



**APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX N°05/CNRST/18**  
(Séance publique)

Relatif à:

**L'AMENAGEMENT ET LA REHABILITATION DES BATIMENTS DU CENTRE NATIONAL  
POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE (CNRST) -EN LOT UNIQUE-.**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS  
SPECIALES**

Exercice 2018





**ROYAUME DU MAROC**  
**CENTRE NATIONAL POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**  
**(CNRST)**

**MARCHÉ N° .../05/CNRST/18**

passé par : Appel d'offres ouvert sur offres de prix N°05/CNRST/18, en application de l'alinéa 2 Paragraphe 1 de l'article 16, du paragraphe 1 de l'article 17, de l'alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17 et suivant du décret n°2-12-349 du 8 Joumada I 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics.

**Entre les soussignés:**

Le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), désigné ci-après par «**Maître d'ouvrage**» ou «**CNRST**» sis à : Angle avenue Allal Al Fassi, avenue des FAR, Hay Er-ryad, BP.8027 NU 10102 – Rabat, représenté par son Directeur ;

**D'une part ;**

**Et**

**1. Cas d'une personne morale**

La société ....., représentée par M :..... en qualité de :.....

Agissant au nom et pour le compte de .....en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social ..... Patente n° .....

Registre de commerce de ..... Sous le n° .....

Affilié à la CNSS sous n° .....

Faisant élection de domicile au.....

Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....

Ouvert auprès de .....

Désigné ci-après par le terme « ENTREPRENEUR »

**D'AUTRE PART**

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV

**2. Cas de personne physique**

M..... Agissant en son nom et pour son propre compte.

Registre de commerce de ..... sous le n° .....

Patente n° ..... Affilié à la CNSS sous n° .....

Faisant élection de domicile au .....

Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....

Ouvert auprès de .....

Désigné ci-après par le terme « ENTREPRENEUR »

**D'AUTRE PART**



## SOMMAIRE

### **CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES**

ARTICLE 1: OBJET DU MARCHÉ

ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX

ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

ARTICLE 4 : RÉFÉRENCE AUX TEXTES GÉNÉRAUX ET SPÉCIAUX APPLICABLES AU MARCHÉ

ARTICLE 5 : VALIDITÉ ET DÉLAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ

ARTICLE 6 : INSTRUCTIONS - DOCUMENTS

ARTICLE 7 : NANTISSEMENT

ARTICLE 8 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

ARTICLE 9 : PERSONNE CHARGÉE DU SUIVI DE L'EXÉCUTION DU MARCHÉ

ARTICLE 10 : ÉLECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 11 SOUS-TRAITANCE

ARTICLE 12: DÉLAI D'EXÉCUTION

ARTICLE 13 : NATURE DES PRIX

ARTICLE 14 : RÉVISION DES PRIX

ARTICLE 15 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DÉFINITIF

ARTICLE 16 : OCTROI AVANCES

ARTICLE 17: RETENUE DE GARANTIE

ARTICLE 18: ASSURANCES - RESPONSABILITÉS

ARTICLE 19 : APPROVISIONNEMENTS

ARTICLE 20 : RELATION ENTRE DIVERS ENTREPRENEURS SUR LE MEME CHANTIER

ARTICLE 21: DROITS DE TIMBRE

ARTICLE 22 : MESURES DE SÉCURITÉ ET D'HYGIÈNE

ARTICLE 23 : PROVENANCE, QUALITÉ ET ORIGINES DES MATÉRIAUX

ARTICLE 24 : RÉCEPTION PROVISOIRE

ARTICLE 25 : ENLEVEMENT DU MATÉRIEL ET DES MATÉRIAUX

ARTICLE 26 : DÉLAI DE GARANTIE

ARTICLE 27: MODALITÉS DE RÈGLEMENT

ARTICLE 28 : PENALITÉS POUR RETARD

ARTICLE 29: RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RÉSIDENTS AU  
MAROC

ARTICLE 30 : RÉCEPTION DÉFINITIVE

ARTICLE 31 : CAS DE FORCE MAJEURE

ARTICLE 32 : RÉSILIATION DU MARCHÉ

ARTICLE 33 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

ARTICLE 34: RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS ET LITIGES

### **CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

#### **BORDEREAU DES PRIX - DÉTAIL ESTIMATIF**



**3. Cas d'un groupement**

Les membres du groupement soussignés constitué aux termes de la convention

.....(les références de la convention)..... :

**- Membre 1 :**

M. .... qualité .....

Agissant au nom et pour le compte de.....en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social ..... Patente n° .....

Registre de commerce de..... Sous le n° .....

Affilié à la CNSS sous n° .....

Faisant élection de domicile au .....

Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....

Ouvert auprès de.....

**- Membre 2 :** .....

(Servir les renseignements le concernant)

- .....

- .....

**- Membre n :** .....

Nous nous obligeons (conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement) ayant M..... (Prénom, nom et qualité)..... en tant que mandataire du groupement et coordonnateur de l'exécution des prestations, ayant un compte bancaire commun sous n° (RIB sur 24 chiffres).....

ouvert auprès de (banque) .....

Désigné ci-après par le terme « ENTREPRENEUR ».

**D'AUTRE PART**

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIIT :



# **CHAPITRE I**

## **CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES**





### **ARTICLE 1: OBJET DU MARCHÉ**

Le présent marché a pour objet : L'aménagement et la réhabilitation des bâtiments du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) à Rabat -En lot unique-.

### **ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux à exécuter au titre du présent marché consistant en ce qui suit :

#### **BATIMENT A, B et C :**

- ✓ Menuiserie, vitrerie et cloisons amovibles ;
- ✓ Plomberie-Sanitaires ;
- ✓ Peinture extérieure façades.

#### **AMÉNAGEMENTS EXTERIEURS :**

##### **JARDIN :**

- ✓ Electricité : Eclairage extérieur ;
- ✓ Fontaines.

##### **MUR DE CLOTURE :**

- ✓ Peinture intérieure et extérieure sur murs de clôture donnant sur voies ;
- ✓ Peinture intérieure sur murs de clôture mitoyens ;
- ✓ Peinture intérieure et extérieure sur grilles sur murs de clôture donnant sur voies.

### **ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ**

Les documents constitutifs du marché comprennent :

- 1- L'acte d'engagement ;
- 2- Le cahier des prescriptions spéciales ;
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif ;
- 4- le cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés de travaux.

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, autres que celles se rapportant à l'offre financière tel que décrit par le décret précité n° 2-12-349, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

### **ARTICLE 4 : RÉFÉRENCE AUX TEXTES GÉNÉRAUX ET SPÉCIAUX APPLICABLES AU MARCHÉ**

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions notamment des textes suivants:

#### **A- Textes généraux**

- Dahir n°1-01-170 du 11 jourmada-I 1422 (1<sup>er</sup> août 2001) portant promulgation de la loi n° 80-00 relative au Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique ;
- Le décret n°2-12-349 du 8 Jourmada I 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics ;
- Le décret N°2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016), approuvant le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux Travaux (CCAG-T) ;
- L'arrêté du Ministre des Finances et de la Privatisation n°23659 en date du 13 Juillet 2005 portant organisation financière et comptable du CNRST ;



- La décision du Ministre de l'économie et des Finances n°2-2560 en date du 28 Août 2014 déterminant le seuil du visa préalable du Contrôleur d'Etat du CNRST ;
- La loi n 112.13 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) relative au nantissement des marchés publics ;
- Le décret n ° 2-16-344 du 17chaoual 1437 (22 juillet 2016) fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques ;
- Décret n 2.14.272 du 14 mai 2014 relatif aux avances en matière de marchés publics ;
- Le décret n° 2-02-121 du 24 Chaoual 1424 (19/12/2003) relatif aux contrôleurs d'Etat, commissaires du gouvernement et Trésoriers payeurs auprès des entreprises publiques et autres organismes ;
- La loi N°69-2000 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes, promulguée par le dahir n° 1-03-195 du 16 ramadan 1424 (11 novembre 2003), telle que modifiée et complétée ;
- Le Décret Royal 330/66 du 10 Moharrem 1387 (21/4/67) portant règlement général de comptabilité publique ;
- Le code général des impôts ;
- Le décret royal n° 330-66 du 10 moharrem 1387 (21 avril 1967) portant règlement général de comptabilité publique tel qu'il a été modifié et complété ;
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires ;
- L'arrêté du chef du gouvernement n°3-205-14 (9juin 2014) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics.

Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, la sécurité du personnel, les salaires de la main d'œuvre particulièrement : le décret royal n° 2.73.685 du 12 Kaâda 1393 (08 Décembre 1973) portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture ;

#### **B. Textes spéciaux**

- La loi n° 12-90 du 12 juillet 1991 relative à l'urbanisme ;
- Le décret n° 2.94.223 du 6 moharrem 1415 (16 juin 1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiments et de travaux publics.
- Le décret n° 2.02.177 du 22 février 2002 approuvant le règlement parasismique (RPS 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismique et instituant le comité national de génie parasismique;
- Le devis général d'architecture (édition 1956) du royaume du Maroc approuvé par la décision du ministre de l'habitat et de l'urbanisme du 27 février 1956 et rendu applicable par le décret royal n°406- 67 du 17 juillet 1967;

L'entrepreneur devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas et ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

#### **ARTICLE 5 : VALIDITÉ ET DÉLAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ**

Le présent marché ne sera valable, définitif qu'après son approbation par le Directeur du CNRST et son visa par le Contrôleur d'Etat, le cas échéant.





L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement d'exécution. Cette approbation sera notifiée dans un délai maximum de soixante-quinze(75) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

#### **ARTICLE 6 : INSTRUCTIONS - DOCUMENTS**

L'entrepreneur se conformera strictement aux ordres de services, lettres et instructions, qui lui seront adressés par le CNRST.

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 prestations.

Il sera tenu d'adresser toutes correspondances ou lettres recommandées concernant son marché au maître d'ouvrage.

L'entrepreneur est tenu de fournir au maître d'ouvrage et à sa demande tous les renseignements intéressants sur l'exécution des prestations.

#### **ARTICLE 7 : NANTISSEMENT**

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics promulguée par le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II (19 février 2015), étant précisé que:

- 1- La liquidation des sommes dues par le maître d'ouvrage en exécution du marché sera opérée par les soins du Directeur du CNRST;
- 2- Au cours de l'exécution du marché, les documents cités à l'article 8 de la loi n° 112-13 peuvent être requis du maître d'ouvrage, par le titulaire du marché ou le bénéficiaire du nantissement ou de la subrogation, et sont établis sous sa responsabilité.
- 3- Lesdits documents sont transmis directement à la partie bénéficiaire du nantissement avec communication d'une copie au titulaire du marché, dans les conditions prévues par l'article 8 de la loi n° 112-13.
- 4- Les paiements prévus au marché seront effectués par le trésorier payeur du CNRST seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.
- 5- Le maître d'ouvrage remet au titulaire du marché une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signé et indiquant que ladite copie est délivrée en exemplaire unique destiné à former titre pour le nantissement du marché.

#### **ARTICLE 8 : CONNAISSANCE DU DOSSIER**

L'entrepreneur attributaire déclare :

- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès des alimentations en eau et en électricité et toutes difficultés qui pourraient se présenter au cours des travaux pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération.
- Avoir pris pleine connaissance de l'importance des travaux.
- Avoir fait préciser tous points susceptibles de contestation.
- Avoir fait tous calculs et tous détails.
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présentée par lui et de nature à donner lieu à discussion.





### **ARTICLE 9 : PERSONNE CHARGÉE DU SUIVI DE L'EXÉCUTION DU MARCHÉ**

Le suivi de l'exécution du marché est confié à une personne désignée à cet effet par le maître d'ouvrage plus l'architecte. Les tâches confiées à l'architecte et les actes qu'elle est habilitée à prendre sont fixés dans le contrat des prestations architecturales passé entre le CNRST et ledit architecte.

### **ARTICLE 10 : ÉLECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR**

A défaut d'avoir élu domicile au niveau de l'acte d'engagement, toutes les correspondances relatives au présent marché sont valablement adressées au domicile élu par l'entrepreneur, sis à : ..... Maroc.

En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage dans un délai de quinze (15) jours suivant ce changement.

### **ARTICLE 11 : SOUS-TRAITANCE**

Si l'entrepreneur envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit notifier au maître d'ouvrage :

- l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous-traitants ;
- le dossier administratif des sous-traitants, ainsi que leurs références techniques et financières ;
- la nature des prestations et le montant des prestations qu'il envisage de sous-traiter ;
- le pourcentage desdites prestations par rapport au montant du marché ;
- et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 24 du décret du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics.

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché ni porter sur le lot ou le corps d'état principal du marché.

#### **Les travaux énumérés ci-après ne peuvent faire l'objet de sous-traitance :**

- Vitrerie et cloisons amovibles ;
- Peinture intérieure et extérieure.

Le titulaire du marché demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d'ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et des tiers. Le maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants.

### **ARTICLE 12 : DÉLAI D'EXÉCUTION**

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires en moyens humains et matériels adaptés aux conditions de travail pour terminer les travaux du marché dans un délai de Quatre (4) mois à compter du jour prévu par la notification de l'ordre de service qui aura prescrit de les commencer.

Les retards des fournisseurs de l'entrepreneur ne pourront en aucun cas être opposés au Maître d'ouvrage en ce qui concerne ces délais.

Afin d'éviter toutes contestations sur la date d'achèvement total des travaux, l'entrepreneur sera tenu d'en aviser le maître d'ouvrage par lettre recommandée, postée dix (10) jours avant la date prévue pour l'achèvement des travaux.



Faute par lui de se conformer à cette dernière prescription, il ne pourra élever aucune réclamation sur la date de constatation par le maître d'ouvrage de la fin des travaux et sur les pénalités qu'il pourrait en courir de ce retard.

### **ARTICLE 13 : NATURE DES PRIX**

Le présent marché est à prix unitaires.

Les sommes dues au titulaire du présent marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix - détail estimatif, joint au marché, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer à l'entrepreneur une marge pour bénéfices et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

### **ARTICLE 14 : RÉVISION DES PRIX**

Si pendant le délai contractuel, des variations sont constatées dans la valeur des index de références, les prix du marché sont révisés par application de la formule ci-dessous :

$$P = P_0 \times (0.15 + 0.85 \times \text{BAT6} / \text{BAT6}_0)$$

**P** : le montant hors taxe révisé de la prestation considérée.

**P<sub>0</sub>** : le montant initial hors taxe de cette même prestation.

**BAT6<sub>0</sub>** : indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date limite de remise des offres ;

**BAT6** : indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date de l'exigibilité de la révision.

La révision des prix sera appliquée aux travaux qui restent à exécuter à partir de la date de variation des index constatée par les décisions prises à cet effet par le ministre chargé de l'équipement.

### **ARTICLE 15 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DÉFINITIF**

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à Quinze mille (15 000,00) Dirhams.

Le cautionnement provisoire reste acquis au maître d'ouvrage notamment dans les cas cités à l'article 18 du CCAG aux marchés de travaux.

Le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché selon les dispositions de l'article 19, paragraphe 1 du CCAG travaux.

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3%) du montant initial du marché arrondi au dirham supérieur.

Lorsque le marché est alloué, le maître d'ouvrage fixe un cautionnement définitif correspondant à chaque lot.

En cas de groupement, le cautionnement définitif doit être constitué dans les conditions prévues au paragraphe C de l'article 157 du décret n° 2-12-349 précité.

Si l'entrepreneur ne réalise pas le cautionnement définitif dans un délai de 20 jours qui suivent la notification de l'approbation du présent marché, le montant du cautionnement provisoire fixé ci-dessus reste acquis au maître d'ouvrage.

Le cautionnement définitif peut être saisi éventuellement conformément aux dispositions de l'article 15, paragraphe 2 du CCAG travaux.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAG travaux, et le paiement de la retenue de garantie est effectué, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une mainlevée délivrée





par le maître d'ouvrage, dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux, et ce, **conformément aux dispositions de l'article 19, paragraphe 2 du CCAG-T.**

#### **ARTICLE 16 : OCTROI D'AVANCES**

Dans les conditions du décret N° 2-14-272 du 14 mai 2014 relatif aux avances en matière de marchés publics, un versement à titre d'avance est octroyé à l'entrepreneur dont le taux et les conditions de versement et de remboursement sont fixés comme suit :

Le montant de l'avance est fixé à dix pour cent (10%) du montant du marché toute taxe comprise (TTC) déduction faite de la part du marché qui fait l'objet de sous-traitance.

L'avance n'est octroyée en totalité au titulaire du marché qu'après constitution du cautionnement définitif, enregistrement du marché, notification de l'ordre de service de commencement d'exécution des prestations objet du marché et présentation des attestations d'assurances prévues par le CPS.

Le titulaire du marché est tenu de constituer préalablement à l'octroi de l'avance, une caution personnelle est solidaire s'engageant avec lui à rembourser la totalité du montant des avances consenties par le maître d'ouvrage ; Le remboursement du montant de l'avance est effectué par la déduction sur les acomptes dus au titulaire du marché sachant que le montant total de l'avance doit en toute état de cause, être restitué lorsque le montant des prestations exécutées par le titulaire du marché atteint 80% du montant toutes taxes comprises des prestations qui lui ont confiées au titre dudit marché.

#### **ARTICLE 17 : RETENUE DE GARANTIE**

Une retenue de garantie égale à dix pour cent (10%) sera prélevée sur le montant de chaque acompte à titre de garantie. Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra sept pour cent (7%) du montant initial du marché augmenté le cas échéant, du montant des avenants.

Si la retenue de garantie est remplacée par une caution personnelle et solidaire, celle-ci peut être constituée soit par tranches successives d'un montant égal à la valeur de la retenue de garantie de chaque décompte, soit en totalité.

#### **ARTICLE 18 : ASSURANCES - RESPONSABILITÉS**

Les dispositions concernant les assurances et responsabilités du titulaire sont celles prévues par l'article 25 du C.C.A.G-T: Avant tout commencement d'exécution, le titulaire doit adresser au CNRST des attestations délivrées par un ou plusieurs établissements agréés à cet effet justifiant la souscription d'une ou de plusieurs polices d'assurances pour couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et précisant leurs dates de validité.

À ce titre, le titulaire est tenu de souscrire à ses propres frais et diligence, une assurance de "RESPONSABILITÉ CIVILE" et "ACCIDENTS DE TRAVAIL" pour couvrir les conséquences pécuniaires des dommages de toutes natures causés aux tiers soit par leur personnel salarié en activité de travail, par le matériel d'industrie, d'entreprise ou d'exploitation et du fait des travaux avant réception.

#### **ARTICLE 19 : APPROVISIONNEMENTS**

Le présent marché ne prévoit pas d'acompte sur approvisionnements de matériaux et matières premières destinés à entrer dans la composition des travaux objet du marché.



## **ARTICLE 20 : RELATION ENTRE DIVERS ENTREPRENEURS SUR LE MEME CHANTIER**

Conformément à l'article 32 du CCAG-Travaux, l'entrepreneur..... veillera au bon ordre du chantier, assurera la coordination des travaux et la sécurité des travailleurs ainsi que les mesures à caractère commun.

Chaque entrepreneur doit suivre l'ensemble des travaux, s'entendre avec l'autre entrepreneur sur ce que les travaux ont de commun, reconnaître par avance tout ce qui intéresse les réalisations, fournir les indications nécessaires à ses propres travaux, s'assurer qu'elles sont suivies et, en cas de contestation, en référer au maître d'ouvrage.

Un planning général, portant sur l'ensemble de ces travaux, est établi à cet effet par les entrepreneurs.

## **ARTICLE 21: DROITS DE TIMBRE**

Conformément à l'article 7 du CCAG -Travaux, l'entrepreneur doit acquitter les droits de timbre du marché, tels qu'ils résultent des lois et règlements en vigueur.

## **ARTICLE 22 : MESURES DE SÉCURITÉ ET D'HYGIÈNE**

L'entrepreneur s'engage à respecter les mesures de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions de l'article 33 du CCAG-Travaux. Il doit en particulier veiller à :

- Le ravitaillement et fonctionnement du chantier;
- L'hygiène: services de nettoyage quotidien, d'entretien du réseau d'égouts et d'alimentation, d'évacuation des ordures ménagères ;
- Le service médical : soins médicaux, fournitures pharmaceutiques, etc. ;
- au gardiennage et à la police du chantier : propreté, discipline, règlement de chantier ;
- Les conditions de sécurité et de protection du personnel du chantier et des tiers ;
- La protection de l'environnement.



## **ARTICLE 23 : PROVENANCE, QUALITÉ ET ORIGINES DES MATÉRIAUX**

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du marché proviendront de carrières ou d'usines agréées. L'entrepreneur ne peut, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le maître d'ouvrage de fournisseurs ou sous-traitants pour demander une majoration quelconque sur le prix de la fourniture.

Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la signature du marché ou à défaut, aux normes internationales ou à défaut aux règles de l'art usuelles.

Le maître d'ouvrage peut effectuer tous les essais qu'il estime nécessaires pour vérifier que les matériaux ou produits utilisés sont conformes aux spécifications imposées.

L'entrepreneur est tenu d'éloigner du chantier, à ses frais, en un lieu agréé par le maître d'ouvrage les matériaux ne satisfaisant pas aux conditions ci-dessus.

Le maître d'ouvrage est seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d'emploi. En particulier le lieu de provenance des matériaux ne peut en aucune façon laisser préjuger de leur qualité.

## **ARTICLE 24 : RÉCEPTION PROVISOIRE**

La réception provisoire des travaux sera prononcée par une commission de réception désignée par le maître d'ouvrage à cet effet, après la vérification de la conformité desdits travaux à tous les points de vue avec les spécifications prévues par le marché.



Si les travaux ne répondent pas aux spécificités exigées, la commission se réserve le droit de refuser la réception provisoire.

Le titulaire dispose d'un délai de 10 jours pour présenter ses observations. Passé ce délai, la décision du CNRST est irrévocable et les équipements et/ou accessoires seront rejetés.

Un état des prestations acceptées est établi par le titulaire en double exemplaire et signé par les membres de la commission de réception. Un exemplaire est remis au représentant du titulaire.

La réception provisoire sera prononcée conformément aux dispositions de l'article 73 du C.C.A.G-T.

#### **ARTICLE 25 : ENLEVEMENT DU MATÉRIEL ET DES MATÉRIAUX**

Pour le nettoyage du chantier et le repliement des installations de chantier, il sera fait application des dispositions de l'article 44 du CCAG-Travaux.

Le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est de dix (10) jours de calendrier à compter de la date de la réception provisoire.

Une pénalité particulière de cent cinquante (150,00) DH 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.

#### **ARTICLE 26 : DÉLAI DE GARANTIE**

Le délai de garantie est fixé à un (01) an à compter de la date de la réception provisoire.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur sera tenu de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de malfaçons ou d'insuffisances constatées et de remédier à l'ensemble des défauts, sans pour autant que ces travaux supplémentaires puissent donner lieu à paiement à l'exception de ceux résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

#### **ARTICLE 27: MODALITÉS DE RÈGLEMENT**

Il sera fait application des dispositions des articles 60, 61, 62, 63, 64 et 68 du CCAG-Travaux.

Le règlement des prestations réalisées sera effectué au fur et mesure de l'exécution, sur la base d'une facture ou des décomptes établis en application des prix du bordereau des prix – détail estimatif aux quantités réellement exécutées, déduction faite de la retenue de garantie, le cas échéant.

Le montant de chaque décompte est réglé à l'entrepreneur après réception par le maître d'ouvrage de tous les métrés, situations et pièces justificatives nécessaires à sa vérification.

Seules sont réglées les prestations prescrites par le marché ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

Sur ordre du maître d'ouvrage, les sommes dues à l'entrepreneur seront versées au compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....

ouvert auprès de.....

(la banque, Barid banque ou la trésorerie générale du Royaume).



#### **ARTICLE 28 : PÉNALITÉS POUR RETARD**

Il sera fait application des dispositions de l'article 65 du CCAG-Travaux.

A défaut d'avoir réalisé les travaux dans les délais prescrits, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité par jour calendaire de retard de 01‰ (Un pour mille) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par les avenants.

Cette pénalité sera appliquée de plein droit et sans mise en demeure sur toutes les 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 aura souscrites au titre du marché.

Toutefois, le montant cumulé de ces pénalités est plafonné à huit pour cent (08%) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par des avenants.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des mesures coercitives prévues par l'article 70 du CCAG-Travaux.

#### **ARTICLE 29 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RÉSIDENTS**

##### **AU MAROC**

Une retenue à la source au titre de l'impôt sur les sociétés ou de l'impôt sur le revenu, le cas échéant, fixée au taux de dix pour cent (10 %), sera prélevée sur le montant hors taxe sur la valeur ajoutée des fournitures réalisées au Maroc dans le cadre du présent marché.

#### **ARTICLE 30 : RÉCEPTION DÉFINITIVE**

Conformément aux stipulations de l'article 76 du CCAG-Travaux et après expiration du délai de garantie, il sera procédé à la réception définitive, après que le maître d'ouvrage se soit assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par l'entrepreneur.

#### **ARTICLE 31 : CAS DE FORCE MAJEURE**

En cas de de force majeure, l'article 47 du CCAG-T sera appliqué.

#### **ARTICLE 32 : RÉSILIATION DU MARCHÉ**

La résiliation du marché peut être prononcée conformément aux dispositions prévues par le décret n° 2.12.349 du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics et celles prévues par le CCAG-T applicable aux marchés de travaux.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au titulaire du marché en raison de ses fautes ou infractions.

Pour les groupements, en cas de défaillance, de décès, de liquidation judiciaire, de redressement judiciaire sans autorisation de continuer l'activité ou de faute grave de l'un ou plusieurs membres du groupement, ceux-ci peuvent être exclus du marché suivant les procédures de résiliation du marché. Dans ce cas, un avenant est passé pour fixer les conditions de la poursuite de l'exécution du marché par les membres restants du groupement éventuellement complété par de nouveaux membres en cas de nécessité de combler le manque de compétences dûment constaté après l'exclusion de certains membres du groupement.

#### **ARTICLE 33 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION**

Il sera fait application de l'article 168 du décret du 20 mars 2013 relatif aux marchés publics.





L'entrepreneur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

L'entrepreneur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans l'exécution du présent marché.

#### **ARTICLE 34 : RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS ET LITIGES**

Si, en cours d'exécution du marché, des difficultés, différends ou litiges surviennent avec le maître d'ouvrage et l'entrepreneur, ceux-ci s'engagent à les régler dans le cadre des stipulations des articles 81, 82,83 et 84 du CCAG-Travaux.



# CHAITRE II

## CLAUSES TECHNIQUES





## PRÉAMBULE

Du seul fait de l'apposition de sa signature sur le Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS), l'Entrepreneur :

- renonce à se prévaloir de toutes clauses contraires à celles qui y figurent.
- est réputé avoir une connaissance parfaite de l'étendue des travaux qui lui sont confiés, des exigences et sujétions imposées par l'exécution des ouvrages et installations relatives à ces travaux et de celles concernant l'acheminement du matériel, les travaux et l'exploitation de ces installations.

L'Entrepreneur est chargé, en plus de l'exécution des travaux objet du marché, du contrôle de la qualité de ces travaux. Il est de ce fait entièrement et pleinement responsable du comportement de l'ouvrage. Les visas délivrés par le **Maître d'œuvre** sur les documents d'exécution remis par l'Entrepreneur en application des clauses du marché n'atténuent en rien sa responsabilité.

Elle demeure pleine et entière en ce qui concerne le respect du délai d'exécution et la conformité des ouvrages et des installations aux spécifications du marché, aux règles de l'art et aux textes généraux réglementaires en vigueur.

### TEXTES PARTICULIERS

- Les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé dites "règles CCBA 68" (révision 70)
- Les règles dites "NV 65" révision 1987
- Les règles "PS 2000" (règles parasismiques 2000)
- Les conditions d'exécution du gros - œuvre des toitures en Béton Armé, édition 1964 de l'institut technique du bâtiment et des travaux Publics.
- Les devis généraux pour les travaux d'assainissement édictés par le Ministère des travaux publics.
- La norme marocaine sur l'utilisation des ciments.
- L'arrêté du ministre des travaux publics N° 2436-95 du Jourmada I 1416 (29 septembre 1995) portant approbation du cahier des prescriptions communes (CPC) applicables à l'exécution des travaux de béton armé.
- Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas invoquer l'ignorance de ces documents pour se soustraire aux obligations qui en découlent.

Si le marché déroge à une prescription du CCAGT ou du DGA, L'Entrepreneur se conformera aux prescriptions du CPS.

## CONSISTANCE DES TRAVAUX

### DEMOLITION - ÉVACUATION

L'entrepreneur devra se rendre compte personnellement, sur place, de la nature, de l'importance et de la difficulté des démolitions à réaliser

### GROS OEUVRE

#### OUVRAGES EN BETON ARME

#### QUALITE ET NATURE DES MATERIAUX

Les granulats doivent répondre aux spécifications contenues dans les normes en vigueur et en particulier la norme NM 10.1.020.

##### a) Sable

Ce sont les granulats du type d/D = 0,08/5 mm (tamis) qui devront, sauf prescription contraire, s'inscrire dans le fuseau défini dans la norme NM 1.01.008 à savoir :

Les tamis seront compris entre 10 et 35% au tamis de 0,315 mm et entre 45 et 80% au tamis de 1.25 mm.

##### b) Gravette

Elle sera du type d/D avec un refus sur le tamis de maille D et un tamis sous le tamis de maille d inférieur à 10% sauf prescription contraire.

##### c) ciment

Seront utilisés les liants de **type portland** CPJ de la classe 45 ou 35 **ou équivalent**. satisfaisant aux conditions réglementaire de la norme NM 10.1.004

##### d) Adjuvants éventuels

Ils seront du type conforme à la norme 10.1.109. Adjuvants pour béton mortier et coulis.

##### e) armatures

Les aciers pour béton armé seront conformes aux normes marocaines suivantes :

- Aciers ronds lisses ; Nuance Fe E40 ; norme NM 01.04.095.
- Acier haute adhérence ; Nuance Fe E 40 ; NM 01.04.096





L'entrepreneur doit fournir au début de chantier un dossier d'étude des bétons qu'il compte utiliser. Les informations à fournir dans ce dossier pour les caractéristiques du béton sont celles relatives aux ouvrages de catégorie B dans le CPC Béton Armé du Ministère des TP.

#### **MODE D'EXECUTION ET MISE EN ŒUVRE**

La composition du béton sera déterminée par un laboratoire agréé.

Le béton sera fabriqué mécaniquement.

Le malaxeur devra comporter un doseur suffisamment précis pour respecter la composition et les tolérances requises.

Les coffrages seront de type appropriés et devront être réceptionnés par l'architecte

Les étais seront métalliques ou en bois et devront être réceptionnés par l'architecte

Les échafaudages seront conçus pour apporter le moins possible de gêne à la circulation autour de la construction. Ils seront stables et comporteront les protections réglementaires.

Les conditions de pliage et de façonnage des armatures seront conformes aux recommandations d'emploi contenues dans les fiches d'identification du fournisseur.

Les armatures seront placées en conformité avec les règlements ou recommandations spécifiques au type d'ouvrage exécuté et de sa destination.

#### **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 au pied de la 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 sera garnie en mortier sous le plancher.
- La liaison entre les deux parois par des attaches en fer galvanisé, espacés les unes des autres d'au plus 1m.

#### **TROUS – RESERVATIONS – FEUILLURES – PERCEMENTS – SCELLEMENTS – RACCORDS**

##### **Fourreaux pour passage des tuyauteries**

L'Entrepreneur devra les réservations et la pose de tous les fourreaux pour l'ensemble des alimentations

##### **perçements pour scellements**

Les trous dans les bétons armés seront obtenus par la mise en place de coffrage approprié, dont les éléments devront être soigneusement retirés avant l'exécution des scellements. Les trous dans la maçonnerie seront effectués par refoulement et seront évasés vers l'intérieur. La section et la profondeur des trous seront suffisantes pour obtenir 3 cm de jeu autour de la pièce à sceller.

##### **Scellements et rebouchage.**

Les scellements seront exécutés théoriquement au mortier de ciment PORTLAND ou équivalent les trous ayant été préalablement nettoyé et humectés. Le mortier de garnissage sera bien tassé autour de la pièce à sceller et arasé au parement. Les scellements au ciment prompt ou mélangé à prise rapide devront être soumis à l'autorisation de l'Architecte. Il en sera de même pour l'emploi des calfeutremments en mortier plastique ou mortiers spéciaux.

Les rebouchages seront faits en reconstituant l'élément dans la présentation primitive, dans le béton armé, le béton sera réalisé avec du SIKALATEX ou équivalent.

##### **Raccords et calfeutremments**

Sera effectué, après la mise en place des éléments du second-œuvre, tous les raccords et calfeutremments nécessaires au mortier n°03, en particulier autour des menuiseries intérieures et extérieures, ainsi qu'étanchéité parfaite à l'air et à l'eau en prenant toutes précautions pour ne pas gêner l'écoulement des eaux.

##### **Précautions particulières**

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions et toutes mesures pour protéger les feuillures des bâtis et menuiseries en bois ou fer après leur mise en place.

#### **MENUISERIE ALUMINIUM**

##### **GENERALITES :**

Le produit sera en profil en série **PROFILE SYSTEM de 60 mm ou équivalent.**

Les produits rentrants dans la composition des articles de ce présent lot, leur fabrication et mise en œuvre doivent répondre aux exigences des normes NM et DTU en vigueur.

Les profils en aluminium auront la composition en alliage d'aluminium N°6060\_AGST5.

Le profile doit bénéficier du label de traitement de surface

Le vitrage sera **de marque SAINT\_GOBAIN, GLAVERBEL ou équivalent.**

L'épaisseur à utiliser sera de 8 et 6 mm selon la surface de l'ouvrant.

Les joints seront de type EPDM et doivent avoir un meilleur comportement élastique avec la température ambiante.

Le silicone d'étanchéité doit obligatoirement bénéficier du label SNJF.

Le calage des cadres sera assuré par des pièces en aluminium.

Toute la visserie sera en INOX.

Les équerres et blocs d'assemblage seront à base d'alliage d'aluminium.





### **INTERVENANTS :**

Les soumissionnaires ont connaissance que le maître d'ouvrage a mandaté les intervenants ci-après :

La gamme de profils et accessoires est **PROFILS SYSTEMES ou équivalent** et doit répondre à un classement AEV minimum A3\_E3\_V3. L'entreprise doit obligatoirement présenter le rapport d'essai AEV délivrée par un organisme agréé avec sa soumission, sinon son offre sera rejetée.

La teinte de l'aluminium sera dans la gamme RAL de BISHON.

L'utilisation des accessoires d'adaptation ne sera en aucun cas admise,

La maîtrise d'œuvre se réserve le droit de consulter le fournisseur pour s'assurer de l'origine des accessoires conçus pour la gamme des profils.

Le précadre sera réalisé en U de 40\*15\*2.

La teinte du vitrage sera réfléchissante au choix de l'Architecte.

### **PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine Marocaine.

Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de les procurer sur le Marché National.

### **VITRERIE :**

Conforme aux normes B-32-001, P-78-301, P-78-401, des dépôts agréés.

Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur sera réputé de connaître les ressources des dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leur condition d'accès et d'exploitation.

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

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

### **ESSAIS DES MATERIAUX**

Par dérogation aux stipulations de l'Article 4 paragraphe 3 du DGA, les frais d'essais des matériaux seront à la charge de l'entrepreneur pour tous les travaux ou fournitures dont l'analyse aura été demandée par l'architecte et le Maître d'Ouvrage.

### **PRECADRES**

Toutes les menuiseries Aluminium seront posées avec des cadres métalliques exécutés en tôle d'acier de 20/10ème, ils seront en forme de Z afin de former engravure dans la maçonnerie.

Ils seront protégés par une galvanisation à chaud de 80 microns d'épaisseur conformément à la Norme AFNOR A 91-102, Cette protection sera effectuée en atelier.

Les dégradations éventuelles seront soigneusement réparées avant montage des cadres, il est précisé Que les soudures des pattes à scellement seront exécutées avant protection de galvanisation à chaud du recadre.

### **FIXATION**

La fixation des châssis, portes ou ensemble vitrés sera assurée par des pattes à scellements disposées suivant les spécifications prévues par la Norme AFNOR P -24-20 et le tableau I

Du cahier 120 du GSTB.

### **PERCEMENTS ET SCHELLEMENTS**

Les scellements devront faire l'objet d'une étude particulière pour tenir compte des structures qui doivent recevoir les menuiseries qu'il est rigoureusement interdit de dégrader.

Les scellements au SPIT ROC, paraissant être dans les mieux adaptés pour protéger les bétons en œuvre.

Il est rappelé que les trous de scellement dans les bétons et cloisons seront réservés par le lot Gros œuvre, sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur du présent lot.

### **CALFEUTREMENT**

Entre les pré-cadres et les ouvrages en Aluminium, ainsi qu'entre les différents ouvrages d'Aluminium, l'étanchéité sera assurée par un calfeutrement invisible par cordon du type PRESTIK ou équivalent posé sur tout le pourtour sans discontinuité. Le joint étanche appliqué au pistolet ne sera autorisé qu'en cas de défektivité du joint par cordon.

Par contre le calfeutrage au mortier des pré-cadres incombe à l'entrepreneur de Gros œuvre

Mais sous la responsabilité du présent lot.

Les vitrages posés sur cales Néoprène recevront sur toute leur périphérie un joint garniture en Néoprène et seront maintenus par des closes clissées, conformément aux prescriptions du DTU N° : 19 4 et N° : 59, des équerres métalliques ou des pièces spéciales selon les cas.

L'entrepreneur devra prendre des dispositions pour éviter des ponts thermiques entre ouvrages et structures.

Dans le cas de châssis coulissants les montants verticaux seront munis de deux profilés en équerre venant s'emboîter l'un dans l'autre et formant chambre de décompression.

Tous les balais brosses seront **de marque : SHI EGEL ou équivalent.**

Les feuilles pour ouvrant recevront un joint continu en Néoprène.

Tous les éléments de menuiserie devront être parfaitement étanches à l'eau et à l'air.

### **BATIS**

Dans le cas d'ouvrage à la française tabatière ou autre système à paumelles et pivots, les bâtis seront pourvus à l'intérieur d'une rainure filante pour la fixation de la contre garniture d'étanchéité et Néoprène.

Les traverses basses seront pourvues de jets d'eau. Les paumelles et pivots seront fixés de préférences vissés à l'intérieur du profil pour masquer les têtes de vis et pour avoir une plus grande longueur de filetage.

Le vitrage sera maintenu par des par closes éclipsées en Aluminium.

Dans le cas des vantaux coulissants, les bâtis seront garnis de doubles bâtis d'étanchéité sur la traverse haute et basse





Le roulement se fera au moyen de galets en Nylon à billes, réglables facilement par vis  
Les traverses hautes seront encastrées dans les montants, les vitrages seront maintenus dans des garnitures en Néoprène de dimensions appropriées à l'épaisseur du verre assurant une étanchéité absolue.

### **POSE ET REGLAGE**

- La pose des précadres aura lieu au fur et à mesure de l'avancement des cloisons et ce bien avant l'exécution des enduits sur maçonneries.

Toutes les précautions nécessaires devront être prises par l'entrepreneur du présent lot qui devra leur assurer un plomb, un alignement et un niveau correct.

- La traverse basse des précadres servira d'arrêt au revêtement du sol et ne devra en aucun cas faire saillie par rapport au sol fini intérieur.

L'entrepreneur commencera en principe la pose des châssis après passage de la première couche de peinture sur ordre de l'Architecte, qui reste libre d'en avancer et d'en retarder l'exécution.

- Une vérification et un réglage après passage de tous les autres corps d'état seront effectués à la fin pour l'entreprise.

- Si, après analyse, les échantillons ne répondent pas aux caractéristiques fixées dans les normes, 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 le droit de revendiquer pour le retard apporté aux travaux et perturbations que cela pourrait apporter à la cadence des travaux.

- L'entreprise devra tenir en permanence sur le chantier des éléments de matériaux disponibles à des prises de prélèvements pour études, essais et analyses.

- L'entreprise fournira à ses frais la main d'œuvre et les échafaudages nécessaires le cas échéant, pour permettre aux organismes habilités de procéder à leurs essais.

### **ASSEMBLAGE ET MONTAGE**

- L'entrepreneur devra prévoir l'exécution en atelier de plus grand nombre possible d'assemblage.

Il ne sera toléré sur le chantier que les assemblages strictement nécessaires.

- Avant livraison et habillage des menuiseries, le Maître d'œuvre dument averti par l'entrepreneur qu'un lot de pièces est terminé fera une première réception en atelier, à la suite de laquelle, l'entrepreneur devra reprendre les menuiseries refusées.

- Les profilés seront parfaitement dressés dans les sens, les coupes seront ébarbées et polies de façon à préserver l'anodisation des profilés.

- Les assemblages devront interdire les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profilés.

- Les fixations (vis, boulons, rivets, etc....) seront en acier inoxydable 18/8.

### **CADRES EN ALUMINIUM**

Les cadres et bâtis en aluminium seront de type **PROFILS SYSTEM** ou équivalent fixés sur les précadres au moyen d'un système de cales réglables à tête de blocage ou vissés au moyen de vis en acier inoxydable 18/5

Têtes freinées et cachées de la vue, dans la mesure du possible.

Les traverses basses comporteront des évacuations pour les eaux de condensation.

La résistance exigée des joints sera de :

- Résistance au déchirement 35 kgs / cm

- Résistance à la déformation permanente après compression durant 22 h à 70°C = 25%

### **QUICAILLERIE – SERRURIE**

Les quincailleries seront choisies dans les marques recommandées par les fabricants de profilés Aluminium, assurant la bonne qualité et la bonne présentation des éléments.

Elles seront nécessairement des modèles les plus récents et soumises à l'approbation de l'Architecte.

### **PROTECTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE ALUMINIUM DANS LE CHANTIER**

Les menuiseries en Aluminium seront protégées pendant la durée du chantier en stockage ou en œuvre, par un enduit gras spécial ou une huile de vaseline neutre appliquée au pistolet ou au pinceau.

Cette protection sera nettoyée au chiffon sec ou imprégné d'un produit spécial neutre, à la réception des ouvrages.

Les éléments en aciers tels que précadres, seront protégés par deux couches de peinture à base de zinc qui devra être maintenue jusqu'aux travaux de peinture de finition.

L'emploi de minium de plomb est interdit en contact avec l'aluminium

Les ouvrages en attente de pose doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs pour éviter leur déformation ou leur détérioration sous l'entière responsabilité de l'entreprise.

### **MENUISERIE METALLIQUE**

#### **ORIGINE DES OUVRAGES**

Les ouvrages à réaliser et la mise en œuvre des matériaux et matériels seront entrepris lorsque :

- Les locaux seront dégagés et nettoyés.

- L'ensemble des cloisons tracées sur le sol

- Le trait de niveau tracé aux pourtours des murs

- Les travaux de gros-œuvre suffisamment avancés pour qu'il n'y ait pas par la suite risque de déformations ou de déplacements des menuiseries

- Les appuis et seuils exécutés brut permettront le calage ou finis

- Les feuillures et trous ainsi que les engravures pour pièces d'appui seront nettoyés.





## **DEFINITION DES OUVRAGES ET PRESTATIONS**

Les travaux et prestations comprennent :

- la fourniture des profilés métalliques entrant dans la construction des menuiseries.
- Les traitements et protections (oxlophène par trempage).
- La fabrication en atelier le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries
- La fourniture et la pose des quincailleries, systèmes de manœuvre, de guidage, fermeture, verrouillage, les pattes à scellements, dispositif de fixation, taquets, chevilles, douilles auto foreuses, clous, vis, rondelles.
- Les implantations de poteaux d'huissierie ou d'angles.
- La fourniture et la pose des menuiseries, métalliques et grilles métalliques.
- Les retouches de protection anti-corrosion sur les éléments métallisés.
- La fourniture et la pose des joints d'étanchéité et de calfeutrement.
- Les réservations
- Les scellements, tant pour les menuiseries et fermetures extérieures que pour la distribution.
- Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages à faire agréer par la maîtrise d'œuvre.
- Le réglage et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits.

## **DISPOSITION GENERALE**

Il est précisé que tous les travaux ou fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés, pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet du présent sous lot, seront dus par l'entrepreneur même s'ils ne figurent pas ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché (écrites ou dessinées).

## **PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine, sauf spécification contraire, il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain. Les matériaux proviendront, en principe des lieux de production ou dépôts suivants :

Désignation des matériaux	Qualité et provenance
Fers, cornières tubes fers ronds et tôles et grillage	Dépôts ou usines du Maroc
Quincaillerie	Local pour l'ensemble des menuiseries De qualité supérieure

Par le fait même de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les dépôts indiqués ci-dessus. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

## **Profils métalliques (fer)**

Les profilés métalliques doivent être bien dressés, sans cassure ni défaut susceptibles d'altérer leur résistance et la netteté des formes. Les dimensions seront fonction de leur destination.

## **Tôles d'acier**

Les tôles d'acier de 25/10° d'épaisseur seront bien planes et sans défauts.

## **Quincaillerie :**

Toutes les quincailleries doivent être robustes de bonne qualité et d'un parfait fonctionnement et doivent recevoir l'approbation du maître d'ouvrage, (échantillon disponible chez le maître d'ouvrage).

## **VERIFICATION DES MATERIAUX**

L'entrepreneur est responsable de la protection intégrale de tous les ouvrages faisant partie de son marché et ce, jusqu'à achèvement complet des travaux (réception provisoire tous corps d'état confondus) en coordination avec les autres corps d'état.

Il assurera pour cela la fourniture et pose des éléments de protection solides, et durables de façon qu'aucune altération ne soit constatée entre l'état au moment de l'achèvement des travaux et l'état au moment de la réception provisoire.

Dans le cas où malgré les soins de protection certaines altérations seraient constatées leur réparation restera à la charge de l'entrepreneur.

Celui-ci fera son affaire personnelle de tous rapports avec les autres corps d'état en ce qui concerne le respect des ouvrages, sans que soient concernés en cette matière, le maître d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre.

## **NETTOYAGE**

Pour la date de réception, l'entrepreneur doit le parfait nettoyage de ses ouvrages : ces travaux comprendront la dépose et l'enlèvement de tous les dispositifs ou matériaux de protection, le balayage, le dépoussiérage éventuels ou tout autre procédé pour rendre à la matière sa parfaite finition requise.

L'entrepreneur fournira tout le matériel et la main-d'œuvre nécessaire à ces nettoyages.

## **MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES**

A exécuter conformément au D.T.U.N 37.1 et conformément aux directives du maître de l'ouvrage.

Les assemblages seront soudés avec soins et parfaitement ajustés. Ils ne devront pas permettre les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profils assemblés. La soudure des cadres métalliques de parement ne devra pas présenter de discontinuité, et sera bien affleurée. Le nombre et la disposition de soudure seront fonction des pièces à assembler et des efforts qu'elles auront à subir.

## **Pose et calage des ouvrages**

Tous les ouvrages seront mis en place et réglés par l'entrepreneur, avec la plus grande exactitude et un plomb parfait.

Les percements de trous, saignées, feuillures et scellement seront exécutés par ses soins.





Les percements, scellements, calfeutrements intérieurs et extérieurs sont à la charge de l'entrepreneur.

A cet effet, il devra :

- Effectuer le scellement partiel suffisamment nombreux et solide pour éviter tous déplacements et dérivations en cours de chantier avant les scellements définitifs
- Toutes les cales et étrépillons provisoires, protections, ou autres ouvrages nécessaires pour empêcher les déformations.
- Surveiller et vérifier tous les scellements définitifs.

#### **Traitements des ouvrages**

Les menuiseries prévues seront traitées en usine par l'entrepreneur, immédiatement après fabrication et avant pose.

Les parties métalliques visibles ou cachées seront, après fabrication et s'il y a lieu après assemblage soigneusement protégées contre l'oxydation et la rouille.

Cette protection sera réalisée avant livraison par brossage à la brosse métallique, grattage, sablage ou grenailage pour faire disparaître toutes traces de calamine ou d'oxydation superficielle puis par application en plein par l'entreprise, d'une peinture anti-rouille, qualité supérieure de 30 à 35 microns d'épaisseur en accord avec le peintre.

Après la pose, il sera dû par l'entrepreneur :

Une révision complète et minutieuse de la couche de protection pour rattraper les éraflures et les dégradations provenant du transport et de la mise en œuvre.

#### **Cadres**

Les cadres ou précadres seront fixés dans les bétons par pattes à scellement soudées aux aciers des bétons ces pattes seront de force et de dimensions appropriées.

#### **ECHANTILLONS**

L'entrepreneur sera tenu de soumettre à l'approbation de l'architecte et du maître de l'ouvrage un élément type de chaque nature d'ouvrage équipé de ses quincailleries et garnitures. La fabrication en série des menuiseries ne pourra commencer qu'après réception sans observation de l'architecte et du maître de l'ouvrage. Toutes les menuiseries réalisées devront être rigoureusement conformes aux échantillons acceptés par l'architecte, faute de quoi elles seront refusées à la réception.

#### **REMISE DES CLES**

En fin des travaux, l'entrepreneur devra présenter toutes les clés en 3 exemplaires avec étiquettes et numéros sur un tableau en contreplaqué de dimensions appropriées, conformément aux instructions de la **maîtrise d'œuvre**.

#### **TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES**

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

#### **JEUX MAXIMUM TOLERES**

Les jeux maximum suivants devront être observés :

- Entre huisserie et partie haute du vantail : 2 mm
- Sur montants côté paumelles : 3 mm
- Sur montants côté serrures : 3 mm
- En extrémité apparente de feuillure : 2 mm
- Entre vantail et sol fini : 5 mm

#### **NOTA :**

**A-** L'entrepreneur est tenu avant d'entamer la fabrication des menuiseries définies dans les dessins et détails, de vérifier sur place les dimensions des ouvertures, leur rectitude, leur planéité par rapport au sol et au plafond, il devra signaler par écrit à la maîtrise d'œuvre toutes les rectifications qu'il souhaitera proposer, ou erreurs de dimensions et de réservations prescrites et non respectées par le Gros œuvre.

Faute de s'être conformé à cette prescription, l'entrepreneur subira seul la responsabilité des erreurs non signalées en temps utile.

**B-** Toutes les menuiseries métalliques devront être métallisées et livrées au chantier accompagné d'une attestation délivrée par la société concernée.

Après la réception, l'entreprise appliquera deux couches de peinture d'impression.

**C-** Toutes les portes et grilles recevront un dessin supplémentaire décoratif adossé suivant les plans de détail



## **MENUISERIE BOIS**

### **Généralités**

- Tous les éléments et les ouvrages de menuiserie bois seront en bois de qualité S.R. et IROKO de qualité 1<sup>er</sup> choix, selon le descriptif spécifié. Elles seront montées et façonnées suivant les dessins et détails de l'Architecte.
- L'entreprise devra présenter des échantillons de chaque élément d'ouvrage indiqué ci après.
- La quincaillerie sera de premier choix, les accessoires de fixation et de montage seront de type inoxydable.
- Les dimensions, dispositions, descriptions et quincailleries des ouvrages sont portées aux plans de détails ainsi que la nomenclature des prix.
- L'entreprise veillera à ce que les quincailleries soient en parfait état de fonctionnement, même si certaines spécifications les concernant n'ont pas été précisées.



- Les emplacements sont déterminés sur les plans de repérage et ce pour chaque bloc. Les numéros et lettres qui y sont portés et désignent par le type de menuiserie.
- Les menuiseries seront en bois IROKO premier choix sauf indications particulières
- Les matériaux répondront aux prescriptions du D.G.A., notamment aux articles N° 37 à 40.
- Avant tout commencement des travaux, devra soumettre à l'Architecte les échantillons de tous les articles qu'il propose d'employer, ainsi que les plans de détails pour les principaux types de menuiseries à exécuter.
- Les menuiseries seront fabriquées et mises en œuvre conformément aux prescriptions des Articles 136 à 145 du D.G.A.
- Il est formellement spécifié que toutes les cotes et dimensions portées aux dessins sont celles des menuiseries terminées.
- L'entrepreneur devra relever les cotes définitives sur place au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions, il devra avertir l'Architecte, faute de quoi sa responsabilité restera entière.
- Les ouvrages seront parfaitement poncés, les cadres protégés par des lattes clouées au départ de l'atelier et maintenues en place jusqu'à la pose des ouvrants.
- L'entrepreneur devra la fourniture, le transport, les pattes à scellement nécessaires et la mise en œuvre complète des menuiseries.
- Toutes les menuiseries devront être livrées avec une couche d'impression à l'huile de lin.

## **ELECTRICITE**

### **TRAVAUX A REALISER**

Les travaux comprennent la fourniture et la pose de :

- Des armoires de commande et de protection
- L'alimentation principale des tableaux
- Les alimentations secondaires
- Les foyers lumineux et prises de courant avec appareillage
- Les terres techniques et liaisons équipotentielles
- La lustrerie.
- Des équipements de sécurité

Ainsi que :

- L'alimentation, le raccordement ainsi que le réglage de tous les appareils et organes nécessaires au bon fonctionnement des installations ;
- Les percements des parois et des murs existants, ainsi que leur rebouchage et leur peinture ;
- La protection contre la corrosion de tous les éléments métalliques ;
- Les essais préalables à la réception et l'entretien des installations pendant la période correspondant au délai de garantie ;
- L'évacuation des déblais du présent marché, et leur mise à la décharge publique suivant la réglementation en vigueur.

Les installations seront livrées complètes en ordre de marche.

### **QUALITE DES MATERIAUX**

Tous les matériaux entrant dans la construction des ouvrages seront de première qualité et exemptes de tous défaut. L'entrepreneur devra fournir avant approvisionnement une liste complète comportant toutes indications sur la marque, la qualité et la provenance des matériaux qu'il compte utiliser ainsi qu'un échantillonnage correspondant à cette liste.

Ces matériaux et appareils seront de 1er choix, robustes et devront être conformes aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier:

- A la dernière norme A F N O R.
  - Aux documents techniques du R E E F.
  - Tout circuit terminal doit posséder à son origine un dispositif de sectionnement sur tous les conducteurs actifs, y compris le conducteur neutre. Alors tout circuit terminal (éclairage, prise de courant...) doit être protégé par un disjoncteur de tête.
  - Les circuits de prises de courant doivent être protégés par des disjoncteurs différentiels de sensibilité 30 mA.
- Chaque fois qu'il existe une estampille de qualité NF - USE - SGM, etc... Ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, les matériaux et appareils seront revêtus de qualité équivalente.
- Les échantillons seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître de l'ouvrage avant mise en œuvre. Tous matériels ou matériaux non conformes à l'échantillon seront obligatoirement refusés.
- La demande de réception du matériel devra être présentée au moins quinze jours avant son emploi.
- L'entrepreneur devra prendre toutes ses précautions pour posséder sur le chantier, les qualités suffisantes de matériaux vérifiées et acceptés, nécessaires à la bonne marche des travaux.

### **PROVENANCE DES MATERIAUX**

La forme et la nature des matériaux, équipement et appareillages destinés aux installations doivent répondre aux normes et spécifications du C.P.S.

Au moment de l'exécution des travaux, il sera dressé par l'attributaire du marché et remis au maître d'œuvre une liste des appareillages et lustreries qui préciseront pour chaque élément le fournisseur ou l'usine d'origine.

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine; il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de les procurer sur le marché marocain.

Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des dépôts et lieux d'approvisionnement.





DESIGNATION DES OUVRAGES	QUALITE ET PROVENANCE
- Câbles - Appareillage - Lustrerie	- U 1000 R 02 V et U 500 V des dépôts du Maroc. - Les dépôts du Maroc. - Les dépôts du Maroc.

### **REGLEMENTATION**

Indépendamment des textes généraux cités au Cahier des Prescriptions Générales, l'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux conformément aux textes législatifs et réglementaires marocaines, ou à défaut étranger en vigueur durant la réalisation de ses travaux, soit en particulier :

- L'arrêté du Ministère des travaux publics et des communications n° 350.67 du 15/07/67 NM CL 005 publiée en annexe de cet arrêté.
- L'arrêté viziriel du 28/06/1938 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques, modifié et complété par les arrêtés du 4.4.40 - 20.7.45 et 28.12.51.
- L'arrêté du Ministère des travaux publics n° 127.63 du 15 Mars 1963 concernant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
- Le décret du 1.12.1953 relatif à la protection de la radiodiffusion contre les parasites industriels.
- La norme C12.100 concernant la protection des travailleurs contre les courants électriques.
- Toutes les publications de l'U.T.E. actuellement en vigueur auxquelles les normes NM CL 005 - C 13.100 et C12.100 font appel.
- Le cahier des charges D.T.U. n° 701.

Il ne sera admis aucun frais supplémentaire résultant des modifications imposées pour rendre l'installation conforme aux exigences de la régie de distribution à toute la réglementation précédente.

### **RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LE DISTRIBUTEUR**

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services intéressés du distributeur, pour en obtenir tous les 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 demandées.

En particulier, il devra respecter les règlements particuliers imposés par les services locaux du distributeur avec lesquels l'entrepreneur devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement du matériel et l'exécution des travaux.

### **CANALISATIONS ELECTRIQUES**

#### **Nature des canalisations**

Les alimentations principales seront en câble U1000 R02V et les alimentations secondaires seront en conducteurs U 500 V passés sous conduit isolant ou tube encastré.

#### **Conditions de pose**

##### **Conditions générales :**

Elles répondront aux prescriptions du chapitre III de la norme NM 7-11 CL 005.

Par ailleurs, tous les conducteurs et câbles devront pouvoir être déposés sans démolition.

##### **Canalisations encastrées.**

Elles seront réalisées en conducteurs U 500 V posés sous conduits. La section des conduits sera conforme aux tableaux 3M de la norme NM 7-11 CL 005. Les conduits seront noyés dans les dalles ou les formes et encastrées dans les cloisons ou les plinthes réservées à cet effet. On veillera au cours de la pose des susceptibles de retenir les eaux de condensation et d'infiltration. Les saignées d'encastrement devront respecter les indications du tableau V du D.T.U. 70.1.

Quand ils alimentent un foyer lumineux, un interrupteur ou une prise de courant, les conduits devront s'arrêter dans un boîtier d'encastrement en Bakélite.

Les conduits seront soit de type M.R.B. soit de type isolant répondant aux normes en vigueur.

Au droit des joints de dilatation des bâtiments, ces tubes devront être raccordés :

- Soit par un manchon de même nature pouvant coulisser librement et de manière étanche sur les conduits.
- Soit par un manchon en conduit isolant I.C.D.

##### **Conduits isolants**

Ils seront du type I.C.D.E. ou I.P.D.P.E. et devront être mis en œuvre avec tous les accessoires.

##### **Section et repérages des conducteurs**

Les sections sont déterminées en fonction de la norme NM7-11 DL 005, tableau 3 S pour les intensités admissibles. Elles devront être vérifiées pour que les chutes de tensions ne dépassent pas 3%.

##### **Repérages des conducteurs**

Pour les conducteurs U 500 V, on respectera dans toute l'installation, les conduites 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 abréviation sur bande " sterling " type PH1 ou équivalent etc...

### **DERIVATIONS ET CONNEXIONS**

Les épissures entre conducteurs sont formellement interdites. Dans toute l'installation, les dérives et connexions du conducteur neutre devront être accessibles.

Les dérives sont interdites sur les bornes des douilles de lampe à incandescence.





Les connexions et dérivations seront exclusivement localisées dans les tableaux et dans les boîtes de dérivations réservées à cet effet. Les connexions seront réalisées par bornes isolées fixées sur les tableaux ou les boîtes de dérivations.

Les dérivations seront réalisées exclusivement sur borne avec un maximum de cinq conducteurs par borne et fixées dans les boîtiers d'encastrement. Elles pourront être faites sur les bornes des appareils (repiquage) à condition que ceux-ci soit prévus à cet effet.

### **APPAREILLAGE BASSE TENSION**

Tous les matériaux utilisés devront être soumis à l'approbation des maîtres d'œuvres.

Tout appareillage devra porter la marque de conformité aux normes NF-USE. Les appareils seront soigneusement choisis compte tenu des risques que présentent certains locaux et qui seront précisés dans la description détaillée.

### **Tableaux**

Ils seront en tôle galvanisée, dimensionnés pour recevoir 20% de matériel supplémentaire.

L'équipement électrique sera fixé sur châssis ou sur platine, la borne de terre devra être fixée à même de l'armoire et devra être accessible sans aucun démontage.

Tous les appareils de coupure et de protection seront repérés par étiquettes gravées.

### **Protections des circuits**

Toutes les protections des circuits d'éclairage et de prises de courant seront du type disjoncteurs bipolaires, les intensités nominales seront déterminées à partir de la section des conducteurs suivant le tableau S (de la norme NM 7-11 CL 005).

### **Commandes d'éclairage**

Les interrupteurs devront avoir un calibre minimal de 10A et posséder des contacts en argent. Ils seront obligatoirement à coupure omnipolaire pour les circuits polyphasés et les circuits monophasés ayant une puissance supérieure à 100 W. Ils seront fixés par vis sur leurs boîtiers d'encastrement à l'exécution de tout système à griffe.

### **PROTECTION DES PERSONNES**

De 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 NM 7-11 CL 005.

Toutes les mesures devront être prises contre les contacts directs, en particulier dans les tableaux électriques qui seront fermés à clés ou tous les conducteurs et câblages devront être isolés. Lorsqu'ils contiennent les fusibles à cartouches, ces tableaux devront être équipés d'une pince isolante. Si des interrupteurs sont incorporés à ces tableaux, leur manœuvre devra se faire tableau fermé. Les mesures de protection contre les contacts directs seront du type B.1. (C.F. article 6.3. - 5.1. de la norme NM 7-11 CL 005). Le régime de neutre adopté sera du neutre séparé.

Elles comprendront :

- La mise à la terre des masses susceptibles d'être accidentellement sous tension, les armatures métalliques des luminaires.
- La mise à la terre des liaisons équipotentielle propres à certains locaux.

Dans la réalisation des circuits de terre, la section des conducteurs de terre sera conforme au tableau 6 C de la norme NM 7-11 CL 005.

Cette prise de terre sera réalisée par un conducteur en cuivre placé à fond de fouilles autour du bâtiment.

Toutes dispositions devront être prises pour obtenir une impédance de cette terre inférieure à 1 ohm.

### **Dispositions propres à certains locaux liaisons équipotentielles.**

Dans les salles d'eau, on réalisera l'interconnexion des tuyauteries d'eau chaude et froide juste en amont des robinets de vidanges, juste en aval des siphons lorsqu'elles donnent sur un réseau en fonte un conducteur en cuivre nu 4 mm<sup>2</sup> qui pourra être encastré dans les formes granitos et qui sera relié au circuit de terre.

### **ESSAIS**

Les essais ont pour but le contrôle de la conformité des installations tant du point de vue de la réglementation que celui du respect des prescriptions techniques du marché.

Les installations, après leur achèvement, feront l'objet des essais de vérification du bon fonctionnement par le bureau de contrôle désigné par le maître d'ouvrage.

## **PLOMBERIE-SANITAIRE**

Distribution d'eau chaude et eau froide sanitaire en polyéthylène réticulé

### **I-IDENTIFICATION :**

Ces tubes devront être de couleur (rouge brique) et marqués tous les mètres à l'aide de caractères indélébiles.

Le marquage devra comporter les indications suivantes :

- Les dimensions DN et EP
- Les classes de températures et pressions nominales admissibles correspondantes
- Le numéro de l'avis technique : 14+15/92-332
- Le métrage
- L'année et la semaine de fabrication

### **1- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES-PHYSCOCHIMIQUES ET MECANIQUE DES TUBES**

Les tubes doivent avoir :

- Masse volumique : 0.947/gcm<sup>3</sup> - 0.002g/km<sup>3</sup>
- Coefficient de dilatation : 140-10-6m/mk
- Conductibilité thermique : 0.40w/km
- Durée de vie : 30 ans - garantie par le fournisseur





- L'alimentation :
- Les tubes ne doivent pas contenir des substances pourront affecter les propriétés organoleptiques de l'eau, ni de matières toxiques telles
- Que les composés extractibles de mercure, de l'antimoine du manganèse, du plomb ou du cuivre.
- Les caractéristiques définies dans le cahier de prescription spéciale devraient être couvertes par un avis technique et vérifié deux fois par an dans les laboratoires du CSTB.
- Les tubes en polyéthylène réticulé assurant le raccordement des collecteurs aux appareils sanitaires devraient avoir une protection en Gaine annelée en plastique de couleur rouge pour l'eau chaude sanitaire et bleu pour l'eau froide.

## 2- RACCORDS

- Les raccords seraient en laiton inaltérable de marque **BARBI** ou équivalent et devraient se composer de :
- D'un corps comportant :
  - Soit une extrémité fileté ou taraudée au pas du gaz (mamelon fixe ou écrou tournant), l'autre extrémité doit être constituée d'un insert pour tube plastique (cas de liaisons tube/appareils).
  - Soit de 2 ou 3 extrémités constituées chacune d'un insert (cas de liaison tube/tube)
- D'une ou plusieurs bagues de serrage cylindriques qui viennent comprimer le tube sur l'insert et doivent porter les marquages :
  - le sigle du fabricant
  - Le diamètre du tube à raccorder
  - Le code à étoile (a) (classe2 \*\*Classe2+ECFS, \*\*\*Classe2 + EFCS+Classe O).
  - La gamme des raccords comportera notamment
  - Des raccords femelles à écrou tournant.
  - Des manchons égaux
  - Des raccords males fixes.
- La réalisation des assemblages doit obligatoirement être effectuée par sertissage qu'avec la pince spéciale adaptée (BARBI)
- La mise en œuvre (inaccessible) de parties de raccords ou de raccords indémontables est permise.
- Toutes les précautions devront être prises pour éviter le contact direct du laiton avec béton d'enrobage.
- L'enrobage ou l'encastrement de raccord BARBI devra être effectué moyennant certaines précautions de ceux-ci contre l'agressivité des matériaux d'enrobage et la corrosion d'extérieur (béton, plâtre) pour cela, le raccord sera protégé du contact direct par un papier huilé, une toile grasse, une bande goudronnée ou par un vernis.

## 3- GAINÉ DE PROTECTION

Pour tout passage en chape ou en cloison, les canalisations en polyéthylène réticulé devront être obligatoirement protégés par gaine en plastique annelée, celle-ci doit être largement dimensionnée (jeu entre tube est 30% du diamètre du tube). et doit être posé de façon à ce que le tube puisse coulisser à l'intérieur facilement au moment de la mise en œuvre, et absorber la dilatation des tubes par serpentement dans le gainage.

La gaine doit être placée d'un seul tenant et doit être étanche pour éviter la pénétration du béton lors de la coulée de la chape.

## PEINTURE

### TEXTES GÉNÉRAUX

Les documents officiels de référence dont les prescriptions techniques sont applicables aux ouvrages de ce sous lot, tant en ce qui concerne la qualité des matériaux que leur mise en œuvre sont :

- le D.G.A.
- le C.P.T.G. "Cahier de Prescriptions Techniques Générales" des travaux de peinture, rédaction et édition C.S.T.B. adopté comme D.T.U. pour le n° 59.
- les Normes françaises "AFNOR"

A défaut de document technique de référence, les travaux devront être exécutés conformément aux règles de l'Art.

### ECHANTILLONNAGE

Dès l'approbation de son marché, l'entrepreneur doit soumettre, à l'Architecte pour approbation, un échantillonnage des peintures qu'il se propose d'appliquer, ainsi que le choix des marques de peinture spéciale, le cas échéant.

De plus, l'Architecte pourra exiger l'exécution des surfaces témoins qui serviront de référence pour des contrôles en cours de travaux. Les échantillons complets de tous les types de peintures exécutées sur témoins en bois seront soumis pour approbation à l'Architecte avant le commencement des travaux.

### OUVRAGES PRÉPARATOIRES SUR SUPPORTS ET SUR CHUTES

En vu d'un fini général sans reproche de peinture, et pour dégager sa responsabilité, l'entrepreneur devra, avant exécution, signaler tous les raccords ou imperfections à faire reprendre par les autres corps d'état, tels que : enduits mal faits ou cloqués, plinthes non poncées, mauvais scellement, etc..

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

- après nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries bois, rebouchages, impression, enduit
- exécution de la première couche de peinture
- exécution de la deuxième couche de peinture





- le nettoyage parfait de toutes les pièces de quincaillerie ou appareillage électrique.
- il pourra être demandé, sans majoration de prix, l'emploi de couleurs vives telles que vert de zinc, oxyde de chrome, bleu de Prusse, etc.. Tous les rechampissages, quels qu'ils soient sont compris dans les prix unitaires, notamment les chambranles.
- L'enlèvement des poussières par époussetage sera obligatoirement assuré avant l'application de peinture. Les fers, fontes et aciers seront soigneusement débarrassés de la rouille à la brosse métallique dure pour nettoyage final. Les éléments métalliques des menuiseries et quincailleries devront être protégés par une peinture antirouille de très bonne qualité, notamment sur les faces encastrées dans les bois, dont les applications seront faites avant la pose par le menuisier et après ajustage. Les défauts (petites cavités, fentes, fissures, joints et nœuds de menuiseries) seront mastiqués.

Lorsque l'ensemble du travail comportera une couche d'impression générale, le rebouchage sera exécuté après exécution de celle-ci. Après rebouchage et enduisage éventuels, la surface devra être continue et susceptible de constituer une bonne assise pour les travaux suivants. Le rebouchage ne pourra être considéré comme terminé que lorsque les surfaces peintes à une ou plusieurs couches ne présenteront aucune trace des défauts antérieurs.

Le travail de rebouchage comportera obligatoirement le calfeutrement des moulures, chants, plinthes, ainsi que l'enduit de toutes pièces et ferrures entaillées (paumelles, équerres, entrées de serrures, etc..). Il est précisé à l'entrepreneur que le nombre de couches indiquées au Devis Descriptif est un minimum. L'Architecte pourra exiger une ou plusieurs couches supplémentaires, en cas de voiles, marbrures, coups de pinceau ou autres défauts qui apparaîtraient à l'exécution, et ce, sans majoration de prix.

#### **NETTOYAGES**

Ces nettoyages intéressent toutes les parties apparentes, particulièrement les sols et la vitrerie. Ils devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile. Ces travaux devront être exécutés de façon parfaite, les sols en granito poli, les plinthes et le retour horizontal des plinthes devront être lessivés à plusieurs reprises au savon noir de première qualité, l'esprit de sel étant formellement interdit.

Les hauts et bas de portes hors vue devront être vernis, les serrures des portes bloquées devront être nettoyées avec précaution à l'essence et huilées ainsi que toutes les autres quincailleries (crémones, targettes, paumelles, etc..), toutes les paumelles ou charnières perforées devront être huilées.

Les produits employés, les procédés mis en œuvre devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération de l'état de surface des matières traitées.

La vitrerie sera exempte de bulles et ondulations, elle sera posée à double bain de mastic sous par closes en bois vissées, sans plus-value pour leur dépose et repose en feuillure et comprendra toutes sujétions de coupes et chutes.

**La réception provisoire sera refusée à l'entreprise tant que la propreté effective du chantier n'aura pas été constatée**



## **DESCRIPTION DES TRAVAUX**

L'entrepreneur est invité à se rendre personnellement sur place pour apprécier à son point de vue et sous sa seule responsabilité, le volume et la nature des travaux d'étayement, de démolition et de dépose, ainsi que toutes les difficultés d'exécution, en main d'œuvre ou en matériel qu'il pourrait rencontrer.

### **100-BATIMENTS A-B-C**

#### **PRIX N° 101 – REFECTION ET RENFORCEMENT DES ENDUITS FISSURES**

**Destination :** Les façades des bâtiments A-B-C ainsi que la couverture en béton de l'allée principale

Réfection des enduits fissurés constatés sur les façades à toutes hauteurs

Travaux comprenant :

- Grattage et Nettoyage des enduits fissurés en profondeur
- Arrosage des panneaux à traiter
- Fourniture et mise en place du grillage anti-fissures sur une largeur de 20 cm
- Application d'un mortier granulé dosé à 400 KG de ciment avec addition d'un produit SIKA ou équivalent
- Application d'une couche de finition talochée au mortier de ciment
- Toutes fournitures

**Payé au mètre carré au prix n° : 101**

#### **PRIX N° 102 – CONSTRUCTION DE MUR EN AGGLOS DE 20CM D'ÉPAISSEUR Y COMPRIS ENDUIT DES DEUX FACES ET PEINTURE**

**Destination :** Sous/sol bibliothèque,

Maçonnerie en agglos creux de 0.20 m d'épaisseur en ciment vibré de première qualité, elle sera hourdée au mortier de ciment, les joints horizontaux seront parfaitement droits et seront remplis et essuyés au montage y compris enduit pour les deux faces et peinture.

**Payé au mètre carré au prix n° : 102**

#### **PRIX N° 103 – CONSTRUCTION DE SOUCHE EN TERRASSE**

**Destination :** Bâtiment A et bibliothèque :

Ce prix rémunère l'exécution des souches en terrasses suivant détail fourni par l'Architecte y compris voile, couverture en béton armé, nez d'acrotère, l'ensemble en béton brut de décoffrage dosé à 350kg/m3, finition soignée, y compris aciers, solins pour arrêt d'étanchéité, les enduits au mortier de ciment, les réservations pour sorties d'évacuations ou de ventilations, étanchéité monocouche auto protégé en membrane élastomère, deux couches de peinture couleur au choix.

**Payé aux prix suivant :**

n°103 – a) : De 1.20 x 1.20m

n°103 – b) : De 1.70 x 1.15m

#### **PRIX N° 104 – TROTTOIR PERIPHERIQUE**

**Destination :** Bibliothèque :

Décapage des terres végétales, nivellement, assainissement et mise à niveau du fond de fouilles.

- Pose d'un hérissinage de 20 cm, ou d'un tout venant calcaire sur 60 cm de largeur.
- Mise en place de dalle en béton reflué de 15 cm d'épaisseur avec des joints transversaux tous les 1 mètre carré.
- Armatures de forme quadrillage tor 8mm espacements 15 cm.

**Payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de mise en œuvre au prix n°104**

#### **PRIX N° 105- PONÇAGE ET LUSTRAGE DES ESCALIERS EXTERIEURS EN MARBRE**

**Destination :** Bibliothèques :

Après nettoyage, lavage et préparation des surfaces, il sera procédé au ponçage à l'aide d'une machine à pivot tournant armé de pierres à faible frottement pour ne pas abimer les surfaces superficielles des carreaux

Ponçage à deux passes si possible.

Toutes fournitures

**Payé au mètre carré au prix n°: 105**

#### **PRIX N° 106 – FOURNITURE ET POSE D'UNE PORTE METALLIQUE DE 1.00X2.20M**

**Destination :** Sous/sol bibliothèque

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le scellement d'une porte métallique. Cette porte métallique sera exécutée en tôle de 2 mm d'épaisseur sur les deux faces. Les cadres, les montants, les traverses, et médianes seront en cornière de 40 x 40 mm.

La porte métallique doit comprendre:





- des pattes à scellement en nombre suffisant (pas moins de 6).
- 3 paumelles à souder de 140 mm.
- une serrure de sécurité premier choix **type Bricard, Vachette ou équivalent**
- des poignées (pas moins de 2) soudées à l'intérieur et à l'extérieur.
- des béquilles (ou verrous) soudés à l'intérieur.

Ouvrage réalisé conformément aux plans de détails de l'Architecte y compris peinture en une couche d'antirouille et en deux couches de peinture première qualité (type **Astral ou équivalent**).

**Payé à l'unité au prix n° : 106**

#### **PRIX N°107- FOURNITURE ET POSE DES FREINS HYDRAULIQUES POUR LES PORTES DES SANITAIRES**

**Destination** : Sanitaire : rez de chaussée, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> étage :

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de freins hydrauliques de l'ensemble des portes existantes des sanitaires y compris tous les accessoires nécessaires, échantillon à présenter au maître d'ouvrage pour approbation,

**Payé à l'unité au prix n° : 107**

#### **PRIX 108- FOURNITURE ET POSE D'UNE PORTE VITREE EN ALUMINIUM**

**Destination** : Bibliothèque :

Fourniture et pose de porte vitrée en aluminium de dimensions 1,00x2, 20m, conforme à l'existant.

Le prix comprend toutes sujétions de fourniture, de pose et de mise en œuvre.

**Payé à l'unité au prix n°108**

#### **PRIX 109- REFECTION ET REMISE EN ETAT DE PANNEAU VITRE FIXE EN ALUMINIUM**

**Destination** : Bibliothèque :

Ce prix comprend la dépose des panneaux en aluminium vitrés existants, leur réfection y compris joints brosses, équerres d'angle, chambranles en aluminium, accessoires; quincaillerie, vitrerie, Y compris fourniture, pose et toutes sujétions de mise en œuvre.

**Payé au mètre carré au prix n°109**

#### **PRIX 110- FOURNITURE D'UNE ECHELLE PLIABLE POUR ACCES SOUCHE TERRASSE DU BATIMENT A**

**Destination** : Bâtiment A :

Le présent prix comprend la fourniture et la pose d'une échelle pliable en aluminium hauteur 3,00m y compris toutes sujétions, l'entreprise doit présenter un modèle pour approbation avant toute pose.

**Payé à l'unité au prix n°110**

#### **PRIX 111- FOURNITURE ET POSE D'UNE COUVERTURE EN POLYCARBONATE Y/C ENCADREMENT EN ALUMINIUM**

**Destination** : Bibliothèque :

Les travaux consistent en la fourniture et la pose d'une couverture en polycarbonate de 10mm fixation par un profilé en aluminium de type capot et serrure y compris joint de serrage, l'ensemble devra être parfaitement étanche pour combler les ouvertures en béton au niveau terrasse au-dessus des cages d'escaliers extérieures du bâtiment bibliothèque et les protéger des eaux pluviales. L'ensemble sera installé au-dessus des ouvertures en terrasse y compris joint étanche, fixation, ajustage et toutes sujétions.

Ouvrage à réaliser conformément aux plans de détail de l'architecte, aussi l'entrepreneur doit avant tout travail, présenter une fiche technique du produit et un échantillon pour approbation

**Payé à l'unité aux prix suivants :**

**n°111 – a) : De 7.70 x 1.30m**

**n°111 – b) : De 8.10 x 1.00m**

#### **PRIX 112- REFECTION DE TOUS LES POINTS D'EAU**

**Destination** : Sanitaires bâtiments A, B et C :

Ce prix rémunère la réfection et l'entretien des points d'eaux des différents appareils sanitaires avec changement des éléments défectueux présentant des fuites et un mauvais fonctionnement de chaque local et leurs réfections et mise en marche, le changement de la tuyauterie présentant des anomalies de fonctionnement de diamètres appropriés, découpes, chutes, raccords, coudes, tés, supports scellements, colliers, essais et toutes sujétions de mise œuvre, branchements avec vannes et bouches d'arrêts afin d'éviter toutes fuites éventuelles des eaux des appareils déposés ainsi pour la tuyauterie des évacuations. Y compris fourniture, pose et toutes sujétions de mise en œuvre.

**Payé à l'ensemble au prix n° : 112**

#### **PRIX 113- REPARATION DES FUITES D'EAU AU NIVEAU DES CANALISATIONS**

**Destination** : Sous/sol bibliothèque :





Ce prix rémunère la réparation de la fuite d'eau au niveau de la canalisation alimentation eau en sous sol. La réparation consistera à déposer la partie de conduite défectueuse et la remplacer par une conduite de même nature y compris fourniture, pose et toutes sujétions de mise en œuvre.

**Payé à l'ensemble au prix n°113**

#### **PRIX 114- CHASSIS EN ALUMINIUM FIXE**

**Destination** : Lanterneau bâtiment A et bibliothèque :

Châssis fixe à réaliser suivant plan de détail de l'architecte et comprenant :

- \* Un châssis fixe portant un vitrage clair de 6 mm d'épaisseur, exécuté en aluminium laqué blanc profilés type profils systèmes **série MASAI ou équivalent** y compris fourniture, pose, vitrage et toutes sujétions
- Quincaillerie et accessoires 1<sup>er</sup> choix de la gamme utilisée y compris toutes sujétions de mise en œuvre.
  - a- 1,50 x 0,70m
  - b- 1,00 x 0,70m

**Payé au mètre carré au prix n°: 114**

#### **PRIX 115- CHASSIS EN ALUMINIUM OUVRANT A LA FRANCAISE 1.00X0.70M**

**Destination** : Bâtiment A :

Châssis ouvrant à la française à réaliser suivant plan de détail de l'architecte et comprenant :

- \* Un châssis ouvrant à la française portant un vitrage clair de 6 mm d'épaisseur, exécuté en aluminium laqué blanc profilés type profils systèmes **série MASAI ou équivalent** y compris fourniture, pose, vitrage et toutes sujétions
  - Quincaillerie et accessoires 1<sup>er</sup> choix de la gamme utilisée y compris toutes sujétions de mise en œuvre.
- Payé à l'unité au prix n° : 115**

#### **PRIX N° 116 - CLOISON AMOVIBLE AVEC OU SANS PORTE EN ALUMINIUM VITREE**

**Destination** : Plateau bureau :

Fourniture et pose de cloison de séparation amovible y compris porte en aluminium avec vitrage sablé suivant détail de l'architecte, constituées d'une partie haute de panneaux vitrés simple vitrage de 1.30m de hauteur avec film plastic de 8mm d'épaisseur, fixé sur le profilé en aluminium et d'une partie basse de panneaux pleins en bois stratifié en hêtre de 0.90m de hauteur, couleur identique à l'existant, dont un échantillon sera soumis pour approbation .

Comprenant :

- Simple vitrage clair de 8 mm d'épaisseur pour chaque vitre.
- Ossature en profilés d'aluminium brossé poli brillant.
- Rails en profilés d'aluminium brossé poli brillant.
- Profils de raccordement au plafond au sous poutre, en aluminium brossé poli brillant éclipsés sur rails.
- Joint d'étanchéité EPDM teinte grise.
- Rails de suspension comprenant :
  - Tirants filetés en acier galvanisé.
  - Platines en acier galvanisé.
  - Accessoires pour porte
  - Paumelles
  - Béquilles
  - Serrure et canon de sécurité à 3 clés

La structure devra assurer une construction stable, légère et garantir l'indéformabilité de l'ensemble.

Les panneaux devront être interchangeable facilement. La pose des rails doit s'effectuer avec précision en tenant compte de l'existence de faux plafonds.

Le raccordement de cloison sur cloison, de cloison sur mur ou poteau, de cloison sur fenêtre se fera par des pièces de même nature que la cloison. Ces pièces de raccordement devront assurer la tenue incendie et le degré d'affaiblissement acoustique demandé.

Les éléments de cloison vitrée devront permettre en cas de casse ou de nettoyage, le démontage d'un verre et son remplacement sans avoir à démolir le module.

- L'épaisseur de la cloison hors tout : 80mm.
- Isolation acoustique par laine de verre de 45mm
- Capots éclipsés en aluminium brossé poli brillant.
- Réservation pour appareillage (appareillage non compris).
- La plinthe sera de la même gamme que celle des cloisons.
- Et toutes sujétions de fourniture et mis en œuvre.

**Payé au mètre carré, y/c accessoires, vitrage, quincaillerie, équerres de renforts, joints et toutes sujétions nécessaires à un ouvrage parfaitement achevé suivant les règles de l'art, au prix :**

**n°116 – a) : Ensemble avec une porte vitrée ouvrant à la française**

**n°116 – b) : Ensemble fixe**





## **200- EXTERIEUR ET JARDIN**

### **PRIX N° 201- FOURNITURE ET POSE DE PROJECTEURS LED**

**Destination** : Façade latérale bibliothèque

Prix comprenant la fourniture et la pose de projecteurs LED y compris le câblage, branchement et toutes sujétions de mise en œuvre, échantillon à présenter à l'architecte pour approbation, l'entrepreneur doit présenter une fiche technique des projecteurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

- Référence : LAM-PRO250 W ou équivalent.
- Consommation: 250W
- Voltage : 220 V
- Puissance Réelle: 1200W
- 420x325x190mm
- Durée de Vie moyenne: 50 000H
- Tension: 230V
- Temp. couleur: 6000k
- Angle: 150°

**Payé l'unité au prix n° : 201**

### **PRIX N° 202- CURAGE ET NETTOYAGE DES REGARDS ET CANIVEAUX DETERIORES**

**Destination** : Extérieur et jardin :

Le prix comprend :

- Curage et nettoyage des regards et caniveaux à toute profondeur.
- Application de cunette au mortier de ciment additionné du produit hydrofugé
- Finition au mortier de ciment des alentours des canalisations
- Fourniture et réalisation de tampon en B.A. avec double feuillures en cornière galvanisées de 60 x 60 m
- Remise en état et nettoyage des lieux
- Toutes fournitures

**Payé à l'ensemble au prix n° : 202**

### **PRIX N°203- REFECTION DE LA FONTAINE EXISTANTE**

**Destination** : Jardin :

La réfection et la remise en état de marche de la fontaine comprendra :

#### 1- L'équipement de la fontaine à fournir

- Au niveau du regard :
    - Une pompe de **marque OASE type KOMET 5-10T de débit 2m<sup>3</sup>/h ou équivalent**
    - 2mCE.
    - Vannes d'isolement.
    - Té de réglage.
    - Electrovanne lié à un capteur détecteur de niveau.
  - Au niveau de la fontaine :
    - Crépine d'aspiration.
    - Siphon de vidange.
    - Trop plein de débordement.
    - Ajustage pour jet d'eau de **marque OASE de type KOMET 5-10T réglable ou équivalent.**
- Cet équipement comprendra les conduites de refoulement et d'aspiration entre le regard et la fontaine.

#### 2- Revêtement de la fontaine

Suivant détail sur plans de l'architecte compris décapage des revêtements existants. Le débit d'eau sera régler par une pompe de circuit fermé dans les commandes seront placées à proximité de la fontaine. Elle sera revêtue de Zellige traditionnel, le motif et la couleur suivant indications de l'architecte, L'ensemble de ces éléments indiqués dans cet article, fait partie d'un seul prix.

**Payé à l'ensemble par installation, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose et de mise en service au prix n° 203**



### **PRIX N° 204 : TRAVAUX DE FONCAGE DU NOUVEAU PUIITS Y COMPRIS EQUIPEMENT DE POMPAGE**

**Destination** : Jardin :

- 1- forage avec profondément de 120 mètres

**Creusement mécanique du puits :**

Ce prix rémunère la réalisation d'un Forage de diamètre 20", profondeur moyenne 120 m et habillé par une conduite en PVC série 1 ou en acier avec protection antirouille de 14".

Les travaux de forage: doivent être réalisés selon les règles de l'art à l'aide de foreuse à battement.

Les boues produites doivent être ramassées et évacuées après séchage.



## PEINTURE

### **NOTA:**

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur est tenu de demander l'approbation du Maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre sur le genre et le ton des peintures, ainsi que leur destination exacte. Les couleurs, teintes, dessins, type de finitions et motifs seront exécutés conformément aux indications de l'architecte.

Les couleurs et teintes, une fois choisies et arrêtées par l'architecte, doivent être respectées et seront conformes aux échantillons témoins conservés.

Tous les produits de peinture seront de 1<sup>er</sup> choix.

Les marques de références sont : **ASTRAL, SADVEL, CHIMICOLOR ou équivalent**

Échafaudages à toutes hauteurs, main d'œuvre et toutes sujétions de mise en œuvre.

### **PRIX N°117- PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS ET PLAFONDS EXTERIEURS.**

**Destination:** Murs extérieurs bâtiments A-B-C :

Pour murs et plafonds des façades extérieures.

Les façades des bâtiments recevront une peinture acrylique type **Extralite d'Astral ou équivalent**, sur enduit de ciment lisse, exécutée comme suit :

Egrenage, brossage et époussetage,

Impression par une couche d'impression **Primorex ou équivalent**,

Rebouchage à l'enduit **TOUPRET RE 38 d'Astral ou équivalent**,

Brossage fin,

Application de deux couches d'**Extralite ou équivalent**, la 1<sup>ère</sup> diluée à 5% maximum et la 2<sup>ème</sup> pur non diluée, croisées, passées au rouleau, en respectant un temps de séchage de trois heures minimum entre chaque couche.

Tous vides déduits, y compris fournitures, enduit de ciment, façon, échafaudages, main d'œuvre et toutes sujétions.

**Payé au mètre carré sans plus value pour les grandes hauteurs au prix n°117**

### **PRIX N°118- PEINTURE VINYLIQUE EN INTERIEUR SUR MURS ET PLAFONDS**

**Destination :** Murs intérieurs bâtiments A-B-C :

Tous les murs et plafonds intérieurs des locaux non humides recevront une peinture **VINYLASTRAL ou équivalent**, sur enduit lisse comme suit :

Egrenage, Rebouchage, Brossage, Impression constituée par une couche de **PRIMOREX d'ASTRAL ou équivalent** en qualité et prix passée à la brosse, Enduit constitué par un ratissage au couteau de deux couches croisées d'un enduit **TOUPRET d'ASTRAL ou équivalent** en qualité et prix.

ponçage de l'enduit,

application de deux couches de **VINYLASTRAL d'ASTRAL ou équivalent** en qualité et prix, pures, non diluées, croisées, passées au rouleau, en respectant un temps de séchage minimum de trois heures, Tous vides déduits, y compris fournitures, façon, échafaudages, main d'œuvre et toutes sujétions de mise en œuvre.

**Payé au mètre carré, au prix N° 118**

### **PRIX N°119- PEINTURE LAQUEE SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS**

**Destination :** Sanitaires :

Sur enduit de ciment, peinture à exécuter comme suit :

Egrenage, ponçage, rebouchage, Brossage énergique à la couche chiendent des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes,

Une couche d'impression en **PRIMOREX ou équivalent** Enduisage au couteau à l'enduit,

Ponçage de l'enduit, Trois couches d'émaillages glycérophthalique «**CELLUC**» ou **équivalent**, teinte au choix de l'Architecte.

**Payé au mètre carré, au prix N° 119**

### **PRIX N° 120- PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR FERRONNERIE**

Pour toutes les menuiseries métalliques, sur les faces extérieures et intérieures.

Teinte à soumettre, pour approbation du Maître de l'œuvre.

Sur tous les articles de menuiseries métalliques et ferronneries,

Cette peinture Glycérophthalique sera exécutée comme suit :

Ponçage très soigné,

Décapage et dégraissage,

Application d'une couche de peinture antirouille Plombium V. 768 non diluée, passée à la brosse,

Après 24 heures, ponçage,

Application d'une deuxième couche de peinture antirouille pure, non diluée, passée à la brosse,

Après 24 heures, ponçage fin,

Rebouchage, modelage et rattrapage des formes au santofer,

Application d'une couche de peinture **Astraline pure ou équivalent**, non diluée, passée au pistolet,

Ouvrage, réalisé tous vides déduits, y compris fournitures, façon, échafaudage, main d'œuvre et toutes sujétions

**Payé au mètre carré au prix N°120**





L'habillage du forage sera en PVC série 1 ou acier avec protection anti-rouille, les conduites les plus profondes seront perforées. Une injection du béton doit être réalisée en ciment CPJ 45.

**Payé au forfait au prix n° : 204-1**

Equipements :

- 2- Electropompe immergée GRUNDFOS SP14-23 ou équivalent :
- P : 5,5KW/ 7,5HP
  - U(v) : 380/400/415
  - Moteur : MS 4000 /Triphasé
  - MEI ≥ 0,70
  - IP68
  - Rp : 2 ½

**Payé à l'unité au prix n° : 204-2**

- 3- Coffret électrique de commande et de protection :
- Type de démarrage direct
  - Coffret métallique
  - Disjoncteur magnétothermique tétra polaire général électrique ou Schneider ou équivalent
  - Contacteur triphasé Schneider ou général électrique ou équivalent
  - Relais de phase Schneider ou général électrique ou équivalent
  - Relais de niveau AVEL ou équivalent (avec trois sondes)
  - Relais de thermique Schneider ou général électrique ou équivalent
  - Commutateur (manuel, 0, automatique)
  - Voyant (Marche, Défaut moteur, manque d'eau)
  - Accessoires de câblage

**Payé à l'unité au prix n° : 204-3**

- 4- Câble électrique immergé H07 RNF (sc12N) 4x6mm<sup>2</sup> :
- boîtier de jonction Résine avec moule 4x6mm<sup>2</sup>

**Payé au mètre linéaire au prix n° : 204-4**

- 5- Tube PE 2 PN 16 de 100 m

**Payé au mètre linéaire au prix n° : 204-5**

- 6- Accessoires

- Manomètre de 0 à 6 bars en acier 2
- Clapet anti retour 2
- Mamelons, raccord, réduction et vanne d'arrêt
- Corde de suspension de la pompe de bonne qualité 110m
- Pressostat XMP M6 Télémécanique jusqu'à 6 bar
- Téflon.

**Payé au forfait au prix n° : 204-6**

- 7- construction d'un abri en béton armé de protection de 0,30m de hauteur entourant et isolant le puits de son environnement y/c trappe de visite métallique

**Payé au forfait au prix n° : 204-7**

- 8- Barre en inox pour la fixation de la pompe

**Payé à l'unité au prix n° : 204-8**

**PRIX N° 205 : POSE DE LAMPADAIRES**

L'entreprise procédera à la pose des lampadaires existants qui seront fournis par le maître d'ouvrage. Ces lampadaires seront remis en parfait état de fonctionnement et réinstallés aux endroits indiqués par la **maitrise d'ouvrage** y compris socle en béton, fixation, branchement, câblage, protections électriques, peinture et toutes fournitures de mise en œuvre pour un ouvrage en parfait état de fonctionnement.

**Payé l'unité au prix n° : 205**

**PRIX N° 206 : SUPPORT PORTE DRAPEAU EN INOX**

Fourniture et pose d'un porte-drapeau oblique une place en inox dimensions : 0,15x0,20m y compris platine de fixation au mur.

**Payé à l'unité au prix n° : 206**





ROYAUME DU MAROC  
CENTRE NATIONAL POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE  
(CNRST)

MARCHÉ N° .../05/CNRST/18

passé par : Appel d'offres ouvert sur offres de prix N°05/CNRST/18, en application de l'alinéa 2 Paragraphe 1 de l'article 16, du paragraphe 1 de l'article 17, de l'alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17 et suivant du décret n°2-12-349 du 8 Joumada I 1434 (20 mars 2013) relatif aux marchés publics.

**Objet : Aménagement et réhabilitation des bâtiments du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST)**

**Directeur du CNRST :**

X  
  
Directeur  
Mohamed KHALFAOUI



Le : .....

**Soumissionnaire :**

Cachet du soumissionnaire, sa signature avec la mention manuscrite : « Lu et accepté »

Le : .....

