallique peinte en rouge de dimensions 800 x 400 x 600mm avec niche et fixation porte charnière et serrure avec glace.

- 1 Robinet d'incendie à volant 20/27, sortie symétrique

- 30ml de tuyaux pour les premiers secours, diamètre 30 en caoutchouc armé

- 1 Support sur sellettes

- 1 Lance incendie bouche symétrique 20/27 avec robinet diffuseur et jet de lance, orifice 10mm

Ce prix comprend la fourniture, pose, branchement, fixation et toutes sujétions de mise en

fonctionnement conformément aux instructions de la protection civile

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... **F-3.1**

### **F-3.2 - Extincteur a poudre polyvalente 9kg**

Fourniture et pose d'extincteur à poudre polyvalente de 9 kg de marque 1er choix y compris toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé à l'unité au prix n° ..... **F-3.2**

## **F-4 SYSTEME D'ARROSAGE**

### **F-4.1 CANALISATION EN POLYETHYLENE Y COMPRIS TRANCHEES, LIT DE POSE, GRILLAGE AVERTISSEUR ET TOUTES SUJETIONS**

Y compris accessoires d'accompagnement, grillages avertisseurs, l'aménagement de l'emplacement du compteur (1 robinet d'arrêt avant compteur, 1 robinet d'arrêt après compteur), le remblaiement des tranchées, le robinet d'arrosage fileté en laiton, le muret support et tout sujétions, et toutes sujétions de fourniture, de pose, des essais d'écoulement, et de mise en œuvre.

Cette canalisation sera éprouvée à la pompe entre 7 et 10 Kg de pression par cm<sup>2</sup>.

Le tuyau d'alimentation pour l'ensemble d'arrosage se fera par tuyaux en POLYETHYLENE noir (pression), les raccords de marque 1<sup>er</sup> choix, coude, té, raccords et manchon seront filetés et taraudés, l'étanchéité de l'assemblage sera assurée par un joint tonique, les tuyaux seront enterrés et posés sur un lit de sable avec protection y compris l'exécution des tranchées et branchement sur réseau EF existant.

Inclus dans ce prix l'exécution des tranchées normales, toutes les ouvertures de tranchées seront effectuées à la main d'une largeur de 0.40 m et 0.80 m de profondeur par rapport à la côte du terrain fini, en terrain de toute nature.

Y compris le rocher comprenant :

- La fouille, le dressage du fond et les jets sur la berges, le nettoyage des alentours ;
- L'étalement éventuel, l'entretien du fond et des parois ;
- Le remblayage en sable fin sur 0.10 m de hauteur, après le passage du câble ;
- Le remblayage par couche de 20 cm après le tamisage, l'arrosage et le compactage soignés des fouilles ;

fouilles ;

- Le chargement et l'évacuation à la décharge publique des déblais excédentaires ;
- La sécurité du chantier ;

Le détournement et l'épuisement des eaux de toutes provenances.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions aux prix :

a- Diam 40, au prix n° ..... **F-4.1 (a)**

b- Diam 32, au prix n° ..... **F-4.2 (b)**

### **F-4.2- VANNE D'ARRET**

Fourniture et la pose de vanne d'arrêt et de sectionnement facilement accessibles, démontables et ne devront supporter aucun effort anormal résultant notamment du poids des tuyauteries.

Ces vannes seront en fonte placées judicieusement pour permettre l'isolement de tout ou parties des installations, ouvrage payé à l'unité, de type pour adduction d'eau y compris contre-bridés, taraudés PN 10, bouches à clé, tabernacle, tube allongé y compris toutes fournitures, pose, main d'œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions, au prix suivants :

a- Diam 40, au prix n°.....	F-4.2 (a)
b- Diam 32, au prix n°.....	F-4.2(b)

#### **F-4.3 - BOUCHES D'ARROSAGE**

Fourniture et pose de bouche d'arrosage au diamètre approprié en laiton matrice, à soupape, taraudé, comprenant un coffret et couvercle en fonte avec chaînette et couvercle en acier galvanisé, pression d'épreuve 10 bars, robinet intérieur en bronze, prise d'arrosage orifice au diamètre approprié y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions.

Au prix n°.....F-4.3

#### **F-4.4 - REGARDS DE 50 X 50 POUR VANNES D'ARRET**

Ils seront placés à tous les changements de direction et de pente, à toutes les jonctions, à toutes les chutes et à chaque 25 m linéaire en cas d'alignement.

Ils comportent, les feuillures nécessaires au logement des tampons de fermeture en béton armé, les parois reposeront sur un radier en béton de 0.15m, et débordant de 0.10 m de chaque paroi, les radiers des regards comportent une ou plusieurs cuvettes semi cylindrique ou tronconique, raccordent les différentes canalisations et assurant une écoulement sans stagnation.

Tous les tampons seront munis d'un anneau de levage rabattable s'encastrent parfaitement dans le tampon en fer galvanisé.

Les regards seront payés à l'unité y compris toutes sujétions à toutes profondeurs y compris fouilles, remblais et évacuation.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions.

Au prix n°..... F-4.4

#### **G - PEINTURE ET VITRERIE**

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur sera tenu de demander l'approbation du maître d'ouvrage et de l'architecte sur le genre des peintures, ainsi que leur destination exacte et ce pour tous les endroits, tels qu'ils ont été prévus ci-dessous.

Les peintures seront de marque 1<sup>er</sup> choix.

#### **G-1- PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURS.**

Comprenant:

- Teintes aux choix de l'architecte.

Brossage énergique puis lavage au jet

- Application de deux couches d'enduit TOUPRET RE 38 ou similaire
- Rebouchage et ratissage à l'enduit
- Une couche de PRIMOREX ou similaire
- Une couche de CRYLASTRAL diluée à 5% d'eau
- Une couche de CRYLASTRAL non diluée

Sans majoration pour enduit rustique ou tyrolien, tout vide déduit.

Couleur au choix de l'architecte

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions

Au prix n°.....G-1

#### **G-2- PEINTURE VINYLIQUE SOUS PLAFONDS INTERIEURS**

Comprenant :

Peinture caoutchoutée à base de pliolute sur enduit au mortier de ciment, exécutée en 2 couches teintées à la

demande et exécutées comme suit :

- Brossage énergique à la brosse chiendent des enduits au ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes.

- Enduisage au couteau à l'enduit 1er choix y compris ponçage.

- Une première couche de Vinylique diluée à 5 % de White spirite, application obligatoirement au pinceau.
  - Une deuxième couche de Vinylique pure non diluée, application au rouleau.
- Ouvrage payé au mètre carré, au prix.....G-2

**G-3- PEINTURE TYPE GLYCEROPHTALIQUE-LAQUEE SUR MURS INTERIEURS**

Peinture glycérophtalique laquée exécutée comme suit :

- ◆ Egrenage
- ◆ Brossage énergique à la brosse chiendent des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres).
- ◆ Ce brossage est très important
- ◆ 1 couche d'impression vinylique diluée à l'eau selon la porosité du support (5 à 10 %)
- ◆ Enduisage au couteau à l'enduit 1er choix
- ◆ Ponçage de l'enduit
- ◆ 1 couche de sous couche glycérophtalique V 779
- ◆ 1 couche d'émail glycérophtalique satiné 1er choix

Compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus-value pour petites surfaces ou faibles largeurs.

Ouvrage payé au mètre carré, au prix.....G-3

**G-4- PEINTURE LAQUEE SUR MENUISERIE BOIS**

Comprend:

- Ponçage avec papier de verre fin
- Décapage et brûlage de la peinture pour existantes les menuiseries conservées
- Traitement en fongicide et insecticide type xylophone ou similaire
- 1 sous couche de Formoprim ou similaire
- séchage 24h puis égrenage et ratissage au couteau à l'enduit STOPASTRAL repassé
- égrenage et époussetage
- 2 couches de peinture glycérophtalique satinée REXSATIN ou similaire à 24h d'intervalle
- Sans majoration et tout vide déduit.

Couleur au choix de l'architecte

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions ,Au prix n°.....G-4

**G-5- PEINTURE LAQUEE SUR MENUISERIE METALLIQUE Y/C ANTIROUILLE**

Comprenant:

- dérouillage à la toile émerie - décalaminage dégraissage
- lavage au solvant
- 2 couches de plombium V.768 avec intervalle de 24h entre couches
- 1 sous couche glycérophtalique
- 1 couche d'émail celluc après réception par le maître d'ouvrage de la 1ère couche, couleur au choix

du maître d'ouvrage.

Couleur au choix de l'architecte

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions

Au prix n°.....G-5

**G-6- GARDE CORPS EN VERRE**

Garde corps en verre de palier verre stadip 6x6 1000x1000

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture, pose et scellement.

Au prix..... G-6

**H-AMENAGEMENTS EXTERIEURS**

**H-1 TERRASSEMENTS GENERAUX Y COMPRIS NIVELLEMENT ET COMPACTAGE.**

Les fouilles en pleine masse seront exécutées aux côtes du projet avec une tolérance de plus ou moins de 0,02. Le prix comprendra toutes les sujétions éventuelles telles que boisages et blindages des parois, façons de talus, épaissements et pompages nécessaires

des eaux, exécution de rampes provisoires, jets sur banquettes et sur berges, dessouchages, protection des ouvrages avoisinants etc.

Les fouilles seront descendues aux cotes reconnues et acceptées par le Maître d'ouvrage.

Les fouilles feront l'objet d'un procès verbal de réception. Aucun ouvrage d'infrastructure ne sera entrepris avant l'accord du Maître d'ouvrage. Les fouilles dépassants les côtes admises ne seront pas payées.

Ouvrage payé au mètre carré au prix .....H-1

## **H-2 COUCHE DE FONDATION DE CHAUSSEES ET PARKINGS EN TOUT- VENANT G.N.F.1 (0/60),EP.20 CM**

Ce prix remunere la fourniture et mise en place de tout-venant G.N.F.1 0/60, concasse a 60 % en couche de fondation pour construction de chaussees et parkings, selon les plans VRD, les details et profils- types correspondants, et les Dispositions generales en epaisseur de 20 cm.

Aucun ecart ne sera tolere en dessous des epaisseurs pretendues, considerees apres compactage. Le taux de compactage doit etre superieur a 98% de l'OPM.

Ouvrage paye au mètre carré theorique, y compris toutes sujétions, au prix N° .....H-2

## **H-3 COUCHE DE BASE DE CHAUSSEES ET PARKINGS EN TOUT-VENANT G.N.B. (AMELIOREE 0/31,5) EP. 20 CM**

Ce prix remunere la fourniture et mise en place de tout-venant G.N.B. (0/31,5), concasse a (IC > 80%) en couche de base pour construction de chaussees et parkings, selon les plans VRD, les details et profils- types correspondants, ainsi que les Dispositions generales en epaisseur de 20 cm.

Aucun ecart ne sera tolere en dessous des epaisseurs pretendues, considerees apres compactage a 95% de l'OPM.

Le taux de compactage doit etre superieur a 98% de l'OPM. Apres achevement de la couche de base, les ecarts des profils en long et profils en travers devront etre inferieurs a 1 cm

Ouvrage paye mètre carré theorique, y compris toutes sujétions, au prix N° .....H-3

## **H-4 ENROBES BITUMINEUX**

Ce prix remunere a la tonne : la mise en oeuvre des enrobes a chaud bitumineux obtenu a partir d'un granulats 0/10 par le finisseur pour couche de roulement. La fourniture de liant, etant a la charge de l'entreprise. Y compris egalement la fourniture et la mise en oeuvre de couche d'accrochage en emulsion de bitume a 65 % dose a 500 g/m<sup>2</sup> ainsi que toute sujétion resultant des documents contractuels.

Ce prix s'applique quelques soit l'epaisseur et la largeur de la couche, a la tonne mise en oeuvre obtenu par pese des camions d'approvisionnement et dans la limite de la tolerance admises.

Ce prix comprend aussi toutes les sujétions de formulation, de mise en oeuvre et d'essais et notamment les essais specifiques pour materiaux enrobes bitumineux.

Ce prix s'applique mètre carré au Prix N° ..... H-4

## **H-5 REVETEMENT EN AUTOBLOQUANT**

Pavés Autobloquants de premier choix et d'épaisseur = 6 cm avec une couche des désolidarisations en sable concassé de 10 cm d'épaisseur, puis une couche de sable tamisé de 2,5 cm d'épaisseur, stabilisation de pavage par plaque en béton, remplissage des joints y compris toutes sujétions de mise en oeuvre suivant plan de calpinage type au choix de maître d'ouvrage y compris :

.. Remplissage des joints par l'étendage du sable fin.

.. Protection du revêtement, après masticage des joints et rebouchage, par un film jusqu'à l'achèvement des travaux.

.. Exécution d'un nettoyage et lavage de finition.

.. La plénitude sera telle qu'une règle de 2.00 m promenée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieur à 2 mm .Il pourra être procédé à un aplatissage par la plaque vibrante. L'alignement sera tel d'une règle de 5.00 m posée au droit des joints ne fasse pas apparaître de différence supérieur à 5 mm.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en oeuvre, de raccords, de masticage, de rebouchage, de nettoyage, de protection, de lavage et sans plus valus aucune pour petites parties et parties courbes ainsi que pour l'exécution de toutes les reprises nécessaires au droit de tous les percement, trous et scellements, lorsque ceux-ci sont exécutés après le revêtement, et ouvrages divers non revêtus déduits y compris toutes sujétions etc.

N.B

1. L'entrepreneur doit avant d'approvisionner le chantier présenter :  
Les attestations d'agrément et de conformité des pavés aux normes en vigueur.  
Les échantillons pour approbation de maître d'ouvrage.
  2. Le choix de la couleur et les autres dimensions (Longueur et largeur) des pavés est attribué au maître d'ouvrage.
- Ouvrage payé au mètre carré au prix n°.....**H-5**

#### **H-6- MUR DE CLÔTURE**

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la réalisation de mur de clôture en aggloméré de 0.20 et différentes hauteurs hors sol, avec raidisseurs tout les quatre mètre, et ayant le moëllons comme soubassement de 0.40 cm pour l'ensemble du projet conformément aux plans de détails établis par l'Architecte et le bureau d'étude et ayant appareillage suivant les plans de détails établis par la Maîtrise d'œuvre.

Echantillon à faire approuver avant toute exécution.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, de terrassement dans terrains de toutes natures, de remblaiement, de maçonnerie de moellons en fondations, de béton de propreté, voile de rattrapage de niveau, de béton armé en fondations et en élévations, d'aciers haute adhérence, d'agglos de 0.20 m, de joint de dilatation ou de rupture, d'enduit au mortier de ciment et peinture des deux faces, de glacis au dessus du libage, d'appareillage, de façon de rainures sans plus value de dénivellation du terrain, de grille de protection y compris fixation, brossage des points de soudures, peinture anti-rouille et peinture de finition.

Le tout sera exécuté dans les règles de l'art et suivant plans et indications de l'Architecte.

NOTA :

- L'entreprise est invitée à prendre connaissance de la déclivité du TN/Côte projet.
- Ouvrage payé au mètre linéaire complet, fini, tout vide déduit, y compris toutes sujétions, aux prix suivants :

*Hauteur H = variante m (Maçonnerie suivant détail architecte)*

Ouvrage payé au mètre linéaire Au prix n° ..... **H.6**

#### **H-7 BORDURE DU TROTTOIR**

Ce prix remunere, la fourniture et la pose de bordures en elements de beton prefabriques type I pour lots directionnels

Ces prix comprennent, outre la fourniture a pied d'oeuvre des bordures prefabriquees en beton de ciment vibre, conforme a la NM 10-01-014 :

La fouille en rigole sur une largeur superieure de 0,20 m a la largeur des elements.

L'exécution d'une forme en sable sur la largeur de fouille et sur une epaisseur minimum de 10 cm.

La pose des divers elements, au cordeau et a la regle compris sujétions de pose dans les courbes necessitant la pose par elements de 25 cm ou de 50 cm de longueur.

L'exécution des joints au mortier n° 1 tires au fer.

Le remblaiement soigne de la fouille apres pose des bordures et caniveaux.

Le grattage et le nettoyage eventuels des bordures et caniveaux souilles par les mortiers et betons.

L'exécution d'une forme en beton de classe B4 sur une epaisseur minimum de 10 cm.

Epaulement en beton sur la face arriere de 0,10m d'epaisseur sur 0,20m de hauteur.

Les bordures feront l'objet d'une fourniture d'echantillons en vue a leur agrement par le Maitre d'Ouvrage.

La pose sera realisee de la facon suivante:

Le Maitre de l'oeuvre sera seul juge des dispositions a prendre tant en profil qu'en trace de lignes droites ou courbes.

Ouvrage paye au metre lineaire, en ligne droite ou courbe, selon les Dispositions Generales, y compris fourniture, pose et toutes sujétions, au ce prix s'applique au metre lineaire au prix n°. .....**H-7**

#### **H-8 PORTES METALLIQUES COULISSANTES (ENTREE ET SORTIE DES BUS)**

Portes composées de

- cadre et bâtie fer rectangulaire de 110x40mm/mm

- grillage en fer carre 16x16 mm/mm espace suivant indications de détail de l'architecte.

Exécution conformément au plan du détail de l'architecte, y compris toutes sujétions de pose fournitures et finition.

Ouvrage payé à l'unité au prix n°.....**H-8**

### **H-9 BORDURE DE JARDIN PREFABRIQUEE**

Conformément aux dispositions générales et aux plans et détails de V.R.D.

Ces bordures seront du type BJ de dimension (épaisseur =8 cm, Largeur = 25 cm, Longueur = 50 cm) de forme Rodin.

Ouvrage payé au mètre linéaire en linges droites ou courbes y compris toutes sujétions, échantillons à soumettre à l'approbation de l'architecte et de l'agence du nord, au prix n°.....**H-9**

### **H-10 FOURNITURE ET POSE DES CANDELABRES**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose et mise en service des Candélabres de hauteur 14 m et se compose comme suit :

Ouverture d'une tranchée normale de 40 cm de largeur et 80cm de profondeur en terrain de toute nature. Un lit de sable fin de 10cm d'épaisseur sera préparé pour la pose des fourreaux pour passage de câbles d'alimentation et du câble de terre au - dessus desquels une autre couche de terre tamisée (remblai primaire) de 20cm d'épaisseur sera posée suivie d'un grillage avertisseur en PVC rouge. La couche supérieure (remblai secondaire) sera faite en remblai, compacté à 95% O.P.M pour éviter tout risque d'affaissement.

Confection d'un massif de (0.80x0.80x1.10) comprend :

1. l'ouverture de la fouille nécessaire à la confection du massif
2. la mise sur berge des matériaux et leur enlèvement et transport en décharge en fin de journée
3. la fourniture et la mise en oeuvre du béton dosé à 350kg de ciment CPJ 45 par mètre cube
4. la fourniture et la pose de 4 tiges à scellement 25/600,
5. la mise en oeuvre du gabarit
6. la fourniture et la pose des fourreaux nécessaires au passage des câbles d'alimentation dans le massif
7. la réalisation d'un revêtement en mortier de ciment nécessaire épaisseur 10cm recouvrant la semelle du candélabre avec une chape ciment en forme de pointe de diamant
8. Toutes les précautions seront prises pour protéger les canalisations et ouvrages existants

Fourniture et pose du câble armé U 1000 RVFV 4x25mm<sup>2</sup> en cuivre posés à l'intérieur d'un tube PVC de diamètre 75.

Fourniture et pose du câble de terre en cuivre nu de 22 mm<sup>2</sup> y compris la mise à la terre du réseau conformément aux prescriptions techniques de l'ONE

Fourniture et la pose de Candélabre métallique droit,, cylindre conique galvanisé à chaud , 4 mm d'épaisseur 14 m de hauteur, équipé d'une console décorative démontables diam 42, avancée de 1.20 m., Plaque à bornes équipée de disjoncteurs 10 A et 2 bornes à pattes de 70 mm<sup>2</sup> , jupe décorative ,embase en acier galvanisé 20 / 10 et dôme , la plaque de base sera solidaire de la base du fût permettant de fixer le candélabre sur son massif avec des trous de fixation ovalisés, piquet de la terre en cuivre, 2 couches de peinture couleur au choix du maître d'ouvrage

Fourniture et la pose de luminaire d'éclairage public, parfaitement étanches de classe II, et ayant un indice de protection IP 66 fermés et équipés de lampes à vapeur de sodium haute pression de 250W SHP avec appareillage incorporé. La fixation latérale pour l'emmanchement latéral sur tube 0.42 - 0,60 mm. Le luminaire sera équipé de

1. Corps en alliage d'aluminium renforcé et injecté sous haute pression.
2. Capot doit être réalisé en tôle d'aluminium embouti ou en polycarbonate anti UV.
3. Réflecteur optique intégral breveté en aluminium embouti de haute pureté traité par oxydation anodique à haut pouvoir réfléchissant et contre la corrosion.
4. Equipement Bi - puissance 250w / 150 w (Economie d'énergie jusqu'à 35 %).
5. Vasque en verre de sécurité trempé,
6. Le bloc appareillage sera pré câblé, sur châssis en polyester thermodurcissable ou en aluminium.

L'ensemble doit être simple et n'offrant aucune difficulté de maintenance. Il comprendra :

Ballast bi - puissance, Condensateur, Amorceur, système de commutation, platine (bornier) de raccordement (lampe et réseau), une douille E40 à frein et chemise en porcelaine, câble de raccordement de tension d'isolement 1000V et de section 3x2, 5 mm<sup>2</sup>, et toute sujétion de bon fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité au prix n°.....**H-10**

### **H-11 FOURNITURE ET POSE DE LAMPADAIRE DECORATIF**

Fourniture et pose et la mise en service de lampadaire décoratif et luminaire pour éclairage en aluminium de 4m de hauteur, de 4mm d'épaisseur y compris :

Ouverture d'une tranchée normale de 40 cm de largeur et 80cm de profondeur en terrain de toute nature. Un lit de sable fin de 10cm d'épaisseur sera préparé pour la pose des fourreaux pour passage de câbles d'alimentation et du câble de terre au - dessus desquels une autre couche de terre tamisée (remblai primaire) de 20cm d'épaisseur sera posée suivie d'un grillage avertisseur en PVC rouge. La couche supérieure (remblai secondaire) sera faite en remblai, compacté à 95% O.P.M pour éviter tout risque d'affaissement.

Confection d'un massif de (0.50\*0.50x0.80) comprend :

9. l'ouverture de la fouille nécessaire à la confection du massif
  10. la mise sur berge des matériaux et leur enlèvement et transport en décharge en fin de journée
  11. la fourniture et la mise en oeuvre du béton dosé à 350kg de ciment CPJ 45 par mètre cube
  12. la fourniture et la pose de 4 tiges à scellement 25/600,
  13. la mise en oeuvre du gabarit
  14. la fourniture et la pose des fourreaux nécessaires au passage des câbles d'alimentation dans le massif
  15. la réalisation d'un revêtement en mortier de ciment nécessaire épaisseur 10cm recouvrant la semelle du candélabre avec une chape ciment en forme de pointe de diamant
  16. Toutes les précautions seront prises pour protéger les canalisations et ouvrages existants
- Fourniture et pose du câble armé U 1000 RVFV 4x25mm<sup>2</sup> en cuivre posés à l'intérieur d'un tube PVC de diamètre 75.

Fourniture et pose du câble de terre en cuivre nu de 22 mm<sup>2</sup> y compris la mise à la terre du réseau conformément aux prescriptions techniques de l'ONE

Les lampadaires doivent être définis suivant les normes NV 65 et CM 65. Les tiges d'ancrages sont définies pour tenir la charge de l'ensemble en prise au vent maximum, et sont en acier FEe 500. Le certificat matière devra être disponible. La porte est découpée et équipée d'un système de fermeture haut et bas en acier inoxydable à ouverture par cef ALLEN N°5. Les lampadaires doivent comporter une embase amovible et bague en aluminium y compris crose fixe pour luminaire à fixation latérale modèle au choix de L'APDNet de l'architecte.

Luminaires de classe 1 à une vasque en verre IP66, double étanchéité (bloc optique et compartiment électrique). Corps en aluminium, ouverture à coulissant autobloquant en acier inoxydable, platine amovible, équipement électrique comprenant lampe SHP250W, amorceur, transformateur. Chaque lampadaire contient 1 luminaire d'éclairages suivant plan et détail d'architecte. Et un ballast bi - puissance, Condensateur, Amorceur, système de commutation, platine (bornier) de raccordement (lampe et réseau), une douille E40 à frein et chemise en porcelaine, câble de raccordement de tension d'isolement 1000V et de section 3x2, 5 mm<sup>2</sup>.

Y compris toutes sujétions de pose et de raccordement.

Echantillons à soumettre à l'approbation de l'architecte et de l'agence du nord.

Ouvrage payé à l'unité au prix n°.....**H-11**

## **H-12 FOURNITURE ET POSE D'ARMOIRE D'ECLAIRAGE**

Il doit être réalisé en tôle galvanisée à chaud de 15/10 d'épaisseur comportant les réservations nécessaires pour le passage des câbles. Il est composé de deux portes avec fermeture par cadenas, d'un chapeau et d'un socle. La couleur est au choix du maître d'ouvrage.

Il doit être de dimensions L 1,20 m x H 1,00 m x P 0,33 m pour recevoir :

- 1 Disjoncteur de protection générale de 125 A,
  - 1 Contacteur de 125 A à 4 pôles,
  - 2 Sectionneurs à poignée latérale de 125 A à 4 pôles,
  - 1 Commutateur arrêt -marche,
  - 1 Horloge avec réserve de marche pour commande éclairage public,
  - 1 Système à économie d'énergie électro- magnétique pour commander les luminaires à économie d'énergie Equipés de ballasts bi -puissance jusqu'à 35 %.
- Programmation du nombre d'heures d'économie se fait automatique et manuelle au choix du maître d'ouvrage.

Le passage du fonctionnement à régime plein puissance au fonctionnement à régime Économique et vice -versa se produit en mode manuel et automatique.

En cas de coupure électrique (en régime économique) le système répète le cycle de préchauffage des lampes à décharge afin d'atteindre la tension de leur amorçage.

Câble souple en ML 2X2,5 mm<sup>2</sup> pour raccordement depuis l'armoire à tous les luminaires et tout les accessoires de branchement au montage, et au bon fonctionnement des armoires.

## **H-13 TRAVAUX DE PLANTATION**

### **plantations des arbres**

#### **-a Tuteurs**

Ils seront en bois sec (pin traité autoclave ou équivalent) écorchés, lisses, droits, de section ronde. Sur la partie basse ils seront appointés sur 0,30m de longueur.

La partie enterrée sera enduite d'une protection de créosote sur une longueur de 1,3m. Ce traitement aura lieu au moins un mois avant leur mise en place définitive, en attente ils seront stockés au sec dans un lieu aéré

Le diamètre sera compris entre 8 et 10 cm, la hauteur sera de 2,80m.

#### **-b Préparation de végétaux avant la plantation**

##### **Habillage des racines**

Les coupes meurtries sont rafraîchies en recoupant les extrémités d'outils tranchants, désinfectés (sécateurs de force, scies...).

Les racines cassées ou blessées seront éliminées en équilibrant le système racinaire.

##### **c- Habillage de la partie aérienne**

La partie aérienne sera rabattue pour garder un certain équilibre entre le volume réciproque des racines et des branches. Cette opération ne pourra être exécutée qu'après accord du Maître d'Oeuvre,

##### **d- Taille de formation**

Il sera réalisé une taille de formation sur la charpente des végétaux suivant les nécessités.

Elle comprend :

L'enlèvement du bois mort,

La taille de certains rameaux pour équilibrer la charpente.

Les différentes opérations seront exécutées avec l'approbation du Maître d'Oeuvre.

##### **e- Préparation du trou de plantation**

Confectionner une butte de terre fine d'un niveau suffisant pour permette le bon aplomb du système racinaire et veiller à ce que le niveau du collet soit légèrement au-dessus de celui du sol.

La plante sera remise dans les mêmes conditions de culture qu'en pépinière d'élevage, elle sera plantée légèrement plus haut que nécessaire, 3 à 4 cm par exemple pour tenir compte du tassement.

En tout état de cause, ne jamais enterrer de bourrelets de greffe.

##### **f- Mise en place de la plante**

La meilleure face de la plante sera présentée à la vue. Cette face existe toujours, même sur les beaux sujets.

Chaque plante sera placée verticalement et de telle sorte que la plantation terminée, la partie supérieure de la motte se trouvera en dessous du sol, ne serait-ce que pour recouvrir d'une épaisseur de terre normale les racines superficielles.

##### **g- Enlèvement de la protection de la motte ou du plastique**

Couper les liens et retirer la tontine ou le conteneur qui seront évacués.

Dans le cas de mise en place de plantes en conteneurs, ceux-ci seront humidifiés impérativement par trempage pendant quelques minutes puis ressuyés.

Il sera procédé au « décrouitage » du dessus de la motte.

##### **h- Comblement du trou de plantation**

Le comblement sera poursuivi avec de la terre fine en éliminant au maximum les poches d'air éventuelles, qui restant au contact de la motte, nuiraient à la reprise du végétal.

Tasser la terre végétale, mais ne pas la piétiner, en prenant soin de ne pas détériorer la motte ni blesser le collet.

##### **i- Fixation de la plante au tuteur**

On n'assujettira pas solidement et définitivement l'arbre contre son tuteur aussitôt après la plantation. On attendra pour ce faire que la terre soit tassée et que l'arbre soit descendu naturellement à sa profondeur définitive. Si l'arbre était fixé trop fermement, il ne pourrait coulisser le long du tuteur pendant le tassement du sol et ses racines se trouveraient déterrées et mises à jour.

Il faudra donc attacher l'arbre d'abord d'une façon lâche, l'attachement définitif ne se fera qu'après tassement complet du sol.

##### **j- Attaches et ligatures**

L'attache sera placée à environ 0,30 m des premières ramifications. La plante à maintenir sera reliée au tuteur. Cette attache ne devra pas provoquer de blessures à la plante maintenue, être susceptible de suivre la croissance de la plante et pouvoir être desserrée facilement en cas d'appui entre celle-ci et le tuteur. Le choix des colliers d'attache des arbres sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

L'immobilisation de la plante par les liens est primordiale éviter des mouvements de celle-ci car, amplifiés par le vent, ils briseraient les jeunes racelles en voie de croissance.

#### **k- Plombage**

Pour combler les interstices qui peuvent exister dans la terre fraîchement ameublie et assurer un bon contact entre la terre et les racines, il sera procédé à un plombage à la goulotte dans les proportions suivantes :

- 100 litres par palmier et arbre en motte
- 30 litre par arbre
- 10 litres par arbuste

#### **l- Cuvette**

Après ressuyage, de la terre végétale sera disposée au pied de la plante en ménageant autour du collet, une cuvette suffisamment importante pour recevoir les eaux d'arrosage dont les qualités sont définies à l'article arrosage.

#### **m- Arrosage**

Des arrosages quotidiens seront effectués jusqu'à la réception des travaux.

Les quantités approximatives d'eau seront de 20 à 30 litres pour les arbres et palmiers et de 5 à 10 litres pour les arbustes et plantes à massifs.

Si nécessaire, ces quantités seront augmentées. La fourniture de l'eau d'arrosage est à la charge de l'entreprise, pour toute la durée du chantier et pendant la totalité de la période de garantie.

#### **n- Tonte**

L'Entrepreneur effectuera à sa charge, une première tonte dès que la pousse des brins aura atteint 0,08m de hauteur en moyenne. La barre de coupe sera réglée à 0,05m. Les produits de tonte seront ramassés et évacués.

Les tontes « normales » seront au nombre de 12 au moins pendant la durée de la garantie.

#### **o- Reprise de l'engazonnement**

Les zones non colonisées par l'herbe seront reprises.

L'entrepreneur prendra à sa charge tous les travaux de reprise. La prestation devra obligatoirement comprendre :

Un griffage léger des zones non engazonnées,

Un nouveau bouturage,

Un balayage et roulage après boutures.

#### **p- Elimination des mauvaises herbes**

L'Entrepreneur devra jusqu'à réception des travaux, l'entretien des pelouses et le nettoyage des mauvaises herbes.

L'Entrepreneur doit l'évacuation des produits de nettoyage.

#### **q- Protection du chantier de plantation**

Il appartient à l'entreprise de prendre toutes les mesures nécessaires de protection de son chantier afin d'éviter une dégradation des espace plantés, due à la divagation des passants pendant une période minimale de 1 mois après la plantation définitive de tous les végétaux. L'Entreprise mettra en place toutes les dispositions utiles de piquets poteaux, palissades, et filets, afin de réaliser la bonne protection de ses plantations, L'installation temporaire à mettre en place devra être soumise à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre décidera de la levée de cette protection. L'Entreprise devra alors la retirer dans les 8 jours suivants la notification de levée.

Toutes les dégradations, toutes détériorations qui seraient entraînée par l'absence ou le mauvais état de ce dispositif de protection seront à la charge de l'Entreprise.

L'ensemble des travaux sont payés à l'ensemble, y compris toutes sujétions

Au prix n°..... **H.13**

## CHAPITRE VI: BORDEREAU DES PRIX-DETAIL ESTIMATIF

**AU NIVEAU DE LA MUNICIPALITE DE KARIA BA MOHAMED**

**BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF**

Prix N°	Designations des ouvrages	Uni.	Quant.	Prix unitaire en Dhs		Prix total
				(Hors T.V.A.)		
				en chiffres	en lettres	
<b>A-GROS ŒUVRES</b>						
<b>A.0</b>	Installation de chantier Le forfait .....	ft	1			
<b>I-Terrassement</b>						
<b>A.1</b>	Décapage général, nettoyage et débroussaillage du terrain Le mètre carré .....	m2	1100			
<b>A.2</b>	Fouilles en pleine masse dans terrain de toute natures Le mètre cube .....	m3	650			
<b>A.3</b>	Fouilles en tranchée ou en puits ou en rigoles dans tous terrains Le mètre cube .....	m3	850			
<b>A.4</b>	Plus value pour fouilles dans le rocher Le mètre cube .....	m3	80			
<b>A.5</b>	Evacuation des déblais ou mise en remblais Le mètre cube .....	m3	2530			
<b>A.6</b>	Fourniture et mise en œuvre de tout venant compacté Le mètre cube .....	m3	220			
<b>II - Maçonnerie en Fondation</b>						
<b>A.7</b>	Béton de propreté					

	Le mètre cube .....	m3	46			
<b>A.8</b>	Maçonnerie de moellons en fondation Le mètre cube .....	m3	240			
<b>A.9</b>	Gros béton Le mètre cube .....	m3	80			
<b>A.10</b>	Arase étanche Le mètre linéaire .....	ml	350			
	<b>III - Dallages et Formes</b>					
<b>A.11</b>	Hérissonnage en pierres sèches Le mètre carré .....	m2	1100			
<b>A.12</b>	Forme en béton armé de 12 cm y/c aciers Le mètre carré .....	m2	1100			
<b>A.13</b>	Forme de marche en béton Le mètre linéaire .....	ml	27			
<b>A.14</b>	Trottoire périphérique de 1,20 m de largeur Le mètre carré.....	m2	450			
	<b>IV - Egout et Canalisations :</b>					
<b>A.15</b>	Canalisation en PVC pour évacuation a/Diamètre 200 mm Le mètre linéaire .....	ml	140.00			
	b/Diamètre 300 mm Le mètre linéaire .....	ml	90.00			
<b>A.16</b>	Regard visitables ou non visitables pour évacuation : a/ de 0,50x0,50 m pour évacuation					

	L'unité .....		U	16.00		
	b/ de 0,60x0,60 m pour évacuation		U	8.00		
	L'unité .....		U	3.00		
	c/ de 0,80x0,80 m pour évacuation		U	9		
	L'unité .....		ft	1		
<b>A.17</b>	Fourniture et pose de siphon de sol diam 200		U	1		
	L'unité .....					
<b>A.18</b>	Canalisation pour passage de câble électrique diam 150					
	Le forfait .....					
<b>A.19</b>	Fosse septique de 12 m3		U			
	L'unité .....					
	<b>V - Béton armé en Fondation</b>					
<b>A.20</b>	Béton pour béton armé en fondations		m3	110		
	Le mètre cube .....					
<b>A.21</b>	Armature pour béton armé en fondations		kg	17 100		
	Le kilogramme .....					
	<b>VI - Béton armé en élévation</b>					
<b>A.22</b>	Béton armé en élévation pour tous ouvrage		m3	220		
	Le mètre cube .....					
<b>A.23</b>	Plancher hourdis y compris aciers :					
	a) De 0,15 + 0,05					
	Le mètre carré .....		m2	890		
	b) De 0,20+ 0,05					
	Le mètre carré .....		m2	420		

<b>A.24</b>	Appuis de baie Le mètre linéaire .....	ml	110			
<b>A.25</b>	Aciers à haute adhérence en élévation Le kilogramme .....	kg	26400			
<b>VII - Maçonnerie en élévation</b>						
<b>A.26</b>	agglos creux de 0,20 cm d'épaisseur brute Le mètre carré .....	m2	690			
<b>A.27</b>	murs en agglos creux de ciment de 15 cm Le mètre carré .....	m2	270			
<b>A.28</b>	simples cloisons en briques de 6 trous ep=10cm Le mètre carré .....	m2	197			
<b>VIII- Enduits</b>						
<b>A.29</b>	Enduit extérieur sur façade au mortier batard Le mètre carré .....	m2	800			
<b>A.30</b>	Enduit intérieur au mortier de ciment sur murs et plafonds Le mètre carré .....	m2	227			
<b>A.31</b>	Façon de dessus et nez d'acrotères Le mètre linéaire .....	ml	450			
<b>A.32</b>	Fourniture et pose de baguettes d'angles Le mètre linéaire .....	ml	90			
<b>IX- Divers</b>						
<b>A.33</b>	Mise à la terre L'ensemble.....	ens	1			
<b>A.34</b>	Dallette en béton armé y/c acier					

	Le mètre carré.....		m2	5			
<b>A.35</b>	Renformis en béton Le mètre carré.....		m2	3			
<b>A.36</b>	Baie en éléments préfabriqués en béton: Le mètre carré.....		m2	19			
<b>A.37</b>	Baie en éléments préfabriqués en acier Le mètre carré.....		m2	4			
<b>A.38</b>	Elément décoratif sur entrée , type1 L'ensemble .....		ens	1			
<b>A.39</b>	Elément décoratif sur entrée , type2 L'ensemble.....		ens	1			
<b>A.40</b>	Souche de ventilation l'unité.....		U	6			
<b>A.41</b>	Chaise en beton arme L'ensemble.....		Ens	1			
<b>A-TOTAL GROS CEUVRES</b>							
<b>B-ETANCHEITE</b>							
<b>B.1</b>	Forme de pente y/c chape de lissage Le mètre carré.....		m2	935			
<b>B.2</b>	Etanchéité monocouche Le mètre carré.....		m2	935			
<b>B.3</b>	Gorge pour solins Le mètre linéaire.....		ml	450			
<b>B.4</b>	Relevé d'étanchéité						

	Le mètre linéaire.....		m1	450			
<b>B.5</b>	Etanchéité légère en salles d'eau Le mètre carré.....		m2	70			
<b>B.6</b>	PROTECTION DE MONOCOUCHE Le mètre carré.....		m2	935			
	<b>B-TOTAL ETANCHEITE</b>						
	<b>C-REVETEMENTS</b>						
	<b>ESPACES COUVERTS - INTERIEURS</b>						
<b>C.1</b>	Revêtement sol en granito poli ordinaire Le mètre carré.....		m2	729			
<b>C.2</b>	Plinthe droite ou rampante en granito poli ordinaire de 10 cm Le mètre linéaire.....		m1	332			
<b>C.3</b>	Revêtement des murs en carreaux de faïence Le mètre carré.....		m2	270			
<b>C.4</b>	Revêtement sol en carreaux de grés cérame Le mètre carré.....		m2	65			
<b>C.5</b>	REVETEMENT EN PIERRE DE TAZA Le mètre carré.....		m2	340			
<b>C.6</b>	Revêtement en carreaux revsol Le mètre carré.....		m2	250			
<b>C.7</b>	Marche et contre marche en granito poli ordinaire Le mètre linéaire.....		m1	21			
<b>C.8</b>	paillasse en Marbre Le mètre carré.....		m2	3			

<b>C.9</b>	FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE Y/C JOINT CREUX Le mètre carré.....	m2	362				
<b>C-TOTAL REVETEMENT</b>							
<b>D-MENUISERIE BOIS &amp; METALLIQUE &amp; ALUMINIUM</b>							
<b>D-1 / MENUISERIE BOIS</b>							
<b>D-1.1</b>	Porte isoplane laqué Le mètre carré.....	m2	80				
<b>D-1.2</b>	fenêtre et chassis vitrés en bois Le mètre carré.....	m2	8				
<b>D-1.3</b>	Comptoirs l'unité.....	U	6				
<b>D-1.4</b>	Placard de 2m de hauteur: l'unité.....	U	1				
<b>D-2 / MENUISERIE METALLIQUE</b>							
<b>D-2.1</b>	garde corps Le mètre linéaire.....	m1	3				
<b>D-2.2</b>	Grillage métallique pour protection toutes dimensions mètre carré.....	m2	4				
<b>D-2.3</b>	Mât de drapeau L'unité.....	U	1				
<b>D-2.4</b>	ENSEIGNE le forfait .....	ft	1				
<b>D-3 / MENUISERIE ALUMINIUM</b>							
<b>D-3.1</b>	Portes en aluminium y/c vitrage						

	Le mètre carré.....		m2	73		
<b>D-3.2</b>	Fenêtres et châssis en aluminium y/c vitrage		m2	79		
	Le mètre carré.....		m2			
<b>D-TOTAL MENUISERIE BOIS &amp; METALLIQUE et ALUMINIUM</b>						
<b>E - ELECTRICITE ET LUSTRIERIE</b>						
<b>E-1/DISTRIBUTION PRINCIPALE ET SECONDAIRE</b>						
<b>E-1.1</b>	Branchement au réseau extérieur L'ensemble.....		Ens	1		
<b>E-1.2</b>	Armoire générale basse tension L'ensemble .....		Ens	1		
<b>E-1.3</b>	Boite de coupure étanche L'unité.....		U	1		
<b>E-1.4</b>	Boite de distribution étanche L'unité.....		U	1		
<b>E-1.5</b>	Coffret de compteur U L'unité.....		U	1		
<b>E-1.6</b>	Câble armé U1000 RO2V a/ 4 x 35mm <sup>2</sup> + T Le mètre linéaire..... b/ 4 x 25mm <sup>2</sup> + T Le mètre linéaire..... c/ 4 x 16mm <sup>2</sup> + T Le mètre linéaire.....		ml	180		
			ml	260		
			ml	250		

	d/ 4 x 10mm <sup>2</sup> + T								
	Le mètre linéaire.....		ml	210					
	e/ 4 x 6mm <sup>2</sup> + T		ml	120					
	Le mètre linéaire.....		ml	110					
	f/ 2 x 6mm <sup>2</sup> + T								
	Le mètre linéaire.....								
<b>E-1.7</b>	Tableau coupe circuit		U	3					
	L'unité.....								
<b>E-1.8</b>	Disjoncteur différentiel		U	3					
	L'unité.....								
<b>E-1.9</b>	Circuit équipotentiel		ens	1					
	L'ensemble .....								
	<b>E-2/FOYERS ET PRISES</b>								
<b>E-2.1</b>	Foyer lumineux simple allumage		U	26					
	L'unité.....								
<b>E-2.2</b>	Foyers lumineux en va et vient		U	2					
	L'unité.....								
<b>E-2.3</b>	Foyers lumineux supplémentaires		U	2					
	L'unité.....								
<b>E-2.4</b>	Prises de courant de 10/16 A + T		U	34					
	L'unité.....								
	<b>E-3/ LUSTRIERIE</b>								
<b>E-3.1</b>	Plafonnier		U	46					
	L'unité.....								

<b>E-3.2</b>	Plafonnier étanche L'unité.....	U	17				
<b>E-3.3</b>	Hublot étanche L'unité.....	U	10				
<b>E-3.4</b>	lustre L'unité.....	U	1				
<b>E-3.5</b>	Réglette lavabos L'unité.....	U	10				
<b>E-3.6</b>	Bloc autonome de sécurité L'unité.....	U	2				
<b>E-3.7</b>	Spot étanche encastré au sol L'unité.....	U	15				
<b>E-3.8</b>	Tubage téléphonique et informatique Le mètre linéaire	ml	60				
<b>E-3.9</b>	Prise téléphone L'unité.....	U	11				
<b>E-3.10</b>	Prise de télévision L'unité.....	U	6				
<b>E-3.11</b>	Projecteurs L'unité.....	U	5				
<b>E-TOTAL ELECTRICITE LUSTRIERIE</b>							
<b>F/ PLOMBERIE SANITAIRE</b>							
<b>F-1/ RESEAU INTERIEUR ET EXTERIEUR</b>							
<b>F-1.1</b>	Branchement a l'égout au réseau d'assainissement						

	L'ensemble .....	ens	1			
<b>F-1.2</b>	Branchement eau potable	ens	1			
	L'ensemble .....					
<b>F-1.3</b>	Canalisation en polyéthylène tous diamètre Le mètre linéaire.....	ML	260			
<b>F-1.4</b>	Canalisation en tube fer galvanisé tous diamètre Le mètre linéaire.....	ML	130			
<b>F-1.5</b>	Canalisation en cuivre tout diamètre Le mètre linéaire.....	ML	60			
<b>F-1.6</b>	Vanne d'arrêt tous diamètre L'unité.....	U	18			
<b>F-1.7</b>	Robinet de puisage L'unité.....	U	18			
<b>F-1.8</b>	Descente d'évacuation en PVC D 125 Le mètre linéaire.....	ML	45			
<b>F-1.9</b>	FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE L'unité.....	U	16			
<b>F-1.10</b>	FOURNITURE ET POSE DES GUEULARDS L'unité.....	U	12			
	<b>F-2 / APPAREILS SANITAIRES</b>					
<b>F-2.1</b>	Siège WC à la turque L'unité.....	U	8			
<b>F-2.2</b>	Siège à l'anglaise L'unité.....	U	5			

<b>F-2.3</b>	Vasque collectif y/c dalle et marbre granite L'unité.....	U	3			
<b>F-2.4</b>	Evier en inox à 2 bacs L'unité.....	U	2			
<b>F-2.5</b>	WC handicapé L'unité.....	U	2			
<b>F-2.6</b>	Lavabo pour Handicapé L'unité.....	U	2			
<b>F-2.7</b>	fourniture et pose Siphon de sol L'unité	U	5			
<b>F-3/PROTECTION INCENDIE</b>						
<b>F-3.1</b>	Poste RIA L'unité.....	U	2			
<b>F-3.2</b>	Extincteur à poudre polyvalente 9kg L'unité.....	U	5			
<b>F-4/SYSTEME D'ARROSAGE</b>						
<b>F-4.1</b>	Canalisation en polyéthylène y compris tranchées, lit de pose, grillage avertisseurs et toutes sujétions : a- Diam 40 Le mètre linéaire ..... b- Diam 32 Le mètre linéaire .....	ml	150.00			
<b>F-4.2</b>	Vannes d'arrêt : a- Diam 40	ml	70.00			

	L'unité.....		U	4.00		
	b- Diam 32					
	L'unité .....		U	10.00		
<b>F-4.3</b>	Bouches d'arrosage					
	L'unité .....		U	6		
<b>F-4.4</b>	Regard de 50 x 50 pour vannes d'arrêt					
	L'unité .....		U	4		
<b><u>F-TOTAL PLOMBERIE-SANITAIRE</u></b>						
<b>G - PEINTURE ET VITRERIE</b>						
<b>G.1</b>	Peinture vinylique sur murs extérieurs Le mètre carré.....		m2	720		
<b>G.2</b>	Peinture vinylique sous plafonds intérieurs Le mètre carré.....		m2	620		
<b>G.3</b>	Peinture glycérophthalique laquée sur murs intérieurs Le mètre carré.....		m2	1500		
<b>G.4</b>	Peinture glycérophthalique laquée sur menuiserie bois Le mètre carré.....		m2	210		
<b>G.5</b>	Peinture glycérophthalique laquée sur menuiserie métallique Le mètre carré.....		m2	20		
<b>G.6</b>	garde corps Le mètre linéaire.....		ml	13		
<b><u>G-TOTAL PEINTURE-VITRERIE</u></b>						
<b>H- AMENAGEMENTS EXTERIEURS</b>						
<b>H-1</b>	Terrassements généraux y/c nivellement					

	Le mètre carré.....		m2	6400			
<b>H-2</b>	Couche de fondation de chaussées et parkings en tout venant G.N.F.1 (0/60), EP.20 cm Le mètre carré.....		m2	6400			
<b>H-3</b>	Couche de base de chaussées et parkings en tout-venant G.N.B. (améliorée 0/31,5) ÉP. 20 Le mètre carré.....		m2	6400			
<b>H-4</b>	Revêtement en Enrobés bitumineux Le mètre carré.....		m2	2800			
<b>H-5</b>	Revêtement en autobloquant Le mètre carré.....		m2	1200			
<b>H-6</b>	Mur de clôture Le mètre linéaire.....		ml	280			
<b>H-7</b>	bordure du Trottoir Le mètre linéaire.....		ml	650			
<b>H-8</b>	porte métallique L'unité.....		U	2			
<b>H-9</b>	Bordure de jardinière préfabriquée Le mètre linéaire.....		ml	480			
<b>H-10</b>	Fourniture et pose de candélabre y compris câbles L'unité.....		U	8			
<b>H-11</b>	Fourniture et pose de lampadaire décoratif L'unité.....		U	7			
<b>H-12</b>	Fourniture et pose d'armoire d'éclairage L'unité.....		U	1			

<b>H-13</b>	Travaux de plantation L'ensemble.....	Ens	1		
<b><u>G-TOTAL AMENAGEMENTS EXTERIEURS</u></b>					
<b>A - GROS ŒUVRE</b>					
<b>B - ETANCHEITE</b>					
<b>C - REVETEMENTS</b>					
<b>D-MENUISERIE BOIS &amp; METALLIQUE &amp; ALUMINIUM</b>					
<b>E - ELECTRICITE ET LUSTRIERIE</b>					
<b>F - PLOMBERIE &amp; SANITAIRE</b>					
<b>G - PEINTURE ET VITRIERIE</b>					
<b>H- AMENAGEMENTS EXTERIEURS</b>					
<b>TOTAL DES TRAVAUX H.T</b>					
<b>T.V.A 20 %</b>					
<b>TOTAL DES TRAVAUX T.T.C</b>					

**Arrête le montant de la présente estimation à la somme T.T.C. de .....**  
.....

**MARCHE N°DCT/HALTE ROUTIERE-KARIA/TAO/36-11**

**RELATIF AUX  
CONSTRUCTION D'UNE HALTE ROUTIERE AU NIVEAU DE LA  
MUNICIPALITE DE KARIA BA MOHAMED  
PROVINCE DE TAOUNATE**

Marché passé par appel d'offre ouvert sur offres de prix en application de l'article 16, 17, 18, 19 et 20 du décret 2.06.388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'état ainsi que certaines dispositions relatives à leur contrôle et à leur gestion.

Arrêté le présent marché à la somme de TTC :

( En chiffres ) .....

( En lettres ) .....

DRESSE PAR L'ARCHITECTE	LU ET ACCEPTE PAR L'ENTREPRENEUR :
WISE PAR LA DIRECTION DE LA COORDINATION TERRITORIALE - APDN :	WISE PAR LE GOUVERNEUR DE LA PROVINCE DE TAOUNATE :
APPROUVE PAR LE DIRECTEUR GENERAL DE L'APDN :	