



ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION REGIONALE DES AFFAIRES ISLAMIQUES DE L'ORIENTAL
SRVICE DE CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT

APPEL D'OFFRES N°: 01 /DRAIRO/BH/2019

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

***PROJET DE REHABILITATION DE LA MOSQUEE AL MARKAZI AU
CENTRE DE BOUANANE
PROVINCE FIGUIG-BOUARFA***

LOT UNIQUE

Marché passé par appel d'offres ouvert **N° 01/DRAIRO/BH/2019** en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa1, de l'article 33, § 1, et l'alinéa 3 du §3 de l'article 34 de l'arrêté n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013) fixant Système des marchés de Travaux de Fourniture et de Service que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous Générales

Bureau d'études

M. Said Louhibi

Bd Med el Qari Imm marché couvert bloc A N° 24 Oujda

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION REGIONALE DES AFFAIRES ISLAMIQUES DE L'ORIENTAL
SRVICE DE CONSTRUCTION ET EQUIPEMENT

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Marché passé par appel d'offres ouvert **N° 01/DRAIRO/BH/2018** en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa1, de l'article 33, § 1, et l'alinéa 3 du §3 de l'article 34 de l'arrêté n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013) fixant Système des marchés de Travaux de Fourniture et de Service que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous Générales

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Monsieur le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques, représenté par Monsieur **ABDELHAMID EL IDRISI** le Délégué régionale des affaires islamiques de l'orientale et désigné ci-après par l'Administration ou Maître d'Ouvrage.

D'UNE PART

Et:

Monsieur
Agissant au nom et pour le compte de :
au capital deDhs
Inscrit au registre de commerce de :..... Sous le n°:
Affilié à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale sous le n° :
Titulaire d'un compte bancaire n° :
Ouvert à
Faisant élection de domicile au :
Patente n° :
N° d'I. Fiscale :

En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

SOMMAIRE

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

ARTICLE 2 : DESCRIPTION DES COROS D'ETAT

ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE

ARTICLE 4 : REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE

ARTICLE 5 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

ARTICLE 6 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 7 : DÉSIGNATION DES INTERVENANTS

ARTICLE 8 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 9 : NANTISSEMENT

ARTICLE 10 : SOUS-TRAITANCE

ARTICLE 11 : DELAI D'EXECUTION

ARTICLE 12 : NATURE DES PRIX

ARTICLE 13 : REVISION DES PRIX

ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISoire ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

ARTICLE 15 : RETENUE DE GARANTIE

ARTICLE 16 : ASSURANCES – RESPONSABILITE

ARTICLE 17 : APPROVISIONNEMENTS

ARTICLE 18 : CHOIX DES COLLABORATEURS DE L'ENTREPRISE

ARTICLE 19 : PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 20 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

ARTICLE 21 : RECEPTION PROVISoire

ARTICLE 22 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

ARTICLE 23 : DELAI DE GARANTIE

ARTICLE 24 : MODALITES DE REGLEMENT

ARTICLE 25 : PENALITES POUR RETARD

ARTICLE 26 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

ARTICLE 27 : RECEPTION DEFINITIVE

ARTICLE 28 : RESILIATION DU MARCHE

ARTICLE 29 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

ARTICLE 30 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

ARTICLE 31 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

ARTICLE 32 : CONTROLE TECHNIQUE

ARTICLE 33: CHARGES PARTICULIERES

ARTICLE 34 : PRESCRIPTIONS APPLICABLES A TOUS LES CORPS D'ETAT

ARTICLE 35 : COMPTE PRORATA

CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1. OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet l'exécution **des travaux de réhabilitation de la mosquée AL MARKAZI au centre de BOUANANE, Province FIGUIG-BOUARFA**. En lot Unique.

ARTICLE 2. DESCRIPTIONS DES CORPS D'ETAT

Le présent marché concerne l'exécution des corps d'état ci-après :

- A. GROS OEUVRE ;**
- B. ETANCHIETE ;**
- C. MENUISERIE;**
- D. PLOMBERIE;**
- E. ELECTRICITE;**
- F. PEINTURE ;**

ARTICLE 3. DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

Les documents constitutifs du marché sont ceux énumérés ci-après :

1. L'acte d'engagement ;
2. Le présent Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS) ;
3. Les plans et les documents techniques ;
4. Le bordereau des prix - détail estimatif ;
5. Le cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés de Travaux.

ARTICLE 4. REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHÉ

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

Textes généraux :

1. L'arrêté n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013) fixant Système des marchés de Travaux de Fourniture et de Service que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous Générales ;
2. Le décret n° 2-86-99 du 14 Mars 1986 pour l'application de la loi n° 30 – 85 relative à la T.V.A ;
3. Le Décret Royal n° 330.66 DU 10 Moharrem 1387 (21 Avril 1967) portant règlement général de la comptabilité publique, tel qu'il a été modifié et complété ;
4. Le Dahir n° 1-09-236 du 08 rabii I 1431 (23 février 2010) relatif au code des Habous ;
5. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 2685.13 du 19 septembre 2013 portant sur l'organisation financière et comptable des Habous publics ;
6. Le circulaire n° 72/CAB du 26 novembre 1992 d'application du Dahir n° 1-56-211 du 11 Décembre 1956 relatif aux garanties pécuniaires des concurrents et adjudicataires de marchés publics ;
7. Les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi et la sécurité du personnel ;
8. Le dahir N°1-15-05 du rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relative au nantissement des marchés publics ;
9. L'arrêté du chef du gouvernement N° 3-302-14 du 15 Safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
10. Le Décret n° 2-07-1235 du 05 Dou Al Qiida 1429 (04 Novembre 2008) relatif au contrôle des dépenses de l'Etat ;
11. Le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat ;

12. Le Décret n° 2-14-272 du 14 Rajeb 1435 (14 Mars 2014) relatif aux avances en matière de marchés publics ;
13. Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, les salaires de la main d'œuvre particulièrement le décret 2-11-247 du 01 juillet 2011 portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture.
14. Le Décret n°2-03-703 des 18 ramadans 1424 (13 novembre 2003) relatif aux délais de paiement et aux intérêts moratoires en matière de marchés de l'Etat.
15. Ainsi que tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés de l'Etat rendus applicables à la date de signature du marché.

A- Textes spéciaux :

1. Par dérogation à l'article III du D.G.A, il est fait référence aux règles pour le calcul et l'exécution de constructions en béton armé dites « règles BAEL» abrogeant les règles CCBA68
2. Les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant les méthodes des états limites dites règlesBAEL83 et règles BAEL 91 ou règles B.P.E.L
3. Les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et de construction en béton précontraint suivant la méthode des états limites dites règles B.P.E.L
4. Les normes marocaines en vigueur, ou par défaut les normes françaises
5. L'arrêté n° 350/69 du Ministère des Travaux Publics du 15 Juillet 1969 ainsi qu'aux règles techniques PNA 7-11-CLE et 05 annexes à l'arrêté n°350/69 et normes 7/68-100, 7-62/411 et 732-202
6. Le Devis Général d'Architecture (édition 1956 ou dernière édition) du Royaume du Maroc et le décret Royal n°406/67
7. Les règles définissant les effets de la neige et du vent (N.V 65) révisées en 1984 ou son équivalent.
8. Le règlement parasismique (RPS 2000)
9. Le devis Général pour les travaux d'Assainissement (Edition 1961 ou dernière édition)
10. Les conditions d'exécution du Gros-œuvre, Toitures, Terrasses en béton armé édition 1946 de l'institut technique du Bâtiment et des Travaux Publics
11. Les règles d'exécution des étanchéités (cahier noir)
12. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles
13. Le dahir n°170-157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle notamment son article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment
14. La circulaire 6001 T.P du 7 Août 1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics
15. Le cahier des Charges Provisoires pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951
16. Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé – Règles 1948-Ronds 40/60
17. Les documents Techniques Unifiés (DTU) relatifs à la plomberie, électricité, étanchéité, etc.
18. Les règlements de prévisions contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public « locaux d'habitation »
19. le règlement général de voirie et de construction relatif à chaque ville.
20. La loi n° 12-90 du 15 hijja 1412 (17 juin 1992) relative à l'urbanisme ;

NOTA : 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. VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après notification de son approbation par l'autorité compétente.

Par dérogation à l'article 5 de l'arrêté n°258.13 précité, l'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture de plis.

Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, l'attributaire est libéré de son engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage.

Toutefois, le maître d'ouvrage peut dans un délai de dix (10) jours avant l'expiration du délai visé au deuxième paragraphe du présent article, proposer à l'attributaire, par lettre recommandée, de maintenir son offre pour une période supplémentaire déterminée. L'attributaire dispose d'un délai de dix (10) jours à compter de la date de réception de la lettre du maître d'ouvrage pour faire connaître sa réponse.

ARTICLE 6. PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

Aussitôt après la notification de l'approbation du marché, le maître d'ouvrage remet gratuitement au titulaire, contre décharge de ce dernier, un exemplaire vérifié et certifié conforme de l'acte d'engagement, du cahier des prescriptions spéciales et des pièces expressément désignées comme constitutives du marché à l'exception du cahier des clauses administratives générales.

Le titulaire est tenu de faire connaître au maître d'ouvrage ses observations éventuelles sur les documents qui ont été mis à sa disposition et ce dans le délai de quinze (15) jours après la remise de ces documents.

Passé ce délai, le titulaire est réputé en avoir vérifié la conformité à ceux qui ont servi de base à la passation du marché et qui sont conservés par le maître d'ouvrage pour servir à la réception des travaux.

Le maître d'ouvrage ne peut délivrer ces documents qu'après constitution du cautionnement définitif.

ARTICLE 7. DESIGNATION DES INTERVENANTS

Les personnes intervenant dans le présent marché sont :

- **Said louhibi cabinet bureau d'étude** en sa qualité de maître d'œuvre.

ARTICLE 8. ELECTION 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 le titulaire, sis..... Maroc.

En cas de changement de domicile le titulaire est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage dans un délai de 15 jours suivant ce changement.

ARTICLE 9. NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions du dahir N°1-15-05 du rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

1°) la liquidation des sommes dues par le ministère des habous et des affaires islamiques, maître d'ouvrage, en exécution du présent marché sera opérée par les soins du **Monsieur le délégué régional des affaires islamiques de la région de l'oriental**

2°) le fonctionnaire, chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemements ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 8 du dahir N°1-15-05 du rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi N° 112-13, est **Monsieur le délégué régional des affaires islamiques de la région de l'oriental**.

3°) les paiements prévus au présent marché seront effectués par **Monsieur le délégué régional des affaires islamiques de la région de l'oriental**, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

Le maître d'ouvrage délivre sans frais, au titulaire, sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention " exemplaire unique" et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir N°1-15-05 du rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relative au nantissement des marchés publics. Les frais de timbre de l'original du CPS et de « l'exemplaire unique » remis à l'entrepreneur sont à la charge de ce dernier.

Les frais de timbre de l'original du marché et de l'exemplaire unique remis au titulaire sont à la charge de ce dernier.

ARTICLE 10. SOUS-TRAITANCE

Le titulaire choisit librement ses sous-traitants sous réserve qu'il notifie au maître d'ouvrage la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter, ainsi que l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse des sous-traitants et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

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 :

- **GROS OEUVRE ;**
- **ETANCHIETE ;**

ARTICLE 11. DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du C.C.A.G.T., il est prévu un délai d'exécution de **Quatre (04) Mois** pour l'ensemble des travaux, le délai prendra effet à compter du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux.

ARTICLE 12. NATURE DES PRIX

Les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix ou bordereau des prix détail estimatif, le cas échéant, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, 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 bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

ARTICLE 13. REVISION DES PRIX

En application de l'arrêté du chef du gouvernement N° 3-302-15 du 27 Novembre 2015 fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics, le montant des travaux exécuté sera révisé par application de la formule ci-après, au cas où des variations économiques ont été constatées entre la date d'établissement des prix initiaux définies par les cahiers des charges et les dates d'expiration des délais fixés contractuellement pour l'achèvement de la réalisation des prestations objet du marché.

La révision des prix des prestations réalisées au cours d'un mois donné et obtenue en utilisant dans la formule de révision des prix les valeurs des index de ce mois.

Toutefois, si ces valeurs ne sont pas encore publiées au moment de l'établissement des décomptes provisoires, le maître d'ouvrage peut valablement réviser les prix par application des dernières valeurs commues. Le réajustement sera fait dès publication des valeurs applicables.

Formule de variation des prix

Les prix du marché sont révisibles et la formule à appliquer est la suivante :

$$P = P_0 (0,15 + 0,85 \times \text{BAT}_6 / \text{BAT}_0)$$

P₀: le montant initial hors taxe des travaux ;
P: le montant hors taxe révisé des travaux ;
BAT₆₀: Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date d'ouverture de plis ;
BAT6: Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date de l'exigibilité de la révision.

ARTICLE 14. CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **Cinquante Mille dirhams (50 000,00 DH)**.
Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3 %) du montant initial du marché.
Le cautionnement définitif doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.
Si le titulaire ne réalise pas le cautionnement définitif dans le délai prévu ci-dessus, le montant du cautionnement provisoire fixé ci-dessus reste acquis à l'Etat.
Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois (3) mois suivant la date de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 15. RETENUE DE GARANTIE

Une retenue de garantie sera prélevée sur les acomptes. Elle est égale à dix pour cent (10 %) du montant de chaque acompte.
Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra sept pour cent (7%) du montant initial du marché augmenté le cas échéant, du montant des avenants.
La retenue de garantie peut être remplacée, à la demande de l'entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.
La retenue de garantie est restituée ou la caution qui la remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 16. ASSURANCES - RESPONSABILITE

Le titulaire doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement de réalisation des fournitures, les attestations, délivrées par les établissements d'assurances, justifiant la souscription des polices d'assurances pour couvrir tous les risques inhérents à la réalisation du marché et ce, conformément aux stipulations de l'article 25 du CCAG-Travaux tel qu'il a été modifié et complété.

ARTICLE 17. 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 18. CHOIX DES COLLABORATEURS DE L'ENTREPRENEUR

Les formalités de choix des collaborateurs de l'entrepreneur sont celles prévues par les dispositions des articles 22 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 19. PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur ainsi que ses sous traitants sont soumis aux obligations prévus par les lois et les règlements en vigueur notamment les dispositions prévus de l'article 23 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 20. PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

Tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du présent cahier des prescriptions spéciales proviendront de carrières ou d'usines agréées par le maître d'œuvre. L'entrepreneur ne peut, en aucun cas, se prévaloir de l'éviction par le maître d'œuvre 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'œuvre 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'œuvre les matériaux ne satisfaisant pas aux conditions ci-dessus.

Le maître d'œuvre 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 21. RECEPTION PROVISoire

A l'achèvement des travaux et en application de l'article 73 du CCAG-Travaux, le maître d'ouvrage s'assure en présence de l'entrepreneur de la conformité des travaux aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

Cette réception sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de réception provisoire.

S'il constate que les travaux présentent des insuffisances ou des défauts ou ne sont pas conformes aux spécifications du marché, l'entrepreneur procédera aux réparations nécessaires conformément aux règles de l'art. A défaut, la réception ne sera pas prononcée, et le délai d'exécution ne sera pas prorogé pour autant.

ARTICLE 22. ENLEVEMENT DU MATERIEL

Se conformer à l'article 24 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 23. DELAI DE GARANTIE

Conformément à l'article 75 du CCAG applicable aux marchés de travaux, le délai de garantie est fixé à douze (12) mois à compter de la date de la réception provisoire.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remettre au maître d'ouvrage les plans des ouvrages conformes à l'exécution, de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de malfaçons ou d'insuffisances constatées et de remédier à l'ensemble des déficiences, 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 24. MODALITES DE REGLEMENT

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base de décomptes établis par le maître d'ouvrage 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 présent cahier des prescriptions spéciales 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 positions)..... ouvert auprès de.....(la banque, la poste ou la trésorerie générale du Royaume).

ARTICLE 25. PENALITES POUR RETARD

A défaut d'avoir terminé les travaux dans les délais prescrits, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité par jour calendaire de retard de 1 ‰ (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 présent marché.

Toutefois, le montant cumulé de ces pénalités est plafonné à huit pour cent (8 %) 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 79 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 26. RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS 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 travaux réalisés au Maroc dans le cadre du présent marché.

ARTICLE 27. RECEPTION DEFINITIVE

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 28. RESILIATION DU MARCHE

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues de l'arrêté n°258.13 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013) fixant le Système des marchés de Travaux de Fourniture et de Service que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous Générales et celles prévues par le CCAG 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.

Si des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions de travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été relevés à la charge de l'entrepreneur, le ministre, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont l'entrepreneur est passible, peut par décision motivée l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de son administration.

ARTICLE 29. LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

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 30. REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

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

Les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sont soumis aux tribunaux compétents du royaume.

ARTICLE 31. CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entreprise attributaire déclare :

- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations, des branchements en eau et en électricité et toute autre difficulté et charges qui pourrait se présenter pour laquelle aucune réclamation ne sera prise en considération ;
- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble du dossier du projet ;
- Avoir fait préciser tout point susceptible de contestations ;
- Avoir fait tout calcul et sous détail ;
- Avoir procédé à la visite des lieux ;
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussion.

Par conséquent, l'entrepreneur ne peut en aucun cas formuler des réclamations ou faire des réserves motivées par une connaissance insuffisante de l'état des lieux et des conditions d'accès ou de travail.

ARTICLE 32. CONTROLE TECHNIQUE

L'entrepreneur est tenu de satisfaire aux exigences techniques du bureau d'études.

Pendant toute la durée des travaux, les agents du bureau d'études auront libre accès au chantier et pourront prélever aussi souvent que nécessaire pour examen, les échantillons des matériaux et matériels à mettre en œuvre.

Ils vérifieront que les ouvrages sont réalisés conformément aux plans revêtus de leur visa, ils assisteront à la réception des fouilles, aux réceptions provisoires et définitives.

L'entrepreneur sera tenu de fournir à ses frais, la main d'œuvre, les charges, les échafaudages, les matériels, etc. nécessaires aux essais, prévus soit par le CPS soit par le devis général d'architecture.

ARTICLE 33. CHARGES PARTICULIERES

Les prix remis par l'entreprise comprendront tous les frais afférents à l'entreprise et notamment les frais suivants :

- Tous les frais de douane, taxes et impôts divers
- Tous les frais de voirie (balisage, affichage, échafaudage, inauguration), exigés par l'architecte
- Tous les frais d'assurance contre les accidents du personnel et des véhicules, responsabilité civile, risque d'incendie, risque de vol ou détérioration pendant la durée des travaux
- Tous les frais de branchement et de consommation d'eau et d'électricité pendant la durée des travaux
- Tous les frais de gardiennage de nuit et pendant les jours fériés du chantier et de ces abords
- Tous les frais de transports et de déplacement divers
- Tous les frais de charge sociale (C.N.S.S congés payés et ceux exigés par la législation du travail).

ARTICLE 34. PRESCRIPTIONS APPLICABLES A TOUS LES CORPS D'ETAT

a. L'entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir des difficultés douanières ou d'approvisionnement pour toute fourniture en temps utile, et celles du planning des travaux.

A cet effet l'entrepreneur sera tenu dans les Huit jours (8 jours) suivant la délivrance de l'ordre de service de commencer les travaux, à remettre à l'architecte le double des bons de commande des matériels et matériaux certifiés conformes par les fournisseurs.

b. Planning de l'entrepreneur devra constamment se tenir informé du planning général des travaux exposés dans le bureau de chantier.

ARTICLE 35. COMPTE PRORATA

Le présent appel d'offres étant en lot unique, il n'est pas prévu de compte prorata.

CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

ARTICLE 1. NATURE DES TRAVAUX

Le présent Cahier des prescriptions techniques concerne les Clauses spécifiques du Lot Unique :

- A- ETAYAGE DE LA STRUCTURE EXISTANTE ;**
- B- TRAVAUX DE DEMOLITION, DECAPAGE ET DEPOSE ;**
- C- GROS OEUVRE ;**
- D- ETANCHIETE ;**
- E- REVETEMENT DE SOL ET MURS ;**
- F- MENUISERIE BOIS ET METALLIQUES ;**
- G- PLOMBERIE, SANITAIRES ;**
- H- ELECTRICITE, LUSTRIERIE ET SONORISATION ;**
- I- PEINTURE ;**
- J- SECURITE INCENDIE.**

ARTICLE 2. MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

• APPROVISIONNEMENTS :

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés indispensables à la bonne marche des travaux et dont l'échantillon aura été accepté par l'architecte, le BET. La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devront être faits au moins quatre (4) jours avant son emploi. Pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera d'un (1) mois à pied d'œuvre.

Les matériaux fournis par l'entrepreneur restent sous sa garde et sa responsabilité, même après avoir été accepté.

Provisoirement par la maîtrise d'œuvre. L'entrepreneur devra, en conséquence, supporter les pertes ou avaries pouvant survenir et ce jusqu'à la réception provisoire des travaux.

• PROVENANCE DES MATERIAUX :

Les matériaux et matériels destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine ; il ne sera fait appel aux matériaux ou matériel d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain. Les matériaux et matériels proviendront des lieux d'extraction ou de production nationale ou des dépôts du

Maroc. Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines indiqués ci-avant, ainsi que leurs conditions d'accès, d'exploitation et de vente. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

Les ouvrages seront exécutés d'après les plans et documents de base remis à l'entreprise par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Les plans d'architecture restant toujours la base de l'ouvrage, tous les dessins d'exécution devront s'y conformer.

En cas de modification suggéré par l'entreprise, Les dessins d'exécution et de détails des ouvrages seront établis par l'entreprise.

Ces plans devront faire apparaître les réservations dans les ouvrages en béton armé, les besoins en fluides, les puissances électriques des appareils et toutes indications susceptibles d'intéresser les divers corps d'état. Les dessins d'exécution devront être soumis avant tout début d'exécution de travaux ou d'installation, à l'examen et approbation de la Maîtrise d'œuvre.

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 se les procurer sur le marché marocain.

La provenance des matériaux destinée aux ouvrages devra être soumise à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre. La désignation faite des matériaux à utiliser spécifiés dans le présent chapitre constitue la base de l'étude de prix que doit faire l'entreprise.

Les matériaux proviendront en principe des lieux d'extraction ou de production suivants :

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
CHAUX	Des carrières agréées.
SABLE, GRAVIER >POUR BETON	D'oued ou de concassage (exempt de poussière), des carrières agréées
PLATRE POUR PLATRE LISSE ET SCULPTE	Des carrières agréées
CARREAUX DE CIMENT	Des usines de agréées
MARBRE	Des usines agréées
SABLE POUR MORTIER A LA CHAUX	des carrières agréées
MOELLONS A BATIR	Des carrières de la Région.
BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES	Des briqueteries agréées
BRIQUES CREUSES ET AGGLOS	1er choix des briqueteries de la région.
CIMENT	Portland artificiel CPJ 35 et CPJ 45 des usines du Maroc
BUSES EN CPVC	Des usines de la région.
RONDS A BETON-FERS DE COMMERCE	D'importation ou des dépôts de la région.

Par le fait même du dépôt de ses offres, l'entreprise sera réputé connaître les ressources des carrières, des dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès ou d'exploitation.

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

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

ARTICLE 3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

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

Les dessins de principe seront fournis par la Maîtrise d'œuvre. Au cas où l'entreprise constaterait des omissions ou anomalies dans ces dessins, il devra en avertir la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.

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

Indépendamment des textes généraux cités au C.P.S. L'entreprise devra exécuter tous ses travaux ou installations conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut aux normes et règlement français.

Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur, l'entreprise devra le signaler à la Maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage lors de la remise de son offre. Dans le cas contraire, il devra mettre en conformité avec les normes ses travaux ou installations, sans prétendre à aucune indemnité. Tous les frais d'une modification du projet une fois le marché passé, seraient à la seule charge de l'entreprise

Nonobstant les plans établis par la Maîtrise d'œuvre, il reste entendu que l'entreprise s'engage par son offre à livrer des ouvrages d'une tenue parfaite et sans défaut.

ARTICLE 4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

3) Normes

Par dérogation à l'article II de D.G.A. :

- Les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé dites "règles C.C.B.A. 68" (révision 70) ou BAEL 91 modifié 99
- Les règles CM66
- Les règles bois-feu 88, EC5, CB 71,
- EC6 pour la maçonnerie

- Les règles dites "NV 65" (révision 67 et 70) ou cahiers de prescriptions pour le calcul des surcharges dues au vent
- Les règles RPS 2000
- Les normes AFNOR
- NFP 06-004 et 06-001 pour les charges et les surcharges
- N. F. P 61.331-333-334 - carreaux de faïence à pâte blanche et émail vitrifié.
- DTU 13-3 pour les fondations
- DTU 40.3 pour l'étanchéité
- D. T. U. n° 52.1 (Octobre 1973) relatif aux travaux de revêtements de sols scellés.
- D. T. U. n° 55 (Avril 1961) relatif aux travaux de revêtements muraux scellés.
- NF P 95-107 Réparation et renforcement des maçonneries
- NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments — Parois et murs
- REGLE CB71 REGLES DE CALCUL ET DE CONCEPTION DES CHARPENTE EN BOIS
- DTU 59.1 Travaux de peinture des bâtiments
- DTU 20.12 Maçonnerie des toitures et d'étanchéité
- P 12-901 Conception, préparation et mise en œuvre des enduits extérieurs et intérieurs
- NF DTU 20.13 Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- DTU 12 Terrassement
- DTU 13.2 Fondations
- DTU 14.1 Cuvelage
- DTU 21 - Béton armé
- DTU 23 - Ouvrages en béton
- DTU 25 - Plâtrerie
- DTU 26 - Enduits, liants hydrauliques
- DTU 31 - Constructions en bois
- DTU 32 - Construction métallique
- DTU 36/37 - Menuiserie
- DTU 39 - Vitrerie, miroiterie
- DTU 40 - Couverture
- DTU 42 - Etanchéité des façades
- DTU 43 - Etanchéité des toitures
- DTU 44 - Joints
- DTU 52 - Revêtements durs
- DTU 58 - Plafonds
- DTU 60 - Plomberie
- DTU 64 - Assainissement
- DTU 68 - Ventilation
- DTU 70 - Installations électriques
- DTU 75 - Ascenseurs
- DTU 90 - Equipement de cuisine
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP et dans les établissements soumis au code du travail
- Règlement relatif à la protection incendie
- Règlement relatif à la détection incendie
- Notice de sécurité incendie du bureau de contrôle

4) Etendue

Les fournitures et travaux éventuels faisant l'objet du présent chapitre comprennent :

- L'implantation en côtés N.G.M. et par rapport aux limites du terrain de l'ensemble des éléments prévus au présent marché.
- Les terrassements éventuels nécessaires à la mise au côté des encaissements.

- La réhabilitation et la restauration des bâtiments existants

L'entreprise devra réaliser tous les travaux de sa profession nécessaire au complet achèvement des ouvrages.

L'entreprise demeurera responsable en totalité des travaux qu'il a effectués.

L'entreprise devra prendre toutes dispositions à prendre pour l'amenée à pied d'œuvre de ses matériels lourds.

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

A. TRAVAUX DE PROTECTION

Avant toute intervention l'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires afin d'éviter tout risque d'endommagement des éléments décoratifs existants (Plâtre, bois, Zellige etc...) qui devront être protégés avec un dispositif mis au point avec la maîtrise d'œuvre.

Il comporte la mise en place d'un système de protection des éléments décoratifs existants en bois, plâtre et zellige par des plaques d'éponge de 1 cm d'épaisseur et des lames en plastique suivant indication de l'architecte et du BET y compris fixation et entretien jusqu'à achèvement des travaux et toutes sujétions de protection.

L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires afin d'éviter tout risque d'endommagement des éléments décoratifs existants.

Les plans d'étaisements requièrent une énorme attention de la part de l'entreprise, tant dans leurs élaborations que dans la mise en œuvre in situ.

Les plans seront, systématiquement validés par le BET qui devra vérifier que la structure supporte parfaitement les charges notamment en fonction :

- Des charges d'exploitations des planchers
- Des surcharges définitives
- Des surcharges chantiers

B. DEMOLITION DECAPAGE ET DEPOSE

1. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE MODE D'EXECUTION DES DEMOLITIONS

Toutes les démolitions, soit en gros-œuvres, soit en sous-œuvre, soit pour percements seront exécutées avec le plus grand soin de manière à faciliter la récupération des matériaux ; elles seront exécutées sous la garantie et la responsabilité de l'entreprise lequel sera tenu de prendre toutes les mesures utiles pour assurer la sécurité

Dans le cas où l'importance des reprises en sous œuvre exigerait des mesures exceptionnelles, ou des procédés spéciaux, l'entreprise serait tenu de faire approuver, avant tout commencement d'exécution, les dispositions qu'il compte adopter en fournissant à la Maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage les calculs ou les références propres à lui permettre de juger de l'opportunité de l'emploi de la méthode envisagée.

Les matériaux jugés susceptibles d'être réemployés seront rangés et disposés aux lieux prescrits par la maîtrise d'œuvre.

Toute dégradation et dommage causés aux ouvrages à maintenir seront repris la charge de l'entreprise.

L'entreprise est tenu à prendre toute précaution afin de sauvegarder et conserver les parties des bâtiments ne souffrant pas de désordres ou entièrement intacts.

L'entreprise devra utiliser des moyens appropriés pour la protection des ouvrages existants.

Le volume des démolitions sera relevé d'après situation pris et vérifiés contradictoirement par l'entreprise, la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Il sera tenu compte des volumes calculés avec déductions des pièces de bois ou de fer incorporés dans le gros œuvre

Les démolitions de maçonnerie seront réglées au mètre cube comprenant le tirage des matériaux, leur transfert jusqu'au lieu de réemploi ou de défit, le rangement des matériaux à réemployer, la descente des décombres et leurs transferts aux décharges publiques etc.

C. GROS ŒUVRES

1. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES ENDUITS : PREPARATION DES SURFACES ET MISE EN ŒUVRE

Les supports anciens seront décapés, nettoyés et humectés à refus et repiqués soigneusement, les trous des boulins et fissurations seront rebouchés suffisamment tôt pour que le mortier de bouchage soit sec et ne puisse provoquer des tâches. Les armatures des enduits, si elles sont nécessaires, seront fixées sur les parties métalliques par des tenons d'attache soudés à raison de 5 par m² et sur les autres surfaces à l'aide de clous à bateau.

Les enduits auront une épaisseur minimale de 15 mm, sauf indications contraires sur les plans ou devis. Les travaux seront exécutés entre nus repérés et réalisés en 3 couches. L'exécution de 2 couches se fera avec l'accord de la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Les reprises seront effectuées autant que possible au droit d'une jonction, coupure, ouverture ou autre division naturelle du bâtiment, les reprises seront mouillées de façon à obtenir un accord aussi peu apparent que possible

L'enduit sera interrompu au droit des joints de dilatation, il ne devra pas couvrir les dispositifs destinés à masquer ou protéger les joints.

Les angles rentrants et saillants seront exécutés en même temps que l'enduit et non après coup.

Après mise en œuvre, les enduits frais seront protégés des intempéries, rayons de soleil et vents par des arrosages ou mieux des produits de cure. Sur le même panneau choisi sur instruction la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage, les liants devront provenir d'un même lot afin d'éviter les nuances de teintes.

Pour l'application des enduits, les précautions suivantes devront être observées :

- Les blocs ne devront pas être récents.
- Les éléments de maçonnerie ne devront pas être gorgés d'eau.
- Liaison intime des maçonneries et du béton d'ossature à assurer.
- Protection des bétons d'ossature par un élément mince de mêmes matériaux que la maçonnerie.
- Armature des chaînages suffisante (section minimale 3 cm²) en Fe E 24 de petit diamètre avec renforcement de section sur les façades exposées à des chocs thermiques)

Les reprises ou raccords :

Les reprises ou accords doivent être exécutés avec soin en évitant autant que possible, les différences de tons ainsi que les lignes de raccordement.

Travaux de ravalement de façades :

- Corniches : Réfection

Ragréage de corniches comprenant le repiquage et la réfection des solins et joints dégradés. Le rejointoiement au mortier bâtard, ainsi que tous les travaux préparatoires tels les nettoyages et le défrichage éventuel, ainsi que la protection étanche des corniches.

- Parements :

Ragréage de parement en pierre tendres, en tableaux et granit ou en fausse pierre, à toute hauteur, appuis de baie comprenant le brossage énergétique à sec à la brosse chiendent, le lavage et le nettoyage au moyen de détersifs appropriés, la reprise du bouchardage, l'époussetage et toutes sujétions de réunir à neuf.

- Travaux exécutés sur surfaces peintes d'enduit et fonds en bon état de conservation :

Préparation des fonds à repeindre en conservation du support, à toutes hauteurs, comprenant le brossage à la brosse dure, le décapage éventuel et l'élimination de toutes particules ou croûtes de mortier, le nettoyage et l'époussetage, l'enlèvement des débris et gravois et leur évacuation à la décharge publique.

2.

3. **Prescriptions concernant Qualité de briques pleines traditionnelles**

a. **BRIQUE PLEINE TRADITIONNELLE**

Les briques pleines doivent être confectionnées de manière traditionnelle. Il faut utiliser la marne grise qui affleure dans la région comme de base pour la confection des briques avec une composition qui respecte les proportions suivantes :

* 40% de marne rugueuse (marne sableuse) dite « El harcha »

* 60% de marne lisse.

Ces marnes ne doivent pas contenir des éléments calcaires tels que les coquillages. La cuisson des briques traditionnelles doit se faire à une température variant entre 900 et 1000°C. Les lots de briques ainsi obtenus doivent contenir plus de 80% de briques de couleur Jaunâtre. Les dimensions des briques doivent être conformes à celles existantes.

- La résistance à la compression simple doit être supérieure ou égale à 20 MPa.
- Perméabilité à la vapeur d'essai "μ" (μ au environ de 12).
- Résistance à la traction simple (valeur est l'ordre de 3/% de La résistance à la compression simple) module d'Young E (valeur est de l'ordre de 5 à 25 103 MPa).

b. **LES BRIQUES CREUSES ET LES AGGLOMERES**

Les briques devront répondre aux normes BFP 13301 & 13401, aux prescriptions du D.G.A article 74. Elles seront vibrées et éventuellement étuvées.

4. **Prescriptions concernant la composition, préparation et application des mortiers**

a. **LA CHAUX**

- Les types de la chaux à mettre en œuvre selon leurs utilisations dans la construction à savoir :
 - **La chaux vive** est le produit direct de la pyrolyse du calcaire, principalement de l'oxyde de calcium (CaO).
 - **La chaux aérienne, ou chaux éteinte**, est obtenue par la réaction de la chaux vive avec de l'eau. Elle est constituée surtout d'hydroxyde de calcium (Ca(OH) 2). Elle est dite « aérienne », car elle réagit avec le CO2 de l'air.
 - **La chaux hydraulique (NHL)** est constituée en plus de silicate et d'aluminate car elle provient à l'origine de calcaire moins pur. Elle est désignée « hydraulique » parce qu'elle durcit en présence d'eau.
- Indice d'hydraulicité ($0,3 \leq IH \leq 0,40$).
- Densité > 0,9 pour le dosage de 500 à 540 Kg/m³.
- Densité > 0,9 à 0,8 pour le dosage de 300 à 450 Kg/m³.
- Densité > 0,5 pour le dosage de 250 à 350 Kg/m³.

- b.
- c. **MORTIER ET ENDUITS TRADITIONNELS A LA CHAUX**
- **COMPOSITIONS DES MORTIERS :**

Désignation	Ciment	Chaux grasse éteinte	Sable	Grain de riz	Gravette 8/15 15/25	Emploi
Mortier N° 1	250 CM 25		500	500		Dégrossi d'enduit
Mortier N° 2	300 CM 25		660	340		Hourdage de maçonnerie
Mortier N° 3	400 CPJ 35		500	500		Mortier de reprise de béton
Mortier N° 4	500 CPJ 35		1000			Enduit lisse chape, scellement, support de revêtement
Mortier N° 5	250 CM 25	150	1000			Enduit bâtard
Mortier N° 6	500 CPJ 35		700	300		Mortier pour agglos support de façade

• **PREPARATION :**

La confection des mortiers et enduits doit être supervisée par un « Mâalem » expérimenté en la matière et agréé par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

La chaux et le sable doivent être tamisés et bien mélangés à sec.

L'eau de gâchage doit être non et ne contient d'impureté, l'entreprise doit procéder à des essais chimiques de l'eau de gâchage à mettre en œuvre, à défaut de l'utilisation de l'eau de la régie.

Après gâchage, le mélange ainsi obtenu doit fermenter pendant une période de trois semaines à un mois.

Durant la période de fermentation, il faut arroser régulièrement les gâchées et surtout éviter l'assèchement des couches superficielles. Il faut aussi couvrir les gâchées avec une couverture en matière plastique.

Les gâchées en question doivent être préparées à l'abri du soleil.

Les parties asséchées accidentellement doivent être obligatoirement écartées.

• **APPLICATION :**

Les murs doivent être décapés entièrement de tous revêtements anciens.

Les joints entre briques doivent être dégarnis sur une profondeur de 1 à 3 cm selon leur état,

Procéder au brossage à la brosse métallique et au lavage à l'eau sous pression jusqu'à élimination complète des poussières, des matières pulvérulentes ou des enduits friables, et jusqu'à apparition complète des briques en argile de terre cuite,

Arrosage éventuellement des parements,

Reconstitution des joints par mortier en l'appliquant en deux couches minimum.

Première couche Gobetis ou couche d'accrochage

Application sur toutes les surfaces d'un gobetis d'accrochage constituée du mortier à la chaux avec le dosage correspondant de 3 à 5 mm d'épaisseur.

Après application, la surface doit rester rugueuse, elle ne doit pas subir de talochage ou de surfacage.

Fixation sur la jonction des parements de nature différente des murs d'une armature

Constituée par grillage métallique galvanisé à mailles carrées ou rectangulaires de dimension comprises entre 10 et 30 mm, diamètre des fils de 0,6 à 1,5 mm, et protégé contre la corrosion, et appliqué sur mortier frais. Elle est fixée par agrafes ou crampons protégés également contre la corrosion.

Deuxième couche ou corps d'enduit

- Application de la deuxième couche ou corps d'enduit constituée du mortier à la chaux avec le dosage correspondant.

Cette couche doit être exécutée lorsque la première couche a effectué une partie de son retrait ; le délai d'attente ne doit jamais être inférieur à 3 jours. Cette couche doit être appliquée sur un gobetis humide mais non ruisselant, et son application doit se faire en deux passages.

L'épaisseur moyenne de ces deux couches (gobetis + corps d'enduit) doit être de 15 à 20 mm

Troisième couche ou couche de finition :

Elle sera réalisée à l'aide d'un mortier dose ½ chaux éteinte et bien tamise et ½ sable crible et bien tamise des carrières de la région de Fès dont la couleur doit être approuvée par l'Architecte.

Elle doit être appliquée après durcissement de 2ème couche (corps d'enduit), soit après un délai de 15 jours minimum.

Le saupoudrage à la chaux ou au ciment ainsi que le lissage à la truelle sont interdits.

L'épaisseur de la couche de finition doit être de 5 à 7 mm

- chaux hydraulique conforme à la norme NF 15-310 et éventuellement à la norme NF 15-312.

Grillage métallique protégé contre la corrosion par galvanisation répondant aux spécifications de la norme NF A 91-131.

Par dérogation à l'article 22, paragraphe 93 du D.G.A les mortiers seront composés comme suit :

Première couche Gobetis ou couche d'accrochage :

Le gobetis sera obligatoirement effectué au mortier de chaux en respectant les dosages suivants

Sable 0.25/3.15 : 2/3

Chaux éteinte tamisée : 1/3

Deuxième couche ou corps d'enduit :

Sable 0.1/3.15 comportant au moins 5% d'éléments inférieurs à 0.08 mm : 2/3

Chaux éteinte tamisée 1/3

Troisième couche ou couche de finition :

Sable 0.1/2 1/2

Chaux éteinte tamisée 1/2

5. **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA COMPOSITION, PREPARATION ET APPLICATION DES BETONS**

• **Composition des bétons**

DESIGNA- TION DES BETONS	DOSAGE CIMENT CPJ 45	AGREGATS ET SABLES				EMPLOI
		SABLE 0/3	GRAINS DE RIZ 3/8	GRAVE T 5/15	GRAVET . 15/25	
B1	150 Kg/m3	450 l	-	1 000 l	-	Béton de propreté
						Béton pour forme de pente et gros béton
B2	250 Kg/m3	450 l	-	300 l	700 l	Béton non armé
B3	300 Kg/m3	450 l	-	700 l	300 l	Béton banché
						Dallage courant

B4	350 Kg/m ³	350 l	-	300 l	700 l	Béton armé coulé en
						place, Dallage industriel
B5	350 Kg/m ³	350 l	200 l	500 l	300 l	Béton armé pour voiles
B6	400 Kg/m ³	350 l	200 l	500 l	300 l	Béton armé préfabriqué

SPECIFICATION CONCERNANT LE BETON ARME

Les coffrage seront exécutés conformément aux plans de béton armé et devront donner au décoffrage des surfaces lisses et parfaitement calibrées. Le béton sera vibré lors du coulage.

Les aciers seront façonnés suivant les indications des plans de béton armé et les sections des aciers relevés suivant les dessins de ferrailage.

Des essais à la charge du maître d'ouvrage seront faits par un laboratoire agréé, habilité et patenté selon les recommandations de l'Architecte et du BET, avec les agrégats imposés au tableau ci avant. Les résultats devront être connus un mois après l'ordre de commencer les travaux. De nouveaux essais devront être faits à l'occasion de changement dans l'origine ou la nature des agrégats ou sur demande de l'administration.

Des échantillons seront prélevés dans les fournitures susceptibles d'être reçues. Ils seront fournis gratuitement par l'entreprise conformément aux stipulations de l'article 4, Paragraphe 3 du D.G.A.

Le but de ces essais est de fixer la composition granulométrie du béton armé dosé à 350 Kg de ciment CPJ 45/m³ de béton mis en œuvre.

A partir de ces prélèvements, l'entreprise confectionnera aussitôt à l'aide des moules métalliques fournis par lui, 10 éprouvettes cylindriques qu'il datera et enverra au laboratoire précité pour les essais de 7 et 28 jours.

Les essais de contrôle des travaux de fournitures seront à la charge du maître d'ouvrage.

CALCUL DE LA FACON SUIVANTE :

$$10 (270 - N)$$

$$100 \times 50$$

Où N : est le résultat moyen des essais à 28 jours.

Si les essais à 28 jours donnent des taux à l'écrasement inférieurs à 230 Kg/cm² pour le béton armé, le BET prescrira la démolition de l'ouvrage défectueux. Dans ce cas, l'entreprise ne pourra soulever aucune contestation en ce qui concerne la démolition.

Pour tout scellement à réaliser dans le béton armé, l'entreprise devra réserver les trous nécessaires à l'aide de taquets en bois.

Les trous ou saignées faits au marteau et burin sont formellement interdits.

FABRICATION DES BETONS

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

« EN AUCUN CAS IL NE SERA ADMIS DE BETON FABRIQUE À LA MAIN »

La composition des bétons (qui aura été déterminée en Laboratoire et approuvée par la Maîtrise d'œuvre) sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné.

• MISE EN ŒUVRE DES REPRISES DE BETONNAGE

Avant les reprises de bétonnage, la surface précédemment coulée, est nettoyée à l'air comprimé s'il s'agit d'un béton jeune, ou piquée nettoyée et humidifiée à refus s'il s'agit d'un béton durci.

Lors de la reprise de bétonnage, il sera mis en œuvre un produit de collage de 1er choix à soumettre après approbation du maître d'œuvre et du BET.

Suivant les indications du fabricant, pour les bétons à destination hydrofuge.

- **PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'EXECUTION DES BETONS ARMES**

- a) Poteaux :**

Les coulages des poteaux se feront en une seule fois, mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximale de 1,50 m.

Pour cela, une face de coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage.

Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par, le représentant du B.E.T. Dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli.

En aucun cas, les attentes des poteaux ne seront dévissées, pour rattraper un défaut éventuel de traçage.

« TOUT BETON COULE AVEC UN EXCES D'EAU SERA DEMOLI »

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

« AUCUN DECOFFRAGE NE SERA ADMIS AVANT 48 HEURES. »

Après décoffrage, le béton devra rester humide par arrosage abondant pendant Trois jours minimums.

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

- b) Poutres et chaînages :**

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

Dans le cas d'emploi d'étais en bois, les cales seront en forme de coin en bois dur.

Le décoffrage avant 28 jours ne sera toléré qu'après l'avis du B.E.T. pour certains éléments le permettant.

Les prescriptions du paragraphe ci-dessus restent valables pour les précautions à prendre lors du coulage par températures élevées. De plus le début de coulage par forte chaleur sera fait à partir de 16 heures. Dès le lendemain, à l'ouverture du chantier, le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant 7 jours au moins.

- c) Dalles pleines :**

Les plus grandes précautions devront être prises pour éviter la dissection rapide des bétons des dalles.

En plus des recommandations et précautions décrites pour les poteaux et poutres, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles par une couche de sable maintenue humide. L'entreprise devra faire son affaire du maintien de la surface supérieure surfacée en parfait état jusqu'à la pose des revêtements.

- d) Voiles :**

La granulométrie et la plastification du béton devront permettre le coulage dans les coffrages.

Le cas d'intégration de tubage électriques et boîtes de raccordement implique l'étroite collaboration avec l'entreprise. Dans le cas de litiges, il y a lieu de prévenir la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage qui ordonneront les dispositions à tenir.

- **Prescriptions concernant le façonnage des aciers**

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

Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

- Barres de diamètre au plus égal à 12m/m : 3 fois le diamètre de la barre.
- Barres de diamètre supérieur à 12 m/m : 5 fois le diamètre de la barre.

- Barres de diamètre supérieur à 25 m/m : 8 fois le diamètre de la barre.

Pour les aciers à haute adhérence.

Le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14 m/m.

Le raccordement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et la dépliure des barres laissées en attente sont interdits.

6. Prescriptions concernant les enduits de façade

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations de description des ouvrages.

Le plus grand soin devra être apporté à la mise en place du grillage galvanisé destiné à éviter les fissures entre les éléments de différentes natures et les remplissages. Il sera posé par pointes d'acier galvanisé.

La couche de dressage sera exécutée en 2 phases :

- La première après arrosage abondant du support, au mortier clair sous forme de gobetis
- La deuxième, exécutée 24 Heures après la première au mortier parfaitement dressé et serré.
- La couche de finition suivant modèle agréé par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.
- Le respect de ces prescriptions reste impératif.

Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie.

7. Prescriptions concernant les cloisons en briques pleines

Les cloisons seront exécutées sous suit :

- Montage de la maçonnerie de briques pleines entrecroisée lit par lit avec des joints au mortier bâtard en prenant soin de bien les raccommoder avec la maçonnerie en briques pleines traditionnelles existantes et surtout au niveau des angles
- Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage des joints.
- La dernière rangée de briques devra être parfaitement serrée et garnie au mortier de chaux sous le plancher.

8. Assainissement

Le réseau d'assainissement sera réalisé d'après les plans de l'architecte et plans et calculs du BET l'objet, et fera d'un procès-verbal.

a. Canalisations

Les canalisations enterrées pour l'évacuation des E.U, E.P et E.V seront réalisées selon les indications du chapitre (descriptions des ouvrages) et en principe en buses de ciment vibré de section conforme aux plans d'exécution Les joints seront exécutés conformément aux règles de l'art. Les coudes sont proscrits chaque changement de direction comportera un regard. Une étanchéité rigoureuse sera exigée. Les tuyaux seront posés sur lit de sable d'une épaisseur minimale de 10cm ; les tranchées seront remblayées avec des terres tamisées ne comportant aucun élément dur sur une hauteur de 30cm. Avant la pose de chaque élément, le joint sera débarrassé de toute saillie accidentelle. Les traversées éventuelles des longrines, voiles etc. par les tuyaux se feront obligatoirement à l'intérieur d'un fourreau d'un diamètre nettement supérieur à celui du conduit. Les emplacements des départs devront être correctement repérés en accord avec les plans et les indications de l'architecte.

b. Regards

Dans le cas d'une réalisation traditionnelle, les parois et le fond des regards seront exécutés en béton n° 4 enduit avec renformis d'écoulement. Les regards de plus de 1 m de profondeur seront munis d'échelons et de crosse en fer galvanisé.

c. Caniveaux

Constitués comme décrit en regards en ce qui concerne les parois et le radier.

D. ETANCHEITE

1. PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'ETANCHEITE

Le détail et mise en œuvre de l'étanchéité sera établi par le bureau d'étude technique, visé par le bureau de contrôle et donné à l'entreprise pour exécution.

L'entreprise demeure responsable pour les travaux d'étanchéité pour une durée de dix ans. Une assurance de garantie décennale doit être fournie au maître d'ouvrage à la réception provisoire.

Les couvertures devront présenter une fois terminées, des surfaces parfaitement régulières et bien dégauchies dans tous les sens, les arrêtes, solins, etc. Devront être bien rectilignes sans infection ni irrégularités d'aucune espèce.

Toutes les rencontres de souches de cheminées etc. Ainsi que les pénétrations de coupes seront parfaitement raccordées avec les raccords de couvertures.

Des essais de mise à eau pourront être effectués pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.

A cet effet on établira le niveau d'eau à quelques centimètres au-dessus des points hauts des dalles.

On maintiendra le niveau pendant 72 heures. Aucune trace d'humidité ne devra être constatée sous les plafonds ou sur les murs.

Le prélèvement au cas où ils seraient prescrits, devront être effectués au plus tard le jour de la terminaison des travaux d'étanchéité proprement dite, et en tous cas, avant l'exécution de la protection.

Les prélèvements pour essais par un laboratoire agréé seront à la charge du maître d'ouvrage et seront limités à un échantillon par terrasse, le rebouchage sera effectué immédiatement.

Les frais de prélèvement d'essais et de rebouchage sont entièrement à la charge de l'entreprise.

Tous les échantillons retenus par l'administration resteront sous forme de panoplie fixe dans la baraque du chantier jusqu'à la fin des travaux.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT L'ETANCHEITE DES TERRASSES RELEVES ET ETANCHEITE DES SALLES D'EAU

Textes normatifs et réglementaires DTU43

L'étanchéité des terrasses, relevés et salles d'eau sera réalisée par une membrane élastomère en bicouche de 2mm et 3mm d'épaisseur y compris la protection mécanique et lit de sable, les produits d'étanchéité à mettre en œuvre doivent être appréciés par des avis techniques favorables de la part d'un organisme agréé, des essais de mise en eau devront être réalisés par l'entreprise sur les terrasses déjà étanchées pendant 48H pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.

E. REVETEMENTS DES SOLS ET MURS

1. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES REVETEMENTS DE SOLS ET MURS

Les revêtements de sols et murs mis en œuvre devront être de première qualité, exempts de tout défaut et devront satisfaire aux normes en vigueur.

Les échantillons seront soumis à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage avant toute mise en œuvre. Tout matériel ou matériaux non conformes à l'échantillon sera obligatoirement rejeté.

L'entreprise devra réaliser tous les travaux de sa profession nécessaires au complet achèvement des ouvrages.

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

De plus, l'entreprise est réputé connaître la climatisation locale et ne pourra, de ce fait, se prévaloir de défauts qui pourraient se révéler après la pose des revêtements.

Nonobstant les plans établis par la Maîtrise d'œuvre il reste entendu que l'entreprise s'engage par son offre à livrer des revêtements d'une tenue parfaite et sans défaut.

L'entreprise ne pourra prétendre à indemnité dans le cas où la Maîtrise d'œuvre déciderait de modifier les natures des revêtements.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LE REVETEMENT EN ZELLIGE, MARBRE OU PLATRE

La Restauration ou la fourniture et la pose des Zellige, Marbre, et plâtre doit être supervisée par des « Mâalem » expérimentés en la matière et agréé par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Les revêtements de sols et murs mis en œuvre devront être de première qualité, exempts de tout défauts et devront satisfaire aux normes en vigueur.

Les échantillons seront soumis à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre avant toute mise en œuvre. Tout matériel ou matériaux non conformes à l'échantillon sera obligatoirement rejeté.

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

De plus, l'entreprise est réputé connaître la climatisation locale et ne pourra, de ce fait, se prévaloir de défauts qui pourraient se révéler après la pose des revêtements.

Nonobstant les plans établis par la Maîtrise d'œuvre il reste entendu que l'entreprise s'engage par son offre à livrer des revêtements d'une tenue parfaite et sans défaut.

L'entreprise ne pourra prétendre à indemnité dans le cas où la Maîtrise d'œuvre déciderait de modifier les natures des revêtements.

Toute partie d'élément disparue sera reconstituée conformément au dessin fourni par l'architecte, réalisée dans le même matériau et scellée à la partie mère suivant les directives ou détails de la maîtrise d'œuvre.

L'ensemble du marbre sera poncé et lustré ou traité d'une manière spécifique équivalente à préciser par la Maîtrise d'œuvre.

• ZELLIGE TRADITIONNEL

Les carreaux de Zellige traditionnels doivent être compacts, non absorbants, de structure à grains plus ou moins serrée et bien cuits.

Les matériaux à mettre en œuvre devront répondre aux normes fixées par la maîtrise d'œuvre

• LE PLATRE ENDUIT ET SCULPTE

Les plâtres utilisés tant au niveau de l'enduit que du plâtre sculpté devront être conformes aux normes définies par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage, et être exécutés dans les parfaites règles de l'art.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LA FOURNITURE ET POSE DES TAPIS :

Fourniture et pose de tapis Tuftée imprimée à velours Saxony sur dossier synthétique avec feutre. Les moquettes doivent obligatoirement résister aux frottements et aux détergents et répondre aux caractéristiques physico-chimiques déterminées dans le présent article.

Le velours des moquettes doit être en 100% polyamide.

Leur largeur est comprise entre 1.10m et 1.60 et leur longueur contient deux à cinq dessins.

Les moquettes doivent être de deux types :

Le type n°1 est destiné à la salle de prière en dehors des poteaux. Leur dessin est identique à ceux des tapis marocains traditionnels avec des motifs traditionnels s'étalant le long de chaque côté et contenant au centre un dessin traditionnel.

Ce type sera posé.

Les dimensions du dessin sont comme suit :

Largeur de 1.10m à 1.60m ;

La longueur est égale à deux fois la largeur.

Et ceci selon les prescriptions de l'administration

Le titulaire dressera le relevé des salles de prières des mosquées et soumettra l'approbation du maître d'ouvrage les dimensions exactes nécessaires pour remplir les dimensions suivantes :

Les moquettes doivent s'accoler correctement ;

Elles doivent avoir le nombre maximum de rangées de prieurs dans chaque nef de la salle de prière.

Les dessins centraux de la nef axiale (axe du Mihrab) doivent être alignés.

Le type n°2 est uni de dimension égale aux entre nus des poteaux.

Les moquettes sont de couleur rouge, grenat ou bleu. Leur densité est de 197500 point/m² et leur épaisseur est d'un minimum de 9mm. Le poids de velours est de 1100g/m² et le poids total est de 2200g/m². La moquette doit avoir suivi un traitement anti-tâches et anti-salissures.

Les morceaux de moquettes sont soit amovibles soit collés par le concurrent selon le choix de l'administration.

Dans le premier cas et pour éviter l'effritement des morceaux de moquettes qui seront amovibles, il y a lieu de coudre obligatoirement les quatre côtés.

F. MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE

1. PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux auront les qualités et les origines indiquées au tableau ci-dessous :

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
BOIS DE CEDRE des entreprises locaux à soumettre à l'agrément du d'Architectes, BET, du Bureau de contrôle et du laboratoire à la charge de l'administration	Cèdre de l'Atlas de premier choix
QUINCAILLERIE ...	Traditionnel, de premier choix
FER PROFILE EN FER ...	Des dépôts du MAROC

Par le fait même de son offre, l'entreprise sera réputé connaître les ressources des dépôts indiqués ci-dessous, ainsi que les conditions d'accès et d'exploitation. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre des matériaux.

L'entreprise devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité des matériaux vérifiés et acceptés indispensables à la bonne marche des travaux dont l'échantillonnage aura été agréé par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

L'entreprise doit confirmer par le laboratoire à la charge du maître d'ouvrage les caractéristiques mécaniques et physiques du bois, requises par les normes, tous les 5 m³ pour le bois neuf et tous les 2m³ les bois existants.

En aucun cas, le bois ayant de caractéristiques mécaniques et physiques différentes ne doit être mis en œuvre dans un même plancher et même poutre.

2. QUALITES DES MATERIAUX

2-1 -BOIS DE MENUISERIE

2-1-1- Dispositions générales

La Restauration et la confection des bois doit être supervisée par des « Mâalem » expérimentés en la matière et agréé par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage.

Les dessins de principe seront fournis par la maîtrise d'œuvre.

Au cas où l'entreprise constaterait des omissions ou des anomalies dans ces détails il devra en avertir la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.

Nonobstant les plans établis par la maîtrise d'œuvre ; il reste entendu que l'entreprise s'engage par son offre à livrer les menuiseries d'une tenue parfaite et sans défaut.

Les sections déterminées sur les plans pourront être modifiées en plus dans le cas où ce changement serait nécessaire à une parfaite finition ou à la bonne tenue des ouvrages. En aucun cas l'entreprise ne pourra changer de section ou profil sans avertir la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage. Par contre il ne pourra pas prétendre à indemnisation dans le cas où la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage décideraient de modifier les sections prévues.

Les travaux de menuiseries comporteront les études, dessins d'exécution, détails des ouvrages, la fabrication en atelier, le transport, le stockage, le montage et la distribution aux différents niveaux, au fur et à mesure.

L'entreprise devra la fourniture, la pose et la fixation des cadres dormants. Il sera responsable de l'alignement et de l'aplomb de l'ensemble.

L'entreprise devra tous traitements et protections imposés par le présent CPS. Il devra en outre, le réglage et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits.

L'entreprise devra toutes dispositions à prendre pour l'amenée à pied d'œuvre (à chaque niveau) de ses matériels et le repérage des cadres.

La quincaillerie et la serrurerie seront de 1^{er} choix assurant la plus grande solidité et agréés par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage.

Toutes les menuiseries seront assemblées à tenons et mortaises à l'exclusion de tout assemblage sauf indication contraire par la Maîtrise d'œuvre.

Les chevilles en bois dur, carrées ou à pas, seront rentrées en force.

L'assemblage des cadres sera exécuté dans les mêmes conditions mais à enfourchement. Un renforcement, sera assuré par points de 1m pour champ. Les cadres comporteront à la partie basse de goujons en Ø 14 mm, scellement en sol.

Avant leur départ de l'atelier, tous les cadres seront écharpés protégés sur leurs feuillures contre tout risque.

L'entreprise devra s'assurer en cours des travaux, que les protections soient toujours en place et si besoin les remplacer au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Les bois seront séchés, exempts de tous défauts, sans nœuds susceptibles de nuire à la résistance des pièces et sans aubier.

Tous les bois à mettre en œuvre devront répondre aux normes en vigueur

Les natures de bois (cèdre ou autres) seront arrêtées en coordination avec la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage.

Ils seront de premier choix et secs, exempts de tous défauts nœuds, lignes irrégulières, etc.

Les bois employés pour la menuiserie seront du bois de cèdre de premier choix, ou autre type de bois qui sera indiqué par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage.

*** Nature des travaux**

Les travaux seront exécutés conformément aux plans de détails fournis par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage et comprennent la quincaillerie et toutes sujétions de fournitures et de poses notamment les faux cadres et scellements

*** Prototypes de menuiserie**

Dès la notification du marché, l'entreprise devra réaliser un élément type de chaque ouvrage et le soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage. Avant de passer à la réalisation du reste des ouvrages

*** Clauses particulières**

- Toute la menuiserie sera en Bois de Cèdre de premier choix,
 - Les alaises seront en bois de cèdre,
 - Les bois seront traités à l'huile de lin pour être vernis,
 - Les fenêtres seront en Bois de cèdre de premier choix,
- Les faux cadres seront de sapin rouge

L'entreprise devra se conformer aux plans de détails de bois qui lui seront fournis et dont les côtes s'entendent pour les travaux finis.

L'entreprise devra vérifier toutes les côtes sur place et signaler à l'architecte en temps opportun toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans ou dans les pièces écrites qui lui seront fournis.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché répondront aux caractéristiques générales énumérées ci-dessus :

Les menuiseries seront fabriquées et mise en œuvre conformément aux prescriptions des articles 135 à 145 et 223 à 232 de D.G.A. les menuiseries seront exécutées en cèdre de premier choix.

Toutes les menuiseries comporteront des chambranles sur un ou deux faces (à la demande).

Les ouvrages seront livrés avec un traitement approprié pour la conservation suivant indication de l'architecte, du BET.

L'entreprise devra faire réceptionner ces menuiseries par l'Architecte et le BET en atelier avant application des vernis ou de la première couche de peinture ou de les peindre sur le chantier après réception.

Il est formellement spécifié que toutes les côtes et dimensions de bois portées sur les dessins, sont celles des menuiseries terminées.

L'entreprise devra relever les côtes définitives sur places.

La partie scellée sera de 0,07m et chaque huisserie comportera :

- 6 à 8 pattes à scellement.
- 4 paumelles électriques mixtes de 140mm (6 pour les doubles types paumelles électriques.
- 6 ou 8 plots en caoutchouc pour éviter les bruits de battement des portes.
- une gâche pour serrure.

Toutes les menuiseries en bois seront payées à l'unité de mesure spécifiée au descriptif et au bordereau des prix, suivant plan de détail fournis par la Maîtrise d'œuvre.

*** Cadres dormant et huisseries**

Toutes les menuiseries seront pourvues de cadres en bois de cèdre. Les cadres seront livrés sur le chantier parfaitement équarris et munis de traverses et écharpes de maintien. Les cadres dormants et huisseries seront scellés aux maçonneries. Les ajustements des cadres à tenon et mortaise seront chenillés au moyen des chevilles tronconiques en bois dur ou en aluminium, au choix du maître d'ouvrage. Les cadres devront être protégés durant toute la durée du chantier par des baguettes qui seront maintenues en place jusqu'au moment du ferrage. Les feuillures auront 15 mm minimum et la profondeur correspondant à l'épaisseur des bâtis.

*** Couvres joints**

L'entreprise devra l'habillage et le calfeutrement de toutes les menuiseries par des couvre-joints qui seront formés de chambranles suivant détail de l'Architectes.

Ces couvre-joints seront réalisés en même bois que la face de menuiserie sur laquelle ils s'appliquent. Tous les couvre-joints seront réalisés d'une seule longueur.

Ces couvre-joints ne comporteront aucun socle. Ils pourront être placés en intérieur et en extérieur.

*** Châssis vitrés**

Les vantaux des châssis comporteront les équerres métalliques encastrées nécessaires, propres à raidir les montants.

Tous les châssis à bascule seront équipés de compas d'arrêt.

*** Quincaillerie**

Les quincailleries et serrureries indiquées dans le descriptif technique ont été référencées sur la production des Etablissements de 1er choix à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du BET, pour les grandes portes massives traditionnelle ou la quincaillerie sera en fer forgé.

*** Prototypes des menuiseries**

Dès la notification de son marché, L'entreprise devra construire un élément type de chaque ouvrage prévu pour être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Ces types devront être présentés à la Maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage et être entièrement équipés de leur quincaillerie et serrurier.

La fabrication en série des menuiseries ne pourra commencer qu'après la réception définitive et sans observation des prototypes.

*** Protection des ouvrages**

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

En plus de la protection de chantier, les ouvrages recevront en usine des protections provisoires (films plastiques, cires, ou paraffines etc.)

L'enlèvement de ces protections reste à la charge de l'entreprise.

*** Révision**

En fin de chantier l'entreprise devra la révision complète de tous les ouvrages qui auraient été détériorés, les débouchages des trous de buées, le dégraissage de tous les axes et parties mobiles, la vérification de tous les systèmes de manœuvre et de condamnation etc.

2-1-2- Exigence réglementaire concernant le bois

*** Documents techniques unifiés**

DTU 31-1 : Charpente et escaliers bois

DTU 31-2 : Maisons à ossature bois

DTU 36-1 : Menuiserie en bois

Règles CB 71 : Règles de calcul et de conception des charpentes en bois

*** Normes**

Les normes marocaines en vigueur :

NM 13-6-031 : Bois- Sciages de bois résineux.

NM 10-2-002 : "Fenêtres en bois ou en métal-spécifications"

NM 10-2-041 : Garde-corps et accessoires de sécurité-Résistances mécaniques

NF P 01-012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier

NF P 01-013 Essais des garde-corps

Ou à défaut, les normes AFNOR en particulier :

- B 52.001 - règle d'utilisation des bois dans la construction.
- B 53.510 - bois de menuiseries
- B 53.050 - panneaux de fibres
- B54.100 - contre-plaqué
- P 26.101 et 301 - serrures
- P 260.304 - articles de quincailleries en applique
- P 26.405 - ensembles entrées - béquilles
- D. T. U. n° 36.1 (Juin 1966) relatif aux travaux de menuiserie bois
- D. T. U. n°37.1 (Avril 1971) et Additif n°1 (Mai 1973) relatif aux travaux de menuiseries métalliques.

***Spécifications.**

NM 10-2-040 : Garde-corps et accessoires de sécurités caractéristiques dimensionnelles.

NF X 40-500 : Préservation du bois dans la construction

*** Qualité des matériaux**

Toutes les essences choix d'aspects, qualités technologiques physiques et mécaniques des bois utilisés ainsi que les matériaux tels que contre-plaqués, panneaux de fibres, panneaux de particules, doivent être

conformes aux dispositions prévus par les normes et réceptionnés par un laboratoire agréé à la charge du maître d'ouvrage.

Tous les bois employés seront de premier choix, bien secs de droits fils et exempts de tous défauts.

*** Protection des matériaux**

Bois neufs

Tous les bois neufs seront obligatoirement traités par trempage dans un bain fongicide et insecticide. Le produit de traitement doit être recommandé par un laboratoire agréé à la charge du maître d'ouvrage.

Les coupes et assemblages exécutés sur place ou en atelier seront obligatoirement badigeonnés avec le même produit à deux couches.

Les parties métalliques devront être protégées par galvanisation à chaud au dosage minimum de 380 g/m².

Bois anciens

Les bois anciens doivent être traités par badigeonnage ou pulvérisation jusqu'à refus.

Les zones terminées doivent être traitées au xylophène ou produit similaire selon indication et procédé à déterminer par un laboratoire agréé à la charge de l'administration.

Le produit de traitement doit être un fongicide insecticide et efficace contre les termites.

*** Humidité**

Tous les bois doivent avoir une humidité de 15% +1%

Les bois de bouts ayant un contact avec le sol, doivent être protégés contre la remontée d'humidité.

2-2 BOIS DE DÉCOR

Tous les bois à mettre en œuvre devront répondre aux normes en vigueur.

Les natures de bois (cèdre ou autres) seront arrêtées en coordination avec la Maîtrise d'œuvre.

Ils seront de premier choix, secs et exempts de tous défauts, nœuds, lignes irrégulières etc.

2-3 BOIS DE STRUCTURE

Les bois employés pour la structure seront du bois de cèdre de premier choix,

Tous les éléments en bois recevront à leur livraison suivant indication de la Maîtrise d'œuvre, une protection à l'huile de lin.

Toutes les menuiseries de structure seront assemblées à tenons et mortaises à l'exclusion de tout autre maître d'ouvrage d'assemblage sauf indication contraire par l'Architecte, le BET.

Avant leur départ de l'atelier, tous les éléments en bois seront écharpés protégés sur leurs feuillures contre tout risque. L'entreprise devra s'assurer en cours des travaux, que les protections soient toujours en place et si besoin les remplacer au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Les bois seront séchés, exempts de tous défauts, sans nœuds susceptibles de nuire à la résistance des pièces et sans aubier.

Tous les bois à mettre en œuvre devront répondre aux normes en vigueur

Ils seront de premier choix et secs, exempts de tous défauts nœuds, lignes irrégulières etc.

Les bois employés pour la structure seront du bois de cèdre de premier choix.

Caractéristiques du bois de structure :

Essence : cèdre

Classe : C18

Contrainte admissible de flexion : 18 MPA.

Contrainte admissible de traction perpendiculaire : 20 MPA.

Contrainte de cisaillement : 2.4 MPA.

Masse volumique : 500 KG/M³.

Taux d'humidité : maximum 15%

2-4 MENUISERIE METALLIQUE& FERRONNERIE

Toutes les menuiseries métalliques et ferronnerie seront exécutées suivant les dessins de détails fournis par l'Architecte.

Elles devront recevoir une couche de peinture antirouille (ferronnerie métallique) et deux couches de peinture Glycéro-laquée.

Les scellements devront être faits suivant les directives et spécifications prévues par les normes AFNOR P26 401 et P24 201 ainsi que les orientations de la Maîtrise d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

Les ouvrages payés à l'unité comprendront toutes les fournitures première et accessoires de diverses parties en fer et de toutes quincailleries : paumelles électriques , serrures de sûreté avec 3 clefs Béquilles doubles Duralumin poli modèle fort ,poignées diverses , crochets crémones à bouton Duralumin, gâches diverses verrous, chaînettes , forme imposte divers accessoires , etc. qui leur sont nécessaires pour constituer un ensemble d'ouvrage déterminé par les dessins ,en ordre de bon fonctionnement et d'utilisation.

Tous les cadres seront pourvus de pattes à scellement pour leur fixation, il en est de même pour les grilles, barreaudages. Les cadres des portes fenêtres seront pourvus à leur partie inférieure de fer plat de 25/6 mm. Scellé au sol dans le dallage et saillant sur celui-ci de 5 mm pour l'arrêt des eaux pluviales.

Les menuiseries des fenêtres ou portes fenêtre seront pourvues de jet d'eau.

Les menuiseries à vitrer seront pourvues de parcloses pour la pose des verres.

Toutes les menuiseries métalliques seront en général en profilés spéciaux.

Tous les assemblages correspondants de ces fers seront exécutés par soudures et par rapprochement, les excédents de soudures meulés, limés et parfaitement arasés.

Toute la menuiserie métallique et ferronnerie sera livrée avec peinture antirouille.

L'entreprise doit procéder à des essais statiques des gardes corps conformément à la norme NF P 01-013

Les métaux (tôles, profilés, quincailleries et serrures) seront de première qualité et répondront aux prescriptions édictées dans le R. E. E. F par l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

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

Etanchéité à l'air et à la poussière

Etanchéité à l'eau de pluie

Rigidité des éléments montés.

Les assemblages seront exécutés d'ongles, nets, parfaitement d'équerre et alignés, sans cavité ni déformation. Ils seront livrés parfaitement meulés et ébarbés.

Toutes les soudures seront faites électriquement.

Les menuiseries métalliques seront exécutées en profilés laminés à chaud (profilés spéciaux U.T.M. M.) ou pliés à froid, dans ce dernier cas, les épaisseurs des tôles seront déterminées par la nature des ouvrages, leurs dimensions et l'usage qui en est prévu, elles ne seront pas cependant inférieures à 20/10 cm.

Les menuiseries et ferronneries réceptionnées en atelier recevront un traitement antirouille qui sera réalisé de la façon suivante :

Décapage, brossage et nettoyage des métaux, application d'une couche de d'un anticorrosive et deux couches de minium de plomb.

Les menuiseries qui auront été peintes avant réception seront refusées.

*** Transport - stockage – manutention**

Le Transport de tous les éléments de la construction envisagée sera exécuté avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les détériorations de toute nature.

Au déchargement sur le chantier, chaque pièce sera rangée sur un échafaudage ou sur tasseaux de façon à les maintenir au-dessus du sol et à l'abri de l'eau de ruissellement le déchargement sera toujours effectué en présence de l'Architecte et du maître d'ouvrage ou de leurs représentants qui désigneront le lieu de mise en dépôt. L'entreprise devra assister personnellement au déchargement de son matériel en gants blancs à doigts, les mouffles étant strictement prohibent.

Dans le cas où la manutention se ferait avec l'aide d'un élévateur, tous les éléments seront au préalable protégés par un gabarit en bois ou en métal. Tous les voilements torsions ou courbures de faible importance seront soigneusement réparés avant montage, étant bien entendu que ces réparations ne devront pas

modifier de façon appréciable la résistance des éléments. L'Architecte aura la faculté de refuser les pièces qui présenteraient des avaries sérieuses, lesquelles seront évacuées séance tenante hors du chantier. L'entreprise devra les remplacer sans qu'il puisse formuler une réclamation quelconque.

Dans tous les cas, l'Architecte aura seul qualité pour apprécier les dégâts et les dispositions qu'il y aurait lieu de prendre à leur sujet. On opérera de même pour les avaries qui pourraient être occasionnées accidentellement aux pièces pendant leur montage.

*** Travaux de finition**

L'entreprise aura à sa charge la protection de tous ses ouvrages jusqu'à la réception provisoire. L'entreprise devra vérifier le bon fonctionnement de tous les éléments y compris paumelles et serrures, qu'il aura au préalable soigneusement graissées en huilées. Tous les vitrages seront parfaitement nettoyés.

*** Essais de réception**

Les essais de réception seront effectués sur des ouvrages au choix de l'architecte du BET et du maître d'ouvrage et porteront sur :

- L'aspect = esthétique des ouvrages conformes aux dessins d'architecture
 - Les quincailleries et serrures = rigoureusement semblables aux échantillons agréés et d'un fonctionnement parfait et silencieux.
 - La planimétrie = tolérance ± 1 mm, sous une règle de 2,00 m placées en tous sens.
 - Les aplombs = tolérance de 2/1.000 de la dimension horizontale ou verticale.
 - Les assemblages :
 - = tolérance de 3/10 mm, avec face rigoureusement sur le même plan pour jonction bout à bout et affleurement des profils.
 - = tolérance de 2/10mm avec faces rigoureusement sur le même plan pour jonction par onglet et équerres.
 - l'étanchéité
 - = pour tout ouvrage extérieur aucune infiltration d'eau sous une pression de 5 bars, avec débit de 25 l/h par mètre linéaire d'ouvrage pendant 1 heure.
- Cette liste non limitative, pourra être complétée par des prescriptions de l'Architecte.

G. ELECTRICITE, LUSTRIERIE ET SONORISATION

1- provenance des matériaux

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

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 dépôts du Maroc

DESIGNATION DES MATERIELS	QUALITÉ ET PROVENANCE
I / Equipement moyenne tension - Cellules	de premier choix
II / Armoire de distribution	de premier choix
III / Appareillage	
-Disjoncteur	de premier choix
- Discontacteur	de premier choix
- Coupe circuit automatique (disruptor)	de premier choix
- Fusible H.P.C.....	de premier choix
- Contacteur	de premier choix
-Interrupteur-Sectionneur.....	de premier choix
-Bouton	de premier choix
-poussoir	de premier choix

-Interrupteur à bascule - Lampe témoin..... -Télé rupteurs	de premier choix de premier choix de premier choix
I V / Canalisation - Chemin de câbles..... - Tubes plastiques	de premier choix de premier choix
V / Petit appareillage a)Type domestique -Encastré - En saillie b) Type industriel - PC 2 P +T,3P +T - Interrupteur - P4 24 Volts	de premier choix de premier choix
VI / Lustrerie	de premier choix
VII / Appareils Alarme Incendie	de premier choix

Par le fait même de son offre, l'entreprise sera réputé connaître les ressources des dépôts indiqués ci-dessus, ainsi que les conditions d'accès ou d'exploitation.

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

2) Prescriptions générales

L'entreprise doit inclure dans ses prix tous les travaux de percements, rebouchage de trous ou tranchées, dans des matériaux de toute nature ; ces rebouchages seront toujours exécutés avec soin par maçon très qualifié qui réalisera les raccords avec des matériaux identiques. Dans le cas d'une mauvaise exécution, ces travaux seront repris par l'entreprise.

3) Normes et marques de qualité

Les matériaux utilisés pour les travaux et ceux entrant dans produits manufacturés mis en œuvre, devront satisfaire, d'une part, aux normes européennes en vigueur à la date de la consultation, sans qu'il soit nécessaire aux normes (REEF-CSTB-et DIN) et d'autre part, aux règlements particuliers en vigueur au MAROC et aux dispositions définies par les normes suivants :

Les normes marocaines 7.11.CL006 éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Communication concernant les règles techniques des installations de branchement de premières catégories comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures.

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

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

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

Les prescriptions de la norme française UTE C 15.100 traitant de l'exécution et de l'entretien des installations électriques de première catégorie et de ses additifs, en vigueur au jour de l'adjudication.

Les prescriptions de la norme UTE C14.100 d'Octobre 1969 et ses additifs, traitant de l'exécution des installations électriques comprises entre la distribution publique d'énergie électrique et l'installation intérieure de première catégorie.

Les prescriptions des textes officiels relatifs aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électriques UTE C 11.00 (1970)

Les prescriptions des textes officiels à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (J.D) UTE C 12.200 (1965-1979).

Les prescriptions imposées par le secteur local de distribution

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

Les normalisations spécificateurs et règles techniques établies par l'UTE (derniers éditions en vigueur concernant notamment l'appareillage général, les mesures de protection contre la mise sous tension accidentelle des masses métalliques, etc. Les normes et publications auxquelles il est fait référence dans l'annexe de la Norme UTE C 15.100.

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

Les décrets circulaires ministérielles et règlements divers en vigueur du Maroc, en particulier à l'arrêté de Ministère des Travaux Publics n° 350.67 du 15 Juillet 1967 et à l'arrêté viziriel du 28 Juin 1938.

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

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

L'application de ses documents auxquels les installations susvisées peuvent être tenues de satisfaire ne dispose pas de respecter les prescriptions, règles, circulaires et décrets administratifs, tant généraux que particuliers ou locaux, ainsi que tous les textes officiels complétant ou maître d'ouvrage fiant les pièces dont il est fait état, qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent Cahier des Clauses Techniques.

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

4) Relation de l'entreprise avec le Distributeur

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

L'entreprise devra notamment respecter les règlements particuliers imposés par les services locaux des distributeurs avec lesquels il devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement pour le matériel et avant l'exécution des travaux. Il devra faire connaître à la Maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage les dispositions du Descriptif qui ne seraient pas admises par le distributeur, faute de quoi, il devra prendre à sa charge tous les frais résultant des modifications imposées par lui. Les frais d'abonnement au réseau seront effectuées par maître d'ouvrage ou à son représentant.

5) Documents à fournir par l'entreprise

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

DESIGNATION DES DOCUMENTS	DELAIS
Projet de notice descriptif technique de fonctionnement et d'exploitation	40 jours à dater de la date prévus pour la réception provisoire.
Projet de notice d'entretien et de dépannage et fiches d'autocontrôle	30 jours avant la date prévue pour la réception provisoire.
Liste de matériel employé et plan de recollement	20 jours avant la date prévue pour la réception provisoire.

- Les plans que l'entreprise remet dans les 30 jours à dater du lendemain du jour de la notification de l'acceptation du marché sont notamment :

- Les plans de canalisations composées des plans d'Architecture et établis suivant les plans guidés ou seront portés avec le maximum de précision le passage des canalisations l'emplacement des tableaux des points lumineux , interrupteurs, prises de courant et postes téléphoniques. On donnera le détail des canalisations nature (câbles, conduits) section et nombre de conducteur.

- Les schémas développés avec le repérage des appareils.

- Les notes de calculs indiquant les chutes de tension entre l'origine et les extrémités de l'installation et la charge de chaque phase.

- Les plans d'ensemble et de serruriers des armoires.

6) Bases de calculs

L'entreprise est tenue de faire vérifier les calculs, soit par un B.E.T propre à l'entreprise, soit par un B.E.T. agréé par la Maîtrise d'œuvre, la responsabilité pleine et entière de l'ouvrage lui incombant.

7) Canalisations électriques

7.1 Nature

Distribution générale basse tension :

A l'intérieur des bâtiments et à partir du tableau général basse tension et jusqu'aux tableaux de distribution secondaire, la distribution se fera soit par câble U 1000 R 02 V posé sur chemin de câble ou sous tube rigide ininflammable ou dans un caniveau ou dans une tranchée protégée par buse, soit par canalisation préfabriquée.

A l'extérieur des bâtiments, la distribution se fera par câble U 1000 R 0 2 V ou 1000RGFV avec neutre et terre.

Les câbles seront posés soit en tranchée protégés par des buses avec tous les 30 mètres un regard de visite parementant, par le fond, l'évacuation des eaux d'infiltration et par le haut le tirage des câbles en vue de leur emplacement ; soit par caniveau en béton fermé par dalle dans lequel tous les 30 mètres des évacuations d'eau d'infiltration seront posées.

7.2 Canalisation

- Canalisation des conduites :

Les conduits devront être largement dimensionnés pour permettre le remplacement facile des conducteurs.

Les conduits M R B devront être du type émaillé et les accords filetés seront montés à la céruse.

Les conduits métalliques seront tous raccordés au circuit de terre. Les conduits isolants encastrés seront du type ICDE répondant aux normes C68-100 et C68 745.

- Canalisations souterraines :

Elles seront réalisées conformément aux indications du chapitre 3.3.5. de la norme NM 7-11 CL-005.

Ces canalisations seront en câbles U1 000 B 12 N dont la protection mécanique sera assurée par un demi – buse.

Si plusieurs câbles utilisent le même cheminement, ils devront être espacés de 0,20 m au moins.

- Chemins de câble :

Les chemins de câble seront en PVC ou aluminium de première qualité fixés au mur par des supports et pouvant loger l'ensemble des câbles côte à côte à l'aide de colliers appropriés et posés conformément aux règles de l'art et aux indications de l'architecte et l'ingénieur.

- Gaines en pvc :

Les gaines seront en PVC et couleur au choix de l'architecte, du maître d'ouvrage et de l'ingénieur et de première qualité fixés au mur par des supports et pouvant loger l'ensemble des côtes à côte et posés conformément aux règles de l'art et aux indications de l'architecte et l'ingénieur. Ces gaines en plastique peuvent être équipées de prise de courant.

7.3 : Section des conducteurs

La section des conducteurs actifs sera déterminée en fonction des intensités admissibles (tableau 35 Norme CL 005) et des limites de chutes de tension entre le transformateur et les circuits terminaux (3 % pour les circuits lumières, 5 % pour les circuits force) sans être inférieur à 2,5 m/m² pour les circuits prises de courant et 1,5 m/m² pour les circuits d'éclairage, pour les lignes principales, la section du conducteur neutre pourra être réduite dans la mesure où le pôle correspondant de l'appareil de protection sera réglé à l'intensité nominale de cette section.

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

-Conducteurs et mode de pose :

Les câbles ou conducteurs seront adaptés aux locaux dans lesquelles ils seront utilisés.

Les locaux sont classés en fonction des risques qu'ils présentent aux classifications des locaux.

Tous les conducteurs ou câbles devront être démontables sans démolition, les câbles vinythènes ne seront pas admis noyés sous enduit.

-Les lignes principales seront en câbles U 1000n12n :

Les câbles seront posés sur chemin de câbles chaque fois que possible ou sinon encastrés sous conduit. Les conduits devront être isolants dans la traversée des locaux humides.

LES LIGNES SECONDAIRES SERONT :

-DANS LES LOCAUX PRÉSENTANT DES RISQUES DE CORROSION (W)

- Soit en câble B 12 N ou V.G.V.

- Soit en conducteurs U 500 V posés sous conduits isolants dans les locaux, le tube acier sera proscrit. Les chemins de câbles seront galvanisés

- DANS LES LOCAUX DE DEGRÉ D'HUMIDITÉ H 3

Seuls seront admis les câbles B 12 N ou V.G.V. et les tubes aciers seront proscrits.

Si ces conducteurs doivent être encastrés, ils le seront sous conduits isolants.

- DANS LES LOCAUX DE DEGRÉ D'HUMIDITÉ H 2

Les conducteurs pourront être U 500 V mais utilisés sous conduits isolants, les tubes aciers seront proscrits.

- DANS LES AUTRES LOCAUX

Il sera utilisé des conducteurs 600 V, sous tube acier en apparent ou encastré, suivant leur destination.

Les conditions de pose répondront, en outre aux prescriptions du chapitre 3-NM-7-11-CL-005- en particulier les tubes aciers devront être reliés au circuit de terre et devront s'arrêter dans les boîtes ou au droit du nu du plafond pour les parties des points lumineux.

7.4 Repérage

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

- Les conducteurs de phase (de préférence rouge ou jaune). Si la même couleur est utilisée pour les trois phases, on numérotera chacune d'elles par abréviations sur bandes-supports d'étiquette de repérage.

- Le conducteur neutre (obligatoirement jaune clair).

- Le conducteur de terre (obligatoirement jaune taraboué vert, ou à défaut noir).

Pour les câbles, on repérera les conducteurs par abréviation sur bandes-supports d'étiquette de repérage.

8) Tableau, armoires et coffrets

Les tableaux seront préfabriqués, étanches IP 549 pour les armoires métalliques, IP 305 pour les tableaux secondaires conformes à la norme UTE C 20.010, en tôle électro zinguée, peinte à la laque glycérophthalique, ou en polyester, équipé de portes fermant par poignée avec serrure.

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

- Appareils fixés sur rail DIN ou OMEGA

- Câblage en H07 V.R

- Appareillage prise avant ou arrière
- Repérage de tous les appareils par étiquettes gravées sur barreaux.
- Sortie de câble par presse-étoupe
- Pour les tableaux concernés, télécommande ramenée sur borniers avec repérage
- Barres de terre et de neutre pour les départs
- Les tableaux doivent s'ouvrir côté circulation
- Dimensionnés pour recevoir 30 % d'équipements.

9) Appareils de coupure et de protection :

Cet appareillage devra porter la marque de conformité NF. USE.

Les disjoncteurs seront conformes au descriptif, ceux du type différentiel auront une plage de déclenchement 450 + 200 MA pour les appareils à haute sensibilité.

Les coupe-circuit H.P.C. type cartouche ou à couteau déterminé conformément au tableau de la norme C 15.100 CL 005.

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

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

- Les foyers lumineux fixes devront être répartis sur un ou plusieurs circuits exclusivement affectés à cette fonction.
- Les socles de prises devront être alimentés par un ou plusieurs circuits distincts de ceux alimentant les foyers lumineux fixes.
- Un circuit ne pourra desservir plus de huit (8) points d'utilisation.

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

Les prises de courant normales seront du type calibrées à 16 .A, au-dessus des sols granito carrelés ou cimentés et comprendront une prise de terre reliée au circuit général et terre.

Elles seront en fonte de premier choix dans les locaux techniques.

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

10) Appareils d'éclairage

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

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

Les appareils fluorescents seront tous du type composé. Les ballastes seront noyées dans la résine polyester, et du type à allumage instantané.

Les tubes fluorescents seront du type "blanc soleil de luxe" dans tous les bureaux et du type "blanc industriel" dans les locaux techniques.

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

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

Les reflets et effets stroboscopiques seront autant que possible évités.

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

L'appareillage sera compensé afin de présenter un très bon facteur de puissance d'ensemble (Cos 0 - 0,85 minimum 20 %).

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

Equipés de filtre antiparasitage et de ballaste à faible champs magnétique pour ne pas influencer les circuits électroniques de mesures et les télécommunications.

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

Les suspensions et les accrochages devront se faire d'une manière anti-vibratile.

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

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

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

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

11) Niveau d'éclairage moyens recommandés :

Chaque type d'appareil d'éclairage est choisi suivant le type du local, conformément à la norme UTE C 71.110 à la norme UTE C 12.200.

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

12) Eclairage de sécurité :

Il sera prévu l'éclairage de sécurité par bloc autonome, à accumulateur incorporé, avec dispositif chargeur automatique fonctionnant en cas de panne de courant grâce à un relais fonctionnant par manque de tension complète par un dispositif dit "à fil pilote " pour éviter l'allumage du bloc lors d'un arrêt volontaire des installations électriques. Chaque bloc autonome sera fixe, facilement débranchable branché sur une prise de courant à trois conducteurs, alimentés par un circuit spécial formant ceinture.

13) PROTECTION DES PERSONNES CONTRE LES DANGERS ELECTRIQUES

D'une manière générale, les mesures de protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques seront réalisées conformément aux indications du chapitre 6 de la norme CL005.

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

Contre les contacts indirects, on procédera à l'installation de disjoncteurs différentiels haute et moyenne sensibilité avec sélectivité de déclenchement et qui devront ouvrir les circuits.

14) Détermination des besoins

14.1 Facteur de simultanéité :

- | | |
|-------------------------------|---|
| - Eclairage | 1 |
| - Chauffage électrique | 1 |
| - Conditionnement d'air | 1 |
| - Chauffe-eau | 1 |
| - Prise de courant | 0,1 = 0,9 |
| (N étant le nombre de prises) | |
| - Autres appareils | 0,8 avec régulation d'échelonnage de mise en route. |

.....

Puissance = > des puissances installées par catégorie d'appareil x

..... facteur de simultanéité x 10% (UTE C 13 _ 100)

- Température maximale du diélectrique : en régime permanent 40° C pendant 1 heure /2 heures : 60 C (UTE C 20-050)

14.2 Appareils de protection et coupure B.T :

Calibre inférieur au minimum de 10% au calibre maximum admis par le type d'appareils (UTE C 15_100).

14.3 Sélectivité :

10% minimum de différence entre les calibres de deux appareils en série (UTE 15-100).

14.4 Commande des appareils de coupure (HPC) des circuits :

Eclairage fluorescent et incandescent en direct coupure maximale admise 600W 6 appareils de 1x 40 w. Autres circuits d'éclairage en direct coupure maximale admise 6A.

14.5 Distribution entre appareils de coupure et de protection :

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

14.6 Arrêts d'urgence :

Ils doivent être à coupure indirecte.

15) Qualité des fournitures :

Les conditions imposées dans le présent descriptif sont à respecter, ne sont admises que les dérogations variantes ou particularités ayant obtenu l'agrément de la Maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage et ayant pour cause :

- Les qualités du matériel.
- Les délais d'approvisionnement ou de réalisation.
- Les modifications demandées par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Tous les matériaux proposés par l'entreprise doivent être de fabrication standard, autrement l'agrément de la Maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage sera nécessaire.

L'entreprise doit justifier par des documents ou par des procès-verbaux d'essais, que les équipements et matériaux proposés répondant aux conditions normales d'exploitations demandées.

Le matériel et les types d'installations proposées doivent être conformes aux recommandations du CET et plus particulièrement aux normes françaises UTE, la Norme Marocaine NM 7011 CL -005.

16) Mise en œuvre des fournitures

16.1 Percements, scellements et fixations diverses :

Tous les percements, scellements et fixations diverses sont à la charge de l'entreprise.

Les réservations importantes sont réalisées par l'entreprise suivant les indications du BET.

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

Pour les fixations éventuelles prévues sur des parties métalliques, l'entreprise doit exécuter des accords anti-rouille dans le cas où des soudures ou des percements doivent être réalisés.

Toutes les fixations métalliques sont peintes, galvanisées ou cadmiées.

16.2 Traversée des parois :

Elles doivent répondre aux normes UTE C 1005. Tous les fourreaux ainsi que les percements et scellements nécessaires à leur pose sont effectués par l'entreprise.

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

16.3 Repérage des câbles

Les câbles spécifiques aux appareils sont relevés tous les 3 mètres à leurs points de départs, changements de direction et d'aboutissement par une bague dont ils assurent le passage et dépasser sur chaque face la paroi qu'ils traversent d'un centimètre.

16.4 Visseries et boulonneries :

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

16.5 Tôles

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

16.6 Peintures :

Toutes les parties métalliques sont recouvertes d'une couche de minimum de plomb contenant au minimum 20% d'huile de lin.

16.7 Câbles :

Les câbles utilisés sont de U 500V ou U 500 SV dans les coffrets :

Pour la distribution secondaire U 1000 RD 2V.

17) Vérifications :

L'entreprise se conforme aux ordres de services qui lui sont notifiés par la Maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage notamment aux indications portées sur les dessins qui définissent, dans le cadre des plans d'ensemble les implantations des installations électriques

L'entreprise doit s'assurer des indications et plans donnés par le BET. Il doit se rendre compte et surveiller personnellement sur le chantier que ses indications ont été suivies, sous peine de supporter les frais de réparation. L'entreprise doit vérifier les côtés indiqués aux plans et doit proposer à la Maîtrise d'œuvre et au

maître d'ouvrage, en temps utile, toutes les modifications qu'il juge nécessaire en égard aux matériaux qu'il peut être amené à proposer.

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

18) Essais et réceptions

18.1 Essais des matériaux

Les modalités spécifiques d'exécution des essais sont définies sur les normes C 71.200 les modalités générales d'exécution des essais étant décrites dans l'Article 38 du Chapitre 1.

18.2 Conditions de réception des travaux :

18.2.1 Réception provisoire :

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

- Remise des documents prévus dans le paragraphe 5 (documents à fournir par l'entreprise)
- Essais de réception ci-après concernant :

Vérification de l'isolement des différents éléments : $R > 400.000 \text{ ohms}$

Chutes de tension telles qu'elles sont définies dans le paragraphe 7-3 (Section des conducteurs).

Equilibrage des phases sur les arrivées des armoires.

Essais de fonctionnement.

Essais de rigidité diélectrique de tous les circuits à $2 U + 1000 \text{ volts}$, U étant la tension de service.

De continuité des circuits de protection.

Essais sur les appareils d'éclairage prévus par la Norme Française UTE C 71.200 et 71.210.

18.2.2 : Réception définitive :

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

19) Entretien de l'installation

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

- L'examen systématique, le réglage et la mise au point de tout l'équipement électrique
- La réparation ou remplacement standard de tout le matériel défectueux.
- Les réparations ou remplacements nécessités par une utilisation anormale ou toute autre cause accidentelle, à l'exception des réparations ou remplacements nécessités par l'usure ordinaire survenue dans des conditions.

19.1 Instruction et mise en service des installations :

En application de l'Article 189 du D.G.A, l'entreprise doit mettre à la disposition du maître d'ouvrage un technicien expérimenté qui doit expliquer le fonctionnement et les réglages à l'employé s'occupant de l'entretien de l'installation pendant une période de huit jours (8). Il doit remettre à la Maîtrise d'œuvre un manuscrit donnant les explications nécessaires au fonctionnement et au dépannage ainsi que les schémas détaillés.

19.2 Pièces de rechange :

L'entreprise doit veiller à l'approvisionnement des installations en pièces de rechange nécessaires à l'entretien et aux dépannages durant la période de garantie.

20) Garantie

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

H. PLOMBERIE - SANITAIRES

1. PROVENANCE DES MATERIAUX

DESIGNATION	QUALITE & PROVENANCE	OBSERVATION
Tube en PPR	Tarif 1, des dépôts du Maroc.	Agréé par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage.
CPVC	Salubre standard, des dépôts du Maroc.	Agréé par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage
Appareils sanitaires	Tarif 1, des dépôts du Maroc	Agréé par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage
Robinetterie	Tarif 1, des dépôts du Maroc	Agréé par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage

D'une façon générale, la provenance des matériaux devra être agréée par la Maîtrise d'œuvre sur proposition de l'entreprise.

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 se les procurer sur le marché marocain. Ils proviendront en principe des dépôts du Maroc.

L'entreprise devra soumettre à l'agrément de d'Architectes et du BET et du maitre d'ouvrage dans un délai de 10 jours de calendrier à dater du jour de la notification de l'approbation du marché un échantillon de chaque espèce de matériaux ou de fournitures qu'il se propose d'employer. Il ne pourra mettre en œuvre ces matériaux qu'après acceptation donnée à l'entreprise par la Maîtrise d'œuvre et le maitre d'ouvrage.

Les échantillons acceptés seront déposés dans le bureau de chantier et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

L'entreprise devra pouvoir présenter à toute réquisition les attestations et certificats d'origine et de la qualité des matériaux.

Par le fait même de son offre, l'entreprise est réputé connaître les ressources des dépôts indiqués ci-dessus.

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

2. QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

a) Plomberie – Sanitaire

1) NORMES

- D. T. U. n°60.1 et ses additifs, Cahier des Charges Applicables aux travaux de plomberie sanitaire pour les bâtiments à usage d'habitation.
- Règlement sanitaire applicable pour la Province d'exécution des travaux.

2) RELATIONS DE L'ENTREPRISE AVEC LE DISTRIBUTEUR D'EAU

L'entreprise se mettra en rapport avec les services intéressés du Distributeur pour en obtenir tous renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux. Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandées.

En particulier, l'entreprise devra respecter :

- Les règlements particuliers imposés par les services locaux du Distributeur avec lesquels l'entreprise devra se mettre en rapport avant l'approvisionnement pour le matériel et avant l'exécution pour les travaux.

- Il devra faire connaître à la Maîtrise d'œuvre et au maitre d'ouvrage les dispositions du CPS qui ne seraient pas admises par le distributeur, faute de quoi, il devra prendre à sa charge tous les frais résultant les modifications imposées par lui.

3) Généralités

La Maîtrise d'œuvre avec accord du maître d'ouvrage reste libre d'apporter aux dessins toutes modifications qu'il jugera utiles, en cours de travaux pour des raisons de convenance économique, artistiques ou autres sans que l'entreprise puisse se refuser à leur exécution.

Les matériaux et appareils employés seront de premier choix.

Ils devront être conformes aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier :

- à la dernière édition des normes AFNOR.
- aux documents techniques de R.E.E.F.
- à la dernière édition des D.T.U.
- à la Norme Marocaine 71 CL 005

Chaque fois qu'il existe une estampille de qualité (NF USE SGMETC ... ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel), les matériaux et appareils seront revêtus de cette estampille ou admis à ce certificat, ou bien de qualité équivalente.

Bases de calculs

Plomberie sanitaire : eau froide

Détails de base 1/S diamètre minimum

- Lavabos : 0,20 1/s Ø10 mm
- W.C. avec robinet de chasse : 1,50 1/s Ø26 mm

Vitesses admises égales à 1m/s à 1,50 m/s

Eaux pluviales :

Le débit de base est égal à 0,05 1/s/ms²

Eaux usées : diamètre minimum

- Lavabos 0,75 1/s Ø 30 mm
- W.C. 1,50 1/s Ø 80 mm

Le calcul du coefficient de simultanéité se fera d'après la formule :

$$k = \frac{1}{V(n-1)}$$

(n)= Nombre d'appareils

Compte tenu de l'additif à la norme P 41.204 corrigée, pour établissements publics.

Pression d'eau

Toutes les sections seront déterminées de manière à obtenir une pression de 0,10 kg/cm² pour le point le plus défavorisé. La vitesse dans les tuyauteries ne devra pas dépasser 1,2 m/s à l'intérieur des bâtiments.

Toutes les précautions seront prises pour assurer une distribution suffisante. L'entreprise s'assurera du débit de chaque appareil.

Les percements, scellements, saignées seront faits le plus soigneusement possible, en mortier de même composition que l'enduit et en accord avec le maçon. En aucun cas, il ne sera fait de scellement ou de percement dans un élément porteur (poutre, poteaux nervure). Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui doit pénétrer en force.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans les briques à 3 trous.

Les trous faits dans les carreaux de faïence et dans les revêtements (sol ou vertical) seront faits à la chignole et non au tamponnoir.

Dans les traversées de murs, cloisons, planchers les canalisations seront protégées par des fourreaux de diamètre appropriés en tube galvanisé rugueux extérieurement pour permettre le scellement. Ils dépasseront légèrement la surface de l'enduit.

Aux traversées de planchers, ils dépasseront le nu du revêtement fini de 2 cm au minimum et seront munis d'un collet de fermeture.

Toutes les tuyauteries traversant les terrasses passeront dans les fourreaux (comme ci-dessus) avec hébergement en tube de plomb dépassant la dalle de 0,15 m sur une plaque de plomb de 3 mm d'épaisseur, avec gousset vissé sur le tube ou serré par un collier.

Les tuyaux en PPR seront maintenus par des colliers démontables galvanisés, espacés suivant les prescriptions. Des tampons hermétiques seront judicieusement disposés pour permettre la visité de ces installations.

Les canalisations d'alimentation et de distribution d'eau froide seront en PPR

Pour les tubes PPR, les raccords seront pièces adéquats et spécifiques au PPR.

Les raccordements en plomb seront d'un diamètre approprié aux vidages d'appareils sanitaires. Les raccordements aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgement permettant un triangulée facile. Ils devront avoir leur section circulaire.

Les culottes en plomb ne devront pas être encastrées mais placées à l'extérieur des maçonneries, leur aboutissement à la chute sera protégé par un fourreau.

Toutes ces canalisations seront montées sur colliers démontables.

Les canalisations encastrées d'eau froide seront éprouvées avant rebouchage à la pression de 10 bars et maintenues 2 heures.

En aucun cas les tuyaux et éléments en plomb ou en cuivre ne seront encastrés dans la maçonnerie au mortier de ciment.

Les gargouilles en plomb laminé seront fermées pendant la durée des travaux par une plaque en plomb qui ne sera enlevée que lors de l'exécution de l'étanchéité.

Les jonctions entre les tubes avec les tubes en cuivre ou en plomb se feront au moyen de raccords démontables. Dans le cas d'un raccordement en tube galvanisé sur tube plomb, il sera fait usage d'un raccord mixte (raccord à souder à joint conique sur plomb et raccord fileté sur tube fer).

b) Chutes et collecteurs

Les chutes et ventilations seront réalisées en CPVC. Les pièces de raccordements seront soigneusement disposées et choisies pour permettre l'écoulement normal des évacuations.

Dans le cas de traversées du gros- œuvre les canalisations seront entourées d'un fourreau obturé aux deux extrémités

Sur les chutes, il sera prévue à chaque étage, les embranchements culottes et pièces de raccords nécessaires pour le raccordement aux appareils se trouvant à proximité .L'emploi de coude à 90° est prohibé.

Les chutes sont visibles à leur base .A cet effet, il sera prévu le même dispositif que ci - dessus ou un embranchement muni à son extrémité d'un tampon hermétique.

Les ventilations primaires des chutes seront assurées en général par les prolongements hors terrasse en fonte ou amiante au-dessus du branchement du dernier appareil .Il sera effectué dans le même diamètre.

Le raccordement avec l'étanchéité sera assuré par platine en plomb et collerette en zinc maintenue par un collier à contrepartie démontable et de deux boulons en acier galvanisé.

En tête de chaque ventilation, il sera prévu un aspirateur statique en amiante ciment traite et grillage à mailles en acier galvanisé.

Chaque appareil sanitaire sera raccordé à une chute par un collecteur individuel de section appropriée.

Dans le cas où un groupe d'appareil serait branché sur une même conduite d'écoulement ou raccordé à une chute d'eau pluviale, une ventilation secondaire sera prévue.

Le branchement de chaque ventilation secondaire sera exécuté en matériel inoxydable ou en cuivre chromé dans les parties apparente, et d'un diamètre égal à la moitié du branchement correspondant.

Ce branchement sera raccordé à une colonne de ventilation secondaire qui longera la chute .Cette colonne de ventilation secondaire sera elle-même raccordée à la chute, en partie basse pour écoulement des eaux de condensation et en partie haute à la ventilation primaire, ceci environ à un mètre au-dessus du branchement du premier appareil conformément aux dispositions et normes 41202 article 2-20 à 2-27

Ces tuyaux posés sur colliers galvanisés à contrepartie démontable avec rosace possible, lorsque plusieurs appareils seront groupés sur le même collecteur, il sera prévu au bout de ce collecteur un bouchon de dégorgement.

La pente des canalisations d'allure horizontale sera de 3 cm par mètre minimum

Aux passages des traverses des dalles (planchers plafonds les chutes devront être munies de fourreaux en carton bitumineux.)

c) Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires indiquées sur les plans dans les spécifications et le descriptif, devront permettre un démontage des appareils et être suffisamment souples d'une part, pour éviter que la dilatation des tuyauteries ne provoque de bris de céramique et d'autre part, de permettre le remplacement d'un appareil du même type.

Il est interdit de faire des raccordements en tube fer pour les appareils dans lesquels les robinets sont fixes.

La robinetterie doit être conforme aux prescriptions du Cahier des charges du syndicat Général des Industries Mécaniques de transformation des métaux. Elle sera de série forte, bien usinée, facile à monter susceptible de travailler sans fatigue sous une pression de service de 7 bars et de supporter une pression d'épreuve de 20 bars.

Cette robinetterie sera en cuivre chromé. Les joints seront facilement démontables pour faciliter les réparations d'entretien.

Les vidanges et siphon de sol devront toujours présenter une section nette de passage. Les croisillons, tringles, écrous placés en plein centre de l'écoulement sont interdits.

Dans le cas, chaque groupe d'appareils sanitaires sera isolé par un robinet d'arrêt en laiton de façon à éviter un arrêt d'une colonne montante pour réparation de robinet.

L'entreprise devra prévoir, dans ses prix unitaires. La fourniture et la pose des appareils sanitaires, de leur robinetterie, des canalisations de raccordement (cuivre) chromé eau froide, eau chaude, vidages, bondes et siphons d'évacuation et tous les accessoires définis au descriptif technique et nécessaire à leur bon fonctionnement.

d) Essais

• Essais d'étanchéité

Des essais d'étanchéité seront effectués sur les conduites d'alimentation au réseau intérieur. Ils consisteront à laisser les canalisations sur une pression de 10 bar pendant 24 heures.

La pression au bout de ce temps ne devra pas baisser de plus de 10 bars.

Les fuites éventuelles seront réparées et les essais recommencés jusqu'à la stabilisation de la pression, les essais seront exécutés sur toutes vannes ouvertes

Essais de débit

Les débits aux points d'utilisation devront être normaux, toute l'installation étant en service.

Si un faible débit était constaté à l'un des appareils, l'entreprise devra chercher la cause et y remédier.

Des essais seront effectués de manière à déterminer que l'installation fonctionne sans bruit anormal, coups de bélier et autres bruits insolites.

L'entreprise sera tenue de prendre toute disposition utile afin que ses installations fonctionnent normalement.

• Essais de débit des chutes d'eau pluviales

L'entreprise s'assurera également du bon débit des travaux d'évacuation des eaux pluviales en déversant à l'origine de ces tuyaux une quantité d'eau importante, soit 30 litres pour un tuyau de $\varnothing$ 100 mm.

En cas de défaut d'écoulement rapide, les causes seront recherchées par l'entreprise qui devra procéder à toutes les réparations nécessaires pour y remédier.

I. PEINTURE ET VITRERIE

1- PROVENANCE DES MATERIAUX

D'une façon générale, les matériaux seront d'origine marocaine, 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 d'exécution ou de production suivantes :

DESIGNATION DES MATERIAUX	PROVENANCE ET QUALITE
HUILE DE LIN	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés
BLANC DE ZING A L'HUILE DE LIN	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés
VERNIS	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés
COULEURS	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés
BLANC GELATINEUX	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés
PEINTURE VINYLIQUE	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés
PEINTURE GLYCEROTHALIQUE	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés
PEINTURE GLYCEROTHALIQUE LACQUE	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés
VERRES A VITRES	1ère qualité et 1er choix-des dépôts agréés

Par le fait du dépôt de son offre, l'entreprise sera réputé connaître pour s'en être personnellement rendu compte, les ressources des dépôts et usines indiqués ci-dessus.

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

L'exécution des travaux de vitrerie sera conforme aux spécifications du D.T.U N°39/1 ou 34/4 et devra répondre aux règles N.V.65. Les verres à poser seront de première qualité, exempts de tous défauts.

2- TERMINOLOGIE - DIMENSION DES MATERIAUX

La terminologie, et dimension et les tolérances appliqués aux matériaux aux parties d'ouvrages et aux ouvrages sont celles définies par les normes AFNOR prévaudront sur le devis général d'architecture.

3- ESSAIS ET CONTROLES DES MATERIAUX

Des essais sont prévus dans le but de préciser et de connaître les qualités auxquelles devront répondre un certain nombre de matériaux. Ils seront fournis gratuitement par l'entreprise, il pourra être fait autant de prélèvement qu'il sera jugé nécessaire.

Avant tout commencement d'exécution, l'entreprise devra approvisionner tout ou partie des matières destinés aux travaux, dans un local qui lui sera désigné. Il devra présenter un échantillonnage afin d'analyser pour vérification des matériaux employés à la confection des peintures.

Outre, cette vérification, la Maîtrise d'œuvre pourra ordonner tout prélèvement qu'il jugera bon en cours d'exécution pour s'assurer de la bonne qualité des matières employées sur le chantier par l'ouvrier.

Si des matériaux de qualité inférieure étaient mis en œuvre malgré la surveillance de la Maîtrise d'œuvre, l'entreprise serait tenu de les déposer ou de les remplacer à ses frais, risques et périls y compris tous raccords et conséquences que ces remplacements pourrait entraîner, et ce, en quelque époque ou serait constatées la mauvaise qualité du matériel, les malfaçons et les vices de construction.

Les essais seront obligatoirement effectués par un laboratoire agréé au choix du maître d'ouvrage.

4- QUALITES ET PRESCRIPTIONS DIVERSES

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront de tout 1er choix l'entreprise s'assurera de l'état et de la bonne exécution des enduits. Aucune réclamation ultérieure ne sera admise

Toutes les surfaces à peindre et à badigeonner seront soigneusement égrenées avant l'exécution des 1ères couches.

Il sera exécuté le bouchage des trous, si nécessaire un enduit général sera passé pour obtenir une surface parfaitement plane.

Les différentes couches de peinture seront exécutées au ton désigné par la Maîtrise d'œuvre chacune des couches sera réceptionnée avant d'exécuter la suivante.

La dernière couche devra couvrir entièrement des autres couches aucune plus - value ne sera payée s'il fallait exécuter une couche supplémentaire au cas où des marques apparaîtraient.

L'entreprise devra prendre ses précautions pour faire la dernière couche après le raccord des autres corps d'état. Il signalera en temps utile les raccords à exécuter faute de quoi, ils resteront à sa charge.

Il devra protéger toutes les parties fragiles, sols revêtements granito appareils sanitaires.

Si les sanitaires sont bouchés par les vidanges de peinture, badigeon vitrerie, ou résidu de nettoyage, tous les débouchages seront à sa charge y compris tous les frais et sujétions que peuvent entraîner ces décharges.

L'entreprise aura à sa charge tous les dernier nettoyages remettra le chantier en parfait état de propreté, les vitres nettoyées et les sols débarrassés de toutes taches et détrit.

5- PRECONISATIONS DES TRAVAUX DE PEINTURAGE

5.1) Maçonneries

5.1.1 Travaux préparatoires

- Décontamination des surfaces à l'aide de solution anticryptogamique pour détruire toute prolifération de micro-organismes. Pour cette opération se conformer strictement aux indications de l'entreprise du produit retenu. Certaines opérations de décontamination doivent être suivies de rinçages,

- Sondage systématique de l'enduit : les parties "sonnant creux" dont l'épaisseur est inférieure à 20 mm, seront systématiquement éliminées. Pour celles d'épaisseur plus forte, le test du marteau permettra de définir la conduite à tenir.

- Traitement et reprise des éclats de maçonnerie à l'aide de mortier de chaux. (Voir chapitre II article 6).

- Traitement des fissures :

Microfissures : aucun traitement préparatoire ; elles seront directement rebouchées par le revêtement.

Fissures de faibles amplitude (10/10 mm) : ouverture au triangle et dépoussiérage ; rebouchage par application d'un primaire et de mastic souple "label de qualité " 1ère catégorie.

- Fissures de forte amplitude (de l'ordre de 20/10 mm) ou lézardées : tronçonnage au disque et dépoussiérage - primaire - rebouchage : souple (mastic 1ère catégorie Label qualité) ou compact (mortier de chaux).

Le tronçonnage des fissures provoquera dans la plupart des cas, une élimination de l'enduit. Les reprises seront effectuées à l'aide de mortier de chaux.

5.1.2 Travaux d'apprêt

Application d'un fixateur.

5.1.3 Travaux de finition

Application d'un revêtement d'imperméabilisation de façade (peintures microporeuses) selon indications de l'architecte.

- Les constituants du système proviendront d'un même fabricant.

- Les applications seront exécutées conformément aux indications de la fiche technique des produits employés (consommation, dilutions, délais inter-couches...), en respectant les conditions générales de mise en œuvre des revêtements organiques (température et hygrométrie).

5.1.4 Traitement des points singuliers

- Sur les fissures traitées : pose d'un galon marouflé dans la couche de performance du système d'imperméabilisation.

- Soubassements : application d'une peinture à fil mince classique (type « pliolite »).

- Retour sous linteaux.

- Liaison maçonnerie - menuiserie, etc.

Généralement, le fabricant du système d'imperméabilisation définit ces traitements, qui peuvent présenter des variantes par rapport à ceux que nous indiquons à titre d'exemple.

5.2) Bois

5.2.1 Travaux préparatoires

- Sondage des éléments à remplacer (à la lame), montants, traverses, parcloles, châssis etc., le cas échéant,
- Reprise des joints entre maçonnerie et menuiserie, chaque fois qu'elle sera nécessaire,
- Nettoyage des anciennes peintures,
- Lessivage, rinçage soignés. Débouchage des trous de buées éventuellement,
- Ponçage fin (papier de grain 100),
- Décontamination des parties biologiquement souillées.

5.2.2 Travaux d'apprêt

Une couche d'impression sur les parties neuves, ou remises à nu.

En aucun cas, il ne sera procédé à un rebouchage par enduit (cf. DTU 59.1).

5.2.3 Travaux de finition

- Trois couches d'un système de vernis microporeux ou classique. Nous conseillons l'emploi d'un produit souple (long en huile, par exemple),
- Les applications seront là aussi, effectuées ; selon les indications de fiches techniques des produits, en respectant les conditions fixées par le D.T.U 59.1

5.2.4 Remarques très importantes :

Le bon comportement de la peinture extérieure des menuiseries dépend en outre des paramètres suivants : Du traitement préalable des faces internes des éléments en bois, pour éviter le cloquage du système extérieur par poussée de l'eau de condensation de l'intérieur vers l'extérieur (sous l'effet du gradient thermo hygrométrique), il importe de traiter la face interne des éléments en bois avec un produit relativement étanche, donc riche en liant (satiné-brillant à brillant) qui fera office de para-vapeur et qui sera mis en œuvre avant le système extérieur.

- De la teinte de la finition extérieure : qui sera choisie par le maître d'ouvrage et devra être de préférence en ton pastel, afin d'éviter les montées en température de la surface de la menuiserie et réduire ainsi, le risque de cloquage du film de peinture.

5.3) Choix des produits de peinture

L'entreprise est seul responsable du choix des produits et des entreprises, ce choix doit être fait suivant l'aptitude à la fonction des produits selon la protection de l'état de finition recherché.

L'entreprise prend en outre la responsabilité des critères d'aptitude à l'emploi des produits qu'il confectionne sur le chantier, les produits doivent être conformes aux normes Françaises, DTU 59.1 etc..) Et il doit prouver une telle conformité en appuyant son choix par des certificats d'agrément ou de label de qualité émanant d'un laboratoire agréé.

5.4) Prescriptions diverses

Avant l'exécution des travaux, l'entreprise doit s'assurer de l'état et de la qualité des supports.

Si des anomalies provenant d'un mauvais état de support et survenant postérieurement à l'application des systèmes de peintures la responsabilité du peintre sera entièrement engagée. Par conséquent, le peintre est tenu à réceptionner l'état des supports avant de définir la nature, la composition des systèmes de peinture et celle des traitements à réaliser.

6) - NORMES

Les Normes Marocaines en vigueur ou, à défaut, les normes AFNOR en particulier :

- NF T 30.002 - Classification des graminées minérales.
- NF T 30.003 - Classification des familles de peintures vernis et produits annexes.
- NF T 30.015 - Peintures, essai de résistance à l'abrasion.
- NF T 31.001 - Blancs broyés à l'huile de lin.
- NF T 32.001 - Huile de lin brute.
- NF P 78.301 - Verre étiré pour vitrage du bâtiment
- NF P 78.331 - Mastic à l'huile de lin.

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

- DTU n° 81.2 Octobre 1959) relatif aux travaux de ravalement peinture.

7)- GENERALITES :

L'entreprise devra faire connaître l'origine de tous ses matériaux et soumettre les échantillons qui lui seront demandés à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Tous les matériaux seront de première qualité et mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants.

Tous les éléments peints devront être bien couverts et ne devront pas présenter d'imbus. La Maîtrise d'œuvre pourra demander l'exécution de couches supplémentaires sur celles prévues et sans que l'entreprise puisse prétendre à aucun supplément si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support. Tous les rechargements, quels qu'ils soient sont compris dans les prix unitaires, notamment les chambranles.

Il pourra être demandé, sans majoration de prix l'emploi de couleurs fines, telles que vert de zinc oxyde de chrome, bleu de Prusse etc.

Seront à la charge de l'entreprise : transport des matériaux, leur mise en œuvre, la confection des échantillons.

L'entreprise devra exécuter tous les travaux préparatoires et les travaux de finition pour une parfaite exécution des diverses peintures.

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

- Apprêt, nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries-bois, rebouchages, impression, enduit général, etc.

- La première couche de peinture.

- Le nettoyage parfait de toutes les pièces quincaillerie ou appareillage électrique.

Tous les sols devront être efficacement protégés afin de ne pas être tachés.

Chaque opération terminée pourra faire l'objet d'un constat, les deux couches de peinture devront se différencier par une légère nuance de teinte, la deuxième couche étant bien étendue, au ton exact défini par la Maîtrise d'œuvre.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les menuiseries et quincailleries posées avec une couche d'impression ne soit pas à refaire, l'impression faite étant pour la durée des travaux.

Les travaux tels que le nettoyage final des lieux sont à la charge de l'entreprise et devront être exécutés de façon parfaite, les sols en ciment teinté, 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 (sauf accord de la Maîtrise d'œuvre).

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

Les vitrages seront également soigneusement nettoyés avant la remise des bâtiments.

Le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 99,6% d'oxyde de zinc.

Tout produit destiné à remplacer l'huile de lin pure est formellement interdit.

Prescription relatif à la vitrerie

Les vitrages (ou glaces) auront une épaisseur minimale, conforme aux normes, épaisseur déterminée par les dimensions des volumes à mettre en place. Ces vitrages (ou glaces) seront de premier choix, claires teintés suivant descriptions et non déformants.

Le calage des vitrages devra être fait de façon à assurer un positionnement correct de ceux-ci en hauteur largeur et éventuellement en épaisseur. Il devra également transmettre au châssis en des points préférentiels judicieusement choisis le poids propre du vitrage ainsi que les efforts qu'il supporte (vent principalement).

Les cales utilisées seront imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement et le matériel du châssis. Leur dureté être nettement inférieure à celle du verre (en bois imprégné d'huile, en élastomère ou en plafond).

La longueur des cals d'assise sera fonction de leur dureté et du poids des vitrages. Un calage latéral sera nécessaire chaque fois que le matériau choisi pour former joint d'étanchéité reste trop mou pour équilibrer seul, sans fleurage excessif, les pressions transmises latéralement par le vitrage.

J. SECURITE INCENDIE

La prestation consiste en la fourniture et pose d'un extincteur portatif à Anhydride Carbonique de 6 Kg à proximité de chaque tableau électrique.

La marque et le type de l'extincteur installé devront être agréés par les services de la protection civile.

Des étiquettes précisant la date de vérification et la durée de sa validité devront être collées sur l'extincteur.

La mise en place de ces extincteurs comporte percements, scellements, fixations et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Sécurité :

De par la nature de leur exploitation et les effectifs admissibles dans les bâtiments de la présente opération, la sécurité des occupants est assurée conformément aux règles de protection contre l'incendie, définies par l'arrêté du 25/06/80 dans les fascicule 1477 relatif aux établissements recevant du public.

RECEPTION DES TRAVAUX

L'entreprise sera responsable de ses travaux jusqu'à la réception de l'ensemble des travaux.

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.

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.

CHAPITRE III: DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

GENERALITES

L'entrepreneur est réputé, avant la remise de son offre, avoir pris pleine connaissance des lieux destinés à la réalisation du projet, les avoir examinés et s'être rendu compte sur place personnellement de toutes les sujétions et difficultés particulières aux travaux relatifs au projet, et avoir été informé et avoir contrôlé toutes les indications et informations qui lui sont nécessaires auprès des services intéressés pour la bonne exécution des travaux dans les meilleures conditions suivant les règles de l'art et dans les délais impartis.

Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser le maître d'ouvrage, l'architecte et le BET avant exécution (les frais de ces prestations de sécurité seront à la charge de l'entreprise).

L'entrepreneur sera tenu responsable de toutes les dégradations qu'il pourrait occasionner aux bâtiments existants ou à conserver lors de l'exécution de ces travaux, la remise en états de ces dégradations seront à la charge de l'entreprise.

Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, pose et toutes sujétions. Aucune réclamation ne sera recevable au titre d'une omission au niveau des spécifications techniques détaillées dont l'entrepreneur pourrait se prévaloir pour ne pas exécuter un ouvrage sans qu'il ne soit fini pour être remis pour une parfaite exploitation au moment de la réception provisoire des travaux.

L'entrepreneur se procurera, à ses frais et risques, les terrains ou locaux dont il peut avoir besoin pour l'installation de chantier dans la mesure où ceux mis à sa disposition ne sont pas suffisants.

L'entrepreneur supportera toutes les charges relatives à l'établissement et à l'entretien des installations de chantier, y compris les chemins de service et les voies de desserte dans le chantier qui ne sont pas ouvertes à la circulation publique.

L'entrepreneur doit prendre sur chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de sécurité.

L'entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée.

Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié ; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

L'entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles causées, par l'approvisionnement, le bruit des engins et véhicules, les vibrations, les fumées, les poussières.

Toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'entrepreneur.

A/ GROS ŒUVRE

Prix N° : 1. DEMOLITION ET DEPOSE DES ELEMENTS EN DUR (BRIQUE, BETON, AGGLOS, MAÇONNERIE, REVETEMENT.....) :

Le présent prix rémunère toutes les démolitions et déposes à réaliser dans le cadre de ce marché, et concernant l'ensemble des lots et matériaux existants dans le local à aménager, sans restriction aucune. Ces démolitions et déposes seront réalisées conformément aux indications de BET et MO. L'Entrepreneur est tenu, lors de ces démolitions, de ne pas détériorer la structure principale du bâtiment. Il prendra de plus les précautions nécessaires à la protection des ouvrages et des personnes.

Ces démolitions comprennent notamment :

- ✓ La démolition des maçonneries
- ✓ La démolition d'acrotère jugé vétuste
- ✓ Le piquage des enduits existants
- ✓ La dépose de menuiseries de toute nature.
- ✓ Dépose des éléments défectueux de la structure en bois
- ✓ La dépose de tous les revêtements de sols et murs
- ✓ La dépose de tous les sanitaires, tuyauteries et collecteurs y compris la pose de bouchons d'obturation des vieilles canalisations
- ✓ La dépose de la lustrerie et des tubages et filerie.
- ✓ Dépose de chape de lissage.
- ✓ Dépose de complexe d'étanchéité défectueuse
- ✓ Décapage de la forme jusqu'au support en bois (l'entreprise doit décaper la forme soigneusement d'une façon de garder la couverture en bois en bon état)
- ✓ La dépose des descentes des eaux pluviales l'existantes
- ✓ le nettoyage et l'évacuer des gravats ou débris des terrasses.
- ✓ le nettoyage de l'espace extérieur et des jardins et la dépose des arbres et gazons endommagés.
- ✓ L'enlèvement des tapis de la salle de prière et leur pose après la fin des travaux de manière générale l'entreprise doit préserver les tapis en bon état.

Y compris chargement, déchargement et évacuation à la décharge publique.

UNITE DE PAIEMENT : FORFAIT

Prix N° : 2. RENFORCEMENT DES PLANCHERS EN BOIS Y COMPRIS LE REMPLACEMENT DES ELEMENTS DEGRADES

Ce prix rémunère les travaux de renforcement et de reprise des éléments dégradés des planchers en bois. Il comprend :

- Fourniture et installation des étalements et des échafaudages et des moyens d'accès,
- Mise en place des moyens de protection contre les eaux de pluie, poussières et les nuisances du site,
- Fourniture et pose des éléments de remplacement (à l'identique) du plancher y compris les mortiers de pose et de scellement,
- Ajout des madriers pour renforcer les poutres maitresses,

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 3. TRAITEMENT ET PROTECTION DU BOIS DES PLANCHERS ET STRUCTURES

Ce prix rémunère les travaux de réparation, de la remise en état et du traitement du bois des toitures,

dégradé et touché par l'humidité et les attaques biologiques.

Il comprend:

- Fourniture et installation des échafaudages et moyens d'accès nécessaires,
- Les travaux de préparation des supports par décapage et grattage de la peinture existante,
- La fourniture des produits et des matériaux nécessaires,
- La mise en œuvre et l'application du produit de traitement du bois,
- toute sujétion de fourniture, main d'œuvre et exécution.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 4. **RECONSTRUCTION DES PLANCHERS ET DES LANTERNEAUX EN BA EN
REEMPLACEMENT DE CEUX DEMOLIS :**

Ce prix rémunère les travaux de reconstitution en béton armé des planchers et des lanterneaux dégradés et affaissés. La mise en œuvre doit être suivant plan de BET

Il comprend :

- les étalements et échafaudages nécessaires,
- la fourniture des matériaux nécessaires (bétons, aciers TOR (Fe 500Mpa), etc),
- les travaux de préparation des supports et des ancrages,
- les travaux d'exécution et de reconstitution des zones concernées,
- toutes sujétions

Les ouvrages devront être conformes aux plans de Béton Armé correspondants, visés par le BET et approuvés par le maître d'ouvrage.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 5. **CHARRAFAT EN MAÇONNERIE EN BRIQUE 12T**

Ce prix comprend la réalisation des Charrafat en maçonnerie 12T et 3T suivant le détail du BET et forme au choix de MO. Y compris l'enduit des deux faces en deux couches à savoir la première couche brute et la deuxième couche en fine

Y compris coffrage, décoffrage, pose et toute sujétion de mise en œuvre.

UNITE DE PAIEMENT : UNITE

Prix N° : 6. **FOUILLE EN TERRAIN DE TOUTE NATURE**

Les fouilles seront descendues aux cotes reconnues et acceptées par le B.E.T

NOTA : Les largeurs des fouilles seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès verbal de réception.

Aucun travail de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de l'Ingénieur-conseil.

Les prix de règlement comprendront toutes les sujétions de boisage, étalement talutage, relèvement des terres, dessouchages, puisement, pompages, tous les déblais pourront être soit déposés aux remblais dans le périmètre du chantier, soit évacués aux décharges pour les terres en excédent.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CUBE

Prix N° : 7. **EVACUATION DES DEBLAIS EXCEDENTAIRES OU MISE EN REMBLAIS.**

Les déblais provenant des fouilles pourront servir de remblais et seront mis en place par couches successives pilonnées de 0.20m. L'identification des matériaux de remblais se fera par un laboratoire agréé, approuvé par le maître d'ouvrage et à la charge de l'entreprise.

Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant où la dame vibrante, l'arrosage abondant, les chargements, transports, déchargements, mises en dépôts préalables éventuelles dans l'enceinte du chantier et toutes les manutentions des terres.

Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité "Optimum Proctor modifié".

Les déblais en excès et certaines parties de déblais nécessaires aux remblais jugés impropres à tout emploi par la maîtrise d'œuvre seront évacués à la décharge publique, compris chargements, transports et déchargements.

Ouvrage payé au mètre cube théorique, sans majoration pour foisonnement, suivant le cube des fouilles réalisées, ainsi que les profils définis sur les plans d'exécution.

UNITE DE PAIEMENT : LE METRE CUBE

Prix N° : 8. BETON DE PROPRETE DE 0,10 m

Le béton de propreté sera réalisé sous les ouvrages en maçonnerie, béton armé pour semelles, longrines, voiles, béton branché en fondation.

Il sera exécuté en béton B1 de 0,10 à 0,15 d'épaisseur débordant de 0,10 de chaque côté des ouvrages.

UNITE DE PAIEMENT : LE METRE CUBE

Prix N° : 9. BETON POUR B.A EN FONDATION

Les ouvrages en béton armé en fondation et en élévation, seront réalisés en béton N°5, obligatoirement vibré, ils comprennent le coffrage, les étais métallique et toutes sujétions de mise en œuvre à toute profondeur et hauteur, la fabrication sera faite exclusivement aux engins mécaniques, le dosage à l'aide des caisses, les essais de granulométrie et résistance se feront par contrôle de laboratoire agréé. Les contrôles qualité se feront par prélèvement de béton frais dans des éprouvettes, l'addition éventuelle de plastifiant ou d'hydrofuge, suivant avis du BET, recouplement des balèbres, huile de décoffrage etc ... y compris toutes sujétions de pose et de fourniture (fourreaux notamment).

Les prix unitaires comprenant toutes les sujétions de fournitures coffrage, étalement, échafaudage, matériel divers, fabrication, transport, manutention, accessoires, main d'œuvre et mise en œuvre.

Les dosages en ciment CPJ 45 devront être conformes aux études de formulation de béton et aux bétons de convenance réalisés préalablement par le laboratoire agréé.

Les ouvrages devront être conformes aux plans de Béton Armé correspondants, visés par le BET et approuvés par le maître d'ouvrage

ACET EFFET L'ENTREPRENEUR DEVRA SOUMETTRE A L'APPROBATION DU MO ET DU BET LES ESSAIS DE PRELEVEMENT DU BETON PAR UN LABORATOIRE AGREE LES FRAIS DU LABORATOIRE SONT A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

UNITE DE PAIEMENT : LE METRE CUBE

Prix N° : 10. ARMATURE EN ACIER TORS EN FONDATION :

Les ferraillages en acier (Fe 500 Mpa) seront exécutés conformément aux dessins de détails des plans B.A. notifiés à l'Entrepreneur qui devra en outre :

- ✓ La fourniture, la façon et la pose des aciers.
- ✓ Le fil de ligature.
- ✓ Les aciers de montage.
- ✓ Les cales cubiques 2 x 2 x 2, pour les autres armatures.

Le poids des aciers pris en compte résultera du mètre théorique, selon les plans d'exécution, établis par le Bureau d'Etudes, compte tenu des recouvrements, chapeaux, crochets en appliquant les longueurs au poids théorique. Aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligatures, tolérance de laminage. Les armatures devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse.

UNITE DE PAIEMENT : LE KILOGRAMME

Prix N° : 11. BETON POUR B.A EN ELEVATION

Les bétons pour béton armé des piliers, poutres, dalles pleines, paillasse d'escaliers, marches, recouvrement de joint de dilatation, voiles, acrotères et linteaux seront réalisés en béton n°4 y compris façon brut de décoffrage.

Ils comprendront en outre les sujétions prévues pour les B.A. en fondation le coulage et la mise en œuvre à toute hauteur aux engins mécaniques exclusivement, le dosage, les essais de granulométrie à l'aide des caisses et les essais de résistance. Le prix de règlement comprend toutes les sujétions pour parties courbes, pente formes irrégulières, façon de linteau décoré pour fenêtre y compris fourniture et pose de joints de dilatation et de séparation en polystyrène de 2 cm et couvre joint en bois.

ACET EFFET L'ENTREPRENEUR DEVRA SOUMETTRE A L'APPROBATION DU MO ET DU BET LES ESSAIS DE PRELEVEMENT DU BETON PAR UN LABORATOIRE AGREE LES FRAIS DU LABORATOIRE SONT A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

UNITE DE PAIEMENT : LE METRE CUBE

Prix N° : 12. ACIER TORS POUR B.A EN ELEVATION.

Armatures en acier tor (Fe 500Mpa) en élévation exécutées conformément aux plans de béton armé. Ce prix comprend la fourniture, la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales annulaires au mortier de ciment pour les poutres et poteaux.

Les poids des aciers pris en compte résulte des longueurs par le poids théorique du mètre linéaire suivant les règles (C.C.B.A.68 – B.A.E.L. 91) et selon les plans d'exécution du béton armé, compte tenu des recouvrements, chapeaux, crochets , etc. Ligature, tolérance de laminages, toutes ces sujétions sont à prévoir dans le prix unitaire.

UNITE DE PAIEMENT : LE KILOGRAMME

Prix N° : 13.BRIQUE 3T

Cloisons constituées de briques creuses de 3 trous, posées sur champs et montées à joints croisés y compris enduit en mortier de ciment sur les deux façades de mur en deux couches à savoir la première couche brute et la deuxième couche en fine et seront exécutées suivant les règles de l'art.

Le prix de règlement comprendra également les linteaux et les raidisseurs en BA suivant détail de BET.Y compris fourniture pose et main d'œuvre et toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 14. BRIQUE 6T :

Cloisons constituées de briques creuses de 6 trous, posées sur champs et montées à joints croisés y compris enduit en mortier de ciment sur les deux façades de mur en deux couches à savoir la première couche brute et la deuxième couche en fine et seront exécutées suivant les règles de l'art.

Le prix de règlement comprendra également les linteaux et les raidisseurs en BA suivant détail de BET.Y compris fourniture pose et main d'œuvre et toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 15. CLOISONS EN BRIQUES 12T

Les cloisons en briques creuses seront en plaquage contre les piliers B.A y compris l'enduit des deux faces en deux couches à savoir la première couche brute et la deuxième couche en fine. L'Entreprise est tenue de comptabiliser dans son offre pour ce prix la construction de la cloison en briques en fourniture et pose ainsi que l'enduit des deux faces de la dite cloison et toutes sujétions de bonne mise en œuvre.

Le prix de règlement comprendra également les linteaux et les raidisseurs, béton et acier compris.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 16. ENDUITS INTERIEURS AU MORTIER CIMENT

Le prix de règlement comprend les arrêtes, les cueillies, angles rentrants ou saillants, les tableaux petite largeur, les feuillures, larmiers, becs d'auvents, le prix comprend également la fourniture et la pose de grillage para- fissures. maille 20 mm galvanisé et débordera de 10 a 15cm de part et d'autre de la liaison et sera posé par pointe d'acier galvanisé en recouvrement de toutes les rencontres d'ouvrage de l'ossature béton armé avec les cloisons, afin d'éviter les fissurations d'enduits dues au retrait toutes les sujétions.

Enduit intérieur au mortier ciment N1, exécuté en trois couches :

- une couche d'accrochage au mortier n 3 de 0.002.
- une couche de dégrossissage de 0.01m au mortier N 1.

- une couche de finition de 0.005 d'épaisseur au mortier N 5 passée au bouclier dite "fino" Le tout parfaitement dressé et taloché

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 17. **ENDUITS AU MORTIER CIMENT EN PLAFOND**

Enduit au mortier ciment en plafond exécuté dans les mêmes conditions que l'enduit sur murs, pour les jonctions enduits B.A, les enduits seront grillagés sur 30 cm, de part et d'autre des éléments de B.A

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 18. **TRAITEMENT DES FISSURES INTERIEUR**

- Ce prix rémunère :
- Le traitement des fissures comprenant :
- Le grattage, nettoyage du support à traiter en profondeur et avec sur largeur de 5cm de chaque côté.
- La mise en place d'un grillage galvanisé mailles cage poule fixé mécaniquement.
- La mise en œuvre et application d'un enduit au grain de riz avec incorporation d'adjuvants ciment colle.
- Après 24 heures d'intervalle application d'un enduit au mortier de ciment dosé à 400kg de ciment.
- Suivant généralité de démolition et dépose, et évacuation des gravats à la décharge publique.

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

Prix N° : 19. **APPUIS DE FENETRES**

Ouvrage comprenant piquage, le bourrage d'un joint étanche (Denso ou cordon suifffé étanche) sous le cadre de menuiserie, armature en grillage retourné verticalement à l'extérieur sur 0.10cm et enduit gras. Compris joint, façon de larmier, et toutes sujétions de raccordement et d'enduits.

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

Prix N° : 20. **ENDUIT EXTERIEUR Y COMPRIS TRAITEMENT DES FISSURES EXTERIEURS :**

Le prix de règlement comprend les enduits crépis, lisse et de toutes natures, les arrêtes, les cueillies, angles rentrants ou saillants, les tableaux petite largeur, les feuillures, larmiers, becs d'auvents les retraits dans l'enduit, les joints creux de toute section a la rencontre avec les ouvrages en béton brut ou revêtement, les sur épaisseurs et tous motifs architecturaux figurant sur les plans du B.E.T , le prix comprends également la fourniture et la pose de grillage para - fissures. maille 20 mm galvanisé et débordera de 10 a 15cm de part et d'autre de la liaison et sera posé par pointe d'acier galvanisé en recouvrement de toutes les rencontres d'ouvrage de l'ossature béton armé avec les cloisons, afin d'éviter les fissurations d'enduits dues au retrait toutes les sujétions pour échafaudages a toutes hauteurs de toutes natures ,la protection éventuelle des parties délicates telle que baguette d'angle exécuté en 3 couches suivant les opérations ci-dessous 1 Passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage

Enduit extérieur au mortier ciment N1, exécuté en trois couches :

- ✓ une couche d'accrochage au mortier n 3 de 0.002.
- ✓ une couche de dégrossissage de 0.01m au mortier N 1.
- ✓ une couche de finition de 0.005 d'épaisseur au mortier N 5 passée au bouclier dite "fino" Le tout parfaitement dressé et taloché

Ouvrage comprenant :

- ✓ Nettoyage et brossage des surfaces décapées jusqu'à élimination des particules non adhérentes. Décapage de l'existant et son évacuation vers la décharge publique.
- ✓ Traitement de toutes les fissures par la mise en place d'un grillage de poulailler.
- ✓ Le traitement des fissures (y compris couvre joints) se fera de la manière suivante :

A/ Fissures légères :

- Décapage de 5 cm de part et d'autre de la fissure jusqu'au nu de la maçonnerie
- Creusement de la fissure sur une profondeur de 2 cm.
- Lavage à l'eau par pression forte de la fissure
- Remplissage de la fissure par un produit élastique (Colle de Silicone, Élastomère etc...)
- Mise en œuvre d'un grillage de poulailler et enduit au mortier de ciment dosé à 400kg de ciment par mètre cube de mortier.

B/ Fissures importantes (largeur supérieure à 5 mm)

- Décapage de 5 cm de part et d'autre de la fissure jusqu'au nu de la maçonnerie
- Creusement de la fissure sur une profondeur de 2 cm.
- Lavage à l'eau par pression forte de la fissure
- Remplissage de la fissure par un produit élastique (Colle de Silicone, élastomère etc...)
- Mise en œuvre d'agrafes en acier Ø 6 de 5 cm de longueur et de 3 cm de largeur. Ces agrafes seront posées tous les 15 cm le long de la fissure. Les trous de pose se feront à l'aide d'une chignole à mèches et de chevilles.
- Mise en œuvre d'un grillage de poulailler et enduit au mortier de ciment dosé à 400kg de ciment par mètre cube de mortier.
- Réalisation d'un crépis d'accrochage de 15 mm d'épaisseur à mortier ordinaire N° 4.
- Réalisation d'un enduit de finition de 5mm au mortier bâtard n°5.

Par temps sec, les enduits seront arrosés pendant le séchage, y compris échafaudage et toutes sujétions des travaux et mise en œuvre.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 21. ENDUIT CREPIS

Enduit extérieur y/c grillage de poulailler sur les surfaces indiquées par le BET et le MO à l'ancienne crépis au mortier ciment exécuté comme suit :

- une couche d'accrochage au mortier
- une couche de dégrossissage au mortier avec gravillons sélectionnés similaire aux murs anciens existants.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 22. REPRISE DES ACROTÈRES Y/C FAÇON DE NEZ D'ACROTÈRE

Le prix comprend la reprise soignée des acrotères jugé vétuste y/c façon de nez d'acrotères, suivant indications et prescriptions du BET, la formation de la gorge à talon arrondi, qui sera exécutée avec le mortier, et remontera sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins. La mise en œuvre de l'arrêt solin et larmiers, Y compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement des acrotères.

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

Prix N° : 23. FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT EN ANTIDERAPANT DE SOL :

Revêtement en carreaux céramiques lisse ou antidérapante de toutes dimensions de premier choix de fabrication locale et de couleur au choix de MO.

Les carreaux seront réceptionnés par la maîtrise d'ouvrage dans leurs paquets fermés pour l'attestation de premier choix.

Echantillon et teinte à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre avant toute exécution.

Ces revêtements seront exécutés comme suit :

- ✓ nettoyage parfait de la surface à revêtir (dallage, dall, marche et contre marche..)
- ✓ Imbibition correcte de la surface à revêtir (dallage, dalle, marche et contre marche)
- ✓ Exécutions du support du revêtement, de 5cm d'épaisseur et plus si nécessaire pour enrober tubages électriques ou canalisations éventuelles, au mortier dosé à 250 Kg de ciment CPJ 45 par mètre cube pose des carreaux au cordeau, à bain soufflant de mortier. Afin d'éviter de ternir les carreaux, le mortier refluant des joints sera nettoyer au fur et à mesure de la pose, joints au ciment blanc teinté à la demande, exécutés avant le séchage complet du mortier de pose, et au plus tard en fin de journée. Les sujétions de fourniture, pose, exécution d'arrondis de gorges, d'angles rentrants ou saillants y compris chutes, casses, plinthes de 0.08m si nécessaires et suivant indications de BET et MO etc sont incluses dans le présent prix.

Ouvrage métré à la surface réellement exécutée, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, tous vides et ouvrages divers non revêtus déduits.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 24. FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT MURAL EN CARREAUX DE FAÏENCE :

Fourniture et pose de carreaux de faïence de 1er choix et soumis à l'approbation de maître d'ouvrage. Prix comprenant la fourniture, la pose à joints filants au ciment blanc ou teinté selon choix de la maîtrise d'œuvre, la façon des angles saillants, réalisation de motifs ou dessins suivant les indications de MO et BET, y compris dressage, coupes, chutes, mise en œuvre, (frise pour salle de bain) et toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 25. PRIX N° CURAGE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Le présent prix concerne le curage et la réfection des conduites et des regards, qui sont obturés, cassés ou colmatés, l'intervention de l'entreprise se fera suivant les instructions du M.O, mais d'une façon générale sans détériorer les dallages, revêtements, murs, équipements existants. Pour les éléments à curer ou à réfectionner à l'intérieur des bâtiments, l'intervention se fera quand c'est possible de l'extérieur du bâtiment, L'opération comprend:

- l'ouverture de tranchée dans tout terrain y compris dans la roche ou dans le dallage des bâtiments à toute profondeur et l'évacuation des terres excédentaires.
- l'écoulement des conduites de tout diamètre, regards, fosses septiques.
- la reprise des joints, raccords et jonctions détériorés avec mortier dosé à 400Kg de ciment avec incorporation de produit de colle et d'un hydrofuge de sika ou similaire

- eprise des enduits non-étanches et tampons des regards ou fosses sceptiques détériorées.
- éfection des ouvrages détériorés lors des ouvertures de tranchées: enduits, murs, revêtement, dallage, etc..

Le présent prix ne comporte pas la fourniture de conduite, regard ou fosse sceptique, ces ouvrages sont comptés par ailleurs.

UNITE DE PAIEMENT : L'ENSEMBLE

Prix N° : 26. REGARD 50*50

Réalisation au béton N°2 de regards de 50cmx50cm (mesures intérieures), conformément aux plans d'exécution y compris terrassement et quel que soit la profondeur.

Comprenant l'exécution regard en béton armé à base d'adjuvant hydrofuge y compris fourniture et pose de cadre et tampon en béton avec double cornière 30x30, tampon en béton pour regards non visitable.

Les regards seront prévus aux emplacements indiqués sur place, mais cette disposition pourra être revue et modifiée pour être adaptée aux besoins qui seraient révélés au cours des travaux. Les regards seront en béton banché parfaitement étanche, coffré intérieurement en parement fin. Les radiers des regards comporteront une cunettes demi-cylindriques, raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation. Les parois et radiers recevront un enduit au mortier gras de ciment, lissé à la taloche avec angles arrondis de 0,05m de rayon, y compris toutes sujétions à toutes profondeurs, fouilles, remblais, évacuation des terres excédentaires à la décharge publique. La trappe sera en béton armé couronnée par une cornière et dont l'emplacement dans le regard sera aussi entouré de cornière et sera munie de dispositif de lavage.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 27. REGARD 60*60

Même description de l'article précédent mais avec une section de 60cmx60cm.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 28. REGARD 80*80

Même description de l'article précédent mais avec une section de 80cmx80cm.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 29. CANIVEAU EN BETON ARME

Ce prix comprend :

- ✓ Exécution d'un caniveau en béton armé formant U avec des parois de 0.10m d'épaisseur et de 0.45m à 0.60m de hauteur et une plate-forme de 0.10m d'épaisseur et de 0.40m à 0.50m de largeur conformément aux indications du BET.
- ✓ Tampon en béton.

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

**Prix N° : 30. FOURNITURE ET POSE DE CANALISATION EN PVC Ø 200 Y
COMPRIS TERRASSEMENT :**

Exécution conformément au D.G.T.A y compris les terrassements en terrain de toutes natures et à toutes profondeurs, les canalisations en PVC reposeront sur un lit de sable de 10cm en terrain meuble ou sur un lit en gravier de 10 cm en terrain dur et ne seront mises en service qu'après agrément de l'Ingénieur-conseil.

Fourniture, pose et raccordement de conduites en PVC isogris véhiculant les EP, EU, et E.V. y compris coupes, joints, colle, toutes pièces de raccord (té, culottes, embranchements, coudes, tampon) raccords de dilatation et tous accessoires.

Les conduites doivent être de type écoulement avec une épaisseur minimale de 3,2mm .Y compris enrobage en béton, terrassement, remblaiement, fourreaux pour le cas de traversées, percements, rebouchage des trous, raccordements aux appareils sanitaires et toutes sujétions.

Après réception, le remblaiement sera exécuté soigneusement. Les premiers 40 cm au-dessus de la buse seront en remblais trié et criblé, ne comportant pas d'élément gros ou durs, le tout sera compacté à 95% de l'OPM, les déblais excédentaires seront évacués à la décharge publique au frais de l'entreprise.

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

Prix N° : 31. PORTE MONTEAUX

Elément composé d'une pièce en bois en sapin parfaitement raboté sur les six faces de 0,04 m d'épaisseur, 0,20 m de hauteur.

Fixation tous les 0,30 m d'un porte - manteau métallique fixé par trou vis - scellement - la maçonnerie par cheville et vis.

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

Prix N° : 32. FOURNITURE, TRANSPORT ET POSE DE SUPRESSEUR

Ce prix rémunère la fourniture, le transport, et la pose d'un Surpresseur en module compact (monté à l'usine (original) et pas d'adaptation locale), d'un débit global de 12m³/h (au minimum) et d'une HMT de 10m (au minimum), équipé au minimum d'une pompe. Y compris coffret de régulation et de protection avec variation de vitesse, châssis de support et de fixation, des anneaux de levage et toutes accessoires.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

B/ ETANCHEITE

Prix N° : 33. FORME DE PENTE EN BETON ARME

Sur la couverture en bois, mise en œuvre d'une forme de pente conforme aux prescriptions du D.T.U 43.1

- Fourniture et pose d'une couche de forme en béton de 6 à 12 cm d'épaisseur y compris acier T8 espacement 15cm servant de support d'étanchéité.
 - Toutes sujétions.
- Ces formes seront exécutées en béton dosé à 250 kg de ciment CPJ 45 par mètre cube de béton fini pour 0,450 m³ de gravette 8/15.

- Elles seront soigneusement damées et finement talochées et formeront une gorge à la jonction de toutes les parties horizontales et verticales. Les points bas auront une épaisseur de 0,03 m minimum. Les pentes minima seront de 2 %.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 34. CHAPE DE LISSAGE

Application d'une chape de lissage de 2cm d'épaisseur minimum réalisé au mortier de ciment dosé à 350 Kg de CPJ 45 adjuvante de Latex afin de corriger les irrégularités et d'assurer la planéité du support, remplir les aspérités, les trous et les épaufures Les pentes vers les points d'eau doivent être scrupuleusement respectées.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 35. ETANCHEITE BICOUCHE :

L'étanchéité sera posée en adhérence totale des deux membranes «ROOFSEALG » épaisseur 2 mm et «ROOFSEALAr » épaisseur 4 mm soudables sur leur support.

La deuxième couche en«ROOFSEALAr » épaisseur 4 mm sera soudable au chalumeau sur la première couche en «ROOFSEALG » épaisseur 2 mm .La mise en œuvre est effectuée selon les prescriptions du Cahier des charges du procédé approuvé par les bureaux de contrôle au MAROC.

Un recouvrement minimal de 10 cm sera assuré entre panneaux en longitudinale et 15 cm en transversale.

La garantie est fixée de dix années (10) pendant lesquelles l'Entrepreneur devra à ses frais toutes les réparations qui pourraient résulter de l'imperfection de ses ouvrages de la qualité des matériaux et des fournitures.

Ouvrage payé au mètre carré vu en plan, entre nus d'acrotères ou de poutres, les souches et ouvrages divers de moins de 0,150 m2 n'étant pas déduits, compris toutes fournitures et sujétions d'exécution.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 36. FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLES EN TOUT DIAMETRE Y/C CRAPAUDINE

Fourniture et pose de gargouille en plomb laminé, collé, au bitume à chaud sur le premier feutre et soudé sous la bavette de la gargouille avec un débordement de 10 cm sur le pourtour, le restant de l'étanchéité venant en suite s'appliquer sur l'ensemble .Cette pose aux endroits des descentes EP, gueulards et ventilation primaire des EU-EV, y compris toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : UNITE

Prix N° : 37. CONFECTION DE GUEULARDS

Confection de gueulards en forme de U pour l'évacuation des eaux pluviales, ces gueulards seront en béton armé de 40 cm de longueur, de 50 cm de largeur et de 30 cm de hauteur, l'épaisseur du béton est de 10 cm y compris Les aciers en T8 tous les 10 cm. Ce prix comprend la réservation de la surface réservée à ce gueulard, la finition, larmiers et toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

C/ MENUISERIE :

Prix N° : 38. POSE DE CADRE DE MENUISERIE

La pose de cadre, tous types et de toutes dimensions pour fenêtres et placards y compris trous et scellements, pour les scellements dans les ouvrages en B.A. l'entrepreneur devra prévoir des taquets ou tampons bois au moment du coulage.

La démolition d'éléments de structure en B.A. est strictement interdite.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 39. REMISE EN ETAT DES PORTES

Cette remise en état varie d'une porte à une autre. De ce fait l'entreprise devra remettre en état les portes qui lui seront indiquées et ce par des interventions soit par des réparations ou par des remplacements des pièces et éléments défectueux. Prévoir un jet d'eau pour les portes exposées. Cette remise en état sera payée, y compris quincaillerie de 1er choix, buttoirs, serrures en cuivre ou en bronze pour les portes traditionnelles, fourniture, pose, main d'œuvre et toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 40. REMISE EN ETAT DES FENETRES

Cette remise en état varie d'une fenêtre à une autre. De ce fait l'entreprise devra remettre en état les fenêtres qui lui seront indiquées et ce par des interventions dans le bois, soit par des réparations ou par des remplacements des pièces et éléments défectueux. Des par closes et des alaises en bois dur seront fournies et posées. Cette remise en état sera payée, y compris quincaillerie de 1er choix, fourniture, pose, main d'œuvre et toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 41. FOURNITURE ET POSE ENTREE TRADITIONNELLE A
DOUBLE VANTAIL

Fourniture et pose d'une porte en cèdre ,premier choix, à 2 vantaux ouvrant à la française type traditionnel comprenant :

- Bâti et traverses 100 X 50 mm en cèdre
- Traverses intermédiaires 70 x 50 mm en cèdre
- Panneau en sapin rouge, premier choix d'épaisseur convenable, encastrés dans les
- feuillures prévues dans les montants et traverses
- moulures d'encadrement des panneaux suivant indication de MO
- 4 caches gongs type CHECHIA traditionnel en cèdre mouluré suivant plan de détails
- Peinture ou verni de l'ensemble suivant directive de la maîtrise d'œuvre

QUINCAILLERIE

- 4 pivots haut et bas avec pièce d'encastrement
- 1 serrure de porte d'entrée artisanale en métal type (ZEKROUM)avec tous les accessoires (Khorsa etc) , échantillon à soumettre au MO et BET pour approbation avant pose
- Les ferrures d'ornement artisanal et heurtoir suivant plan de détails

2 butoirs

- Clous à chapeau rond artisanal de décoration

Y compris toutes sujétions de fourniture, pose, mise en œuvre, main d'œuvre et toutes accessoires pour le bon fonctionnement de l'ouvrage.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 42. TRAITEMENT ET PROTECTION DE LA MENUISERIE
TRADITIONNELLE EN BOIS Y COMPRIS LE REMPLACEMENT DES ELEMENTS
DEGRADEES

CE PRIX REMUNERE LES TRAVAUX DE TRAITEMENT ET PROTECTION DE la menuiserie traditionnelle des portails .Ce prix comprend :

- Fourniture et installation des échafaudages et moyens d'accès nécessaires,
- Les travaux de préparation des supports par décapage et grattage de la peinture existante,
- La fourniture des produits et des matériaux nécessaires pour conserver ce type de bois (traditionnel).
- La mise en œuvre et l'application du produit de traitement du bois,
- Remplacement de la quincaillerie défaillante identique à l'existant
- toute sujétion.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 43. PORTES EN BOIS A LAMES TOUS TYPES

A exécuter conformément au plan de détail de l'Ingénieur-conseil en sapin rouge de 1er choix, cadre 7x7 ou 10x7 à la demande, bâti 10x3, traverse 7x3, la face extérieure à lames rainées et bouvetées de 16mm d'épaisseur avec traverse au milieu de l'ouvrant de 100x42mm et face intérieure en contre plaqué OKOUME de 5 mm sur les deux faces, alaise en bois dur rapporté en saillie dans les quatre sens, chambranle, quincaillerie de 1er choix à soumettre à l'Ingénieur-conseil pour agrément.

•

quincaillerie

- 3 paumelles électriques de 160mm par vantail.
- 1 serrure à mortaiser à canon.

-1 garniture compléter type AEROLYT de BRICARD ou similaire comprenant 2 béquilles, entrées, tiges, vis, etc...

-1 butoir caoutchouc à douille à crans à tige filetée, monture en laiton poli N° 2067 de BRICARD ou similaire.

Tous les ouvrages en menuiserie bois seront livrés avec une couche d'impression à la peinture à l'huile. Y compris buttoirs dépose de l'existant et sa mise à la disposition de l'administration.

NB : Les dimensions du cadre et de l'ouvrant seront adaptées aux dimensions de l'existant après accord de l'ingénieur conseils.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 44. MOUCHARABIEH EN BOIS ROUGE :

Localisation : Séparation entre salle de prière des femmes et salle de prière des hommes.

Moucharabieh en bois rouge, réalisé en éléments de petite taille, avec montants et traverses de 70x70 mm et Ame en pièces tournées de 30 mm d'épaisseur selon choix de MO, modèle à soumettre pour approbation, y compris fixation, pattes de fixation en fer plats, des couches de vernis et toutes sujétions de fourniture et de pose.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 45. ARMOIR EN ALLUMINUM

Il s'agit de fourniture et pose d'une armoire en aluminium de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement de sonorisation

y compris pré cadre en acier galvanisé de 4 mm, scellement ,joint silicone étanche, fixation, joint plastique ,pièces de fixation en laiton, chambranle ,cache vise , quincaillerie et tous accessoires de mise en œuvre, poignet de tirage, étagères en verre de 8mm , toutes sujétions de fourniture et pose

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 46. VERRE DEMI DOUBLE 4MM

Fourniture et changement de verre cassé des fenêtres par Verre demi-double de premier choix de couleur identique à l'existant posé à bain de mastic sous parcloles et entre la vitre et l'ouvrant. y compris élément de fixation et toute sujétion de bonne exécution.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

D/PLOMBERIE

Tube PPR :

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et posé, y compris coupes, pièces de raccords, colliers, essais percements, scellements, fourreaux, gaine en plâtre avec motif décoratif pour dissimuler la tuyauterie et toutes fournitures et sujétions,

Prix N° : 47. T.PPR Ø 20

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

Prix N° : 48. T.PPR Ø 25

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

VANNES D'ARRET

Fourniture et pose de vanne d'arrêt taraudé en laiton brossé type serges ou similaires à double opercule, y compris pose et toutes sujétions de raccordements.

Ouvrage payé pour robinet, fourni et pose y compris toutes sujétions de pose et de raccordement.

Prix N° : 49. FOURNITURE ET POSE DE VANNE D'ARRET Ø 20

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 50. FOURNITURE ET POSE DE VANNE D'ARRET Ø 25

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 51. ROBINET DE PUISAGE

Le robinet de puisage de Ø 15 comprend:

- Le robinet à raccord avec nez en laiton poli 20/27 avec rosace
- Le raccordement au réseau et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité, y/c toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 52. DESCENTE DES EAUX PLUVIALES Ø 110 EN PVC

En fourniture et pose conformément au chapitre des prescriptions techniques y compris : culottes, coudes, raccords, tés, branchements, tampons hermétiques, colliers démontables en fer galvanisé à double boulons chaque 1 m, joints coulés en plomb et à la corde goudronnée, percements et débouchements des trous et saignées dans matériaux de toutes natures peinture anti - rouille et toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

Prix N° : 53. FOURNITURE ET POSE DE SIPHON DE SOL DE 20X20MM

Fourniture et pose de siphon de sol de 20x20 mm de diamètre en inox, avec siphon en dessous sous forme de gorge de chameau y compris toutes sujétions de raccordement et de mise en place.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 54. F ET P DE SIEGE A LA TURQUE :

Fourniture de siège à la turque :

- ✓ De 70 x 70 en granit porcelaine type ROCA ou similaire, modèle à faire agréer par le MO.
- ✓ Dispositif anti - siphonage
- ✓ Siphon PVC 110 mm.
- ✓ Robinet de puisage à 30 cm du sol
- ✓ Tube en polyéthylène réticulé de DN 12 pour alimentation eau froide depuis le coffret de distribution jusqu'à le robinet de puisage ;.
- ✓ Evacuation en PVC 110 jusqu'au regard ou la chute la plus proche.

L'ensemble est payé y compris tous les accessoires, la fourniture et la pose et toutes sujétions.

L'ensemble devra être d'une finition irréprochable.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 55. MIROIR

Fourniture et pose de glaces miroirs en verre poli de 6 mm, d'épaisseur avec rebords chanfreinés, de dimensions demandé par le MO. Elles seront soigneusement posées avec des pattes à glace et vis en laiton chromé fixées sur chevilles RAUWL.

Ouvrage payé fourni et posé y compris toutes sujétions de fixation, de raccords et de scellements.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 56. PORTE SAVON

Ce prix rémunère la fourniture et pose de porte savon en PVC de 1er choix y compris fixation en chevilles plastic et vis en inox échantillon à présenter au maître d'ouvrage pour approbation et toutes sujétions de mise en œuvre.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 57. FOURNITURE ET INSTALLATION DE CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE :

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de chauffe-eau électrique de 50 litres, y compris groupe de sécurité, fixation alimentation électrique câblage, filerie, prise de courant.

Il comprend :

- Les fournitures nécessaires,
- Les travaux de préparation des supports et fixations,
- Les travaux d'installation et de branchement,
- Travaux de remise en état du génie civil,
- toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

E/ ELECTRICITE

Prix N° : 58. REMISE EN ETAT DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE :

Ce prix comprend l'entretien et réparation et la remise en état de l'installation existante y compris les tableaux électriques et changements des équipements défectueux à savoir : Réfection des composantes des tableaux électriques existants, changements des fusibles, de disjoncteurs, l'armoire, de façon à le rendre neuf avec des caractéristiques de protection supérieures à l'existant, l'entreprise doit repérer tous les départs de chaque tableau et établir les modifications nécessaires.

Le bilan électrique doit être effectué par un bureau d'étude spécialisé à la charge de l'entreprise et fournis au représentant de l'administration pour approbation avant tout commencement des travaux de réfection des tableaux électriques.

Ce prix comprend aussi le changement des câbles et fileries dont les sections sont insuffisantes :

Vérifier le circuit de terre, et établir les réfections nécessaires pour protéger les matériels installés dans l'établissement, établir un bilan de puissance dans ce sens et un plan de recollement des tableaux réfectionnés.

Les disjoncteurs de tête des tableaux seront différentiels à sensibilités 300mA, les interrupteurs et les disjoncteurs seront de type multi neuf ou similaires,

Vérification des points lumineux et toute sujétion de mise en œuvre.

UNITE DE PAIEMENT : METRE L'ENSEMBLE

Prix N° : 59. REAMENAGEMENT DES TABLEAUX ELECTRIQUES EXISTANTS

Ce prix rémunère les travaux de réaménagement des tableaux électriques du musée.

Il comprend:

La fourniture et la pose des disjoncteurs de tête D2x40A des tableaux ;

- La fourniture et la pose des interrupteurs différentiels de calibre 25A/30mA en tête des circuits des prises de courant et des interrupteurs différentiels de calibre 25A/300mA en tête des circuits d'éclairage ; de type Merlin Gerin, Legrand ou équivalent. Ces interrupteurs différentiels serviront à séparer les circuits vers les prises de courants des circuits vers les foyers d'éclairage. Chaque départ doit être protégé par un disjoncteur modulaire (unipolaire + Neutre) de calibres adéquats.

- La protection modulaire des départs qui comprend :

*des disjoncteurs modulaires de type 1P+N de calibre 10A pour la protection des circuits d'éclairage. Un circuit d'éclairage doit alimenter au maximum 8 points d'utilisation.

*des disjoncteurs modulaires de type 1P+N de calibre 16 A pour la protection des circuits prises de courant. Un circuit de prises de courant doit alimenter au maximum 5 points d'utilisation.

*Dans ces tableaux électriques il sera prévu une barrette d'équipotentialité « de terre » sur laquelle seront connectés tous les circuits des prises de courant et tous les circuits d'éclairage, la barrette de terre sera en cuivre et de dimensions appropriées, une barrette de répartition des neutres appropriée, un répartiteur des phases approprié, une tresse de terre et des goulottes avec ces caches. Elle sera fournie et posée y compris tous les accessoires de pose et de raccordement.

*La fourniture et la pose des câbles adéquats pour le raccordement des différents dispositifs à l'intérieur des tableaux. Ainsi tous les accessoires nécessaires à la pose des différents appareils de protection. Le raccordement des départs se fera sur un ensemble des borniers conformes à la section des câbles ou conducteurs du départ et sera placé en partie inférieure des tableaux.

*L'identification des différents départs et leur repérage par des étiquettes gravées et collées sur les conducteurs et les appareillages, ainsi que l'établissement du schéma unifilaire des tableaux électriques et le plan d'implantation des circuits électriques de chaque niveau du musée. Ce schéma et plan doivent comporter les détails relatifs à chaque circuit et permettre une lecture des installations conformément à la réalité. Le schéma électrique de chaque tableau doit y être affiché.

- toute sujétion de fourniture, main d'œuvre et d'exécution.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 60. FOYERS D'ECLAIRAGE

Ce prix rémunère la réalisation de l'installation des nouveaux foyers lumineux et remplacement des foyers défectueux.

Il comprend:

- Les appareils fournis et posés, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose des conducteurs U500 de section 3 x 1, 5mm², Tubage isorange Ø13 pour les circuits à encastrée, Plinthes ou moulure plastique de dimension suffisante pour les circuits apparents avec toutes accessoires de fixation et de raccordement. Le conducteur de protection (terre) doit obligatoirement être distribué vers les circuits d'éclairage..
- La fourniture et la pose des appareils de commande des circuits d'éclairage qui auront un emplacement dans un endroit au choix du maître d'ouvrage. La commande des blocs sanitaires, et terrasse sera individuelle sur simple allumage. La commande du circuit d'éclairage escaliers sera sur télérupteur actionné par boutons poussoirs. La commande du circuit d'éclairage au niveau des entrées et portes d'accès sera va et vient. L'appareillage de commande fourni et posé par l'entreprise doit être de marque conforme à la norme marocaine en vigueur de chez LEGRAND, SIMON, ou équivalent.
- Salle de prière : Plafonniers au choix du maître d'ouvrage avec lampes à économie d'énergie.
- Blocs sanitaires, éclairage extérieur, Terrasse, entrées et portes d'accès : Hublots étanches équipés de lampes à économie d'énergie.
- Escaliers : Hublots mural avec lampes à économie d'énergie.
- toute sujétion de fourniture, main d'œuvre et d'exécution.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 61. PRISES DE COURANT ENCASTREES OU SUR PLINTHES

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des appareillages et socles des prises de courant.

Il comprend :

- fourniture et la pose des appareillages et socles des prises de courant 2P + T 10/16A de chez LEGRAND, SIMON, ou équivalents,
- Fourniture et pose des conducteurs U500 de section 3x2, 5mm²
- Tubage isorange Ø13 et boîtes d'encastrement pour les prises de courant encastrées
- Plinthes ou moulure plastique de dimension suffisante pour les prises de courant en saillie avec toutes accessoires de fixation et de raccordement,
- toute sujétion de fourniture, main d'œuvre et d'exécution.

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

Prix N° : 62. ECLAIRAGES DE SECURITE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de blocs d'éclairage autonome au niveau des circulations et accès.

Il comprend:

- Fourniture et pose des blocs d'éclairage : Bloc autonome d'éclairage de sécurité (balisage), type incandescence 60 lumens à télécommande ayant une heure d'autonomie. De conception avec bloc en métal et verre étiquette, type européenne suivant NF 08-003 et voyant de control. Il doit permettre la signalisation des issues le balisage des circulations, cheminement et changement de direction.
- toute sujétion de fourniture, main d'œuvre et d'exécution.

Prix N° : 63. GOULOTTE 75X50

La distribution horizontale se fera par goulotte à 2 compartiments pour les circuits courants forts et courants faibles

Les circuits informatiques seront installés en bas, le plus près possible du plan de masse.

Fourniture et fixation d'une goulotte de section 75 x 50 Réf : 308.50 de LEGRAND ou équivalent.

Sera inclus :

- ✓ Une cloison de séparation Réf : 30853
- ✓ Les embouts gauche ou droite
- ✓ Les angles intérieurs et extérieurs variables
- ✓ Les angles plats variables
- ✓ Les agrafes pour tenue des câbles
- ✓ Les joints corps – couvercle pour assurer la jointure

Toutes les goulottes devront être fixées à l'aide de chevilles et colle Néoprène pour pistolet.

UNITE DE PAIEMENT : METRE LINEAIRE

Prix N° : 64. PROJECTEURS LED POUR FACADE

Fourniture, pose et raccordement d'un projecteur LED pour façade.

Caractéristiques techniques :

- Corps en fonte d'alliage d'aluminium.
- Source : 16 LED
- Vitre de sécurité en verre trempé
- Alimentation 230 V – 50 Hz
- Alimentation 230V
- Température de couleur : 4000 K
- Protection IP : IP66
- Classe de protection : I
- Protection contre les chocs mécaniques : IK08
- Puissance 100W minimum
- Longueur x Largeur x Profondeur : 574x420x165mm
- Flux lumineux 11050 lm

Le luminaire sera de la marque PHILIPS, SUNLUX ou équivalent.

Ce prix comprend aussi la confection d'un socle en ciment avec réservation en buses pour passage des câbles, et une réservation pour abriter une boîte de dérivation accessible et contenant un fusible

de protection des lampes du projecteur Y compris toute sujétion de fourniture, pose, accessoires et raccordement.

L'ouvrage, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement sera payé à l'unité

UNITE DE PAIEMENT : L'UNITE

F/ PEINTURE

Prix N° : 65. PEINTURE EXTERIEUR EN GREFFI

Teinte à soumettre pour approbation au Maître d'ouvrage suivant tableau d'échantillonnage.

- 1- Grattage jusqu'à disparition de la peinture.
- 2- Brossage énergétique à la brosse chiendent afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (sablonneuses ou autres)...
- 3- Une couche d'imprégnation colle pour accrochage.
- 4- Application d'un mélange de poudre et colle sur un support bien traité et réceptionné par le BET.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 66. PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS INTERIEURS :

Peinture glycérophthalique laquée couleur au choix de MO exécuté comme suit :

- ✓ Egrenage
- ✓ Brossage énergétique à la brosse chiendent des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties adhérentes (sablonneuses ou autres).
Ce brossage est très important.
- ✓ Un rebouchage partiel
- ✓ 1 couche impression type vinylique diluée à l'eau selon porosité du support (5 à 10%)
- ✓ Ratissage à l'enduit (Deux couches).
Ponçage de l'enduit
- ✓ 2 couches un glycérophthalique mate 1er choix pour livrer prêt à l'emploi
- ✓ 3 heures sont nécessaires entre chaque couche de type glycérophthalique 1er choix

Le MO pourra opter pour un traitement de peinture en midi patine.

Compté à la surface réelle, tous vides et ouvrage divers déduits, sans plus value pour petites parties ou faibles longueurs, teinte au choix du maître d'ouvrage.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 67. PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE MATE SUR PLAFOND :

Peinture glycérophthalique mate exécuté comme suit :

Egrenage.

Brossage énergétique à la brosse chiendent les enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties adhérentes (sablonneuses ou autres). Ce brossage est très important.

Application d'une couche d'impression de premier choix diluée à l'eau selon porosité du support (5%).

Enduisage au couteau à l'enduit de premier choix en deux couches avec intervalle de 48 heures.

Ponçage de l'enduit.

Sous couche Rexomat.

1 couche d'Email glycérophthalique de premier choix.

Compté à la surface réelle, tous vides et ouvrage divers déduits, sans plus-value pour petites parties ou faibles longueurs, teinte au choix du maître d'ouvrage.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 68. PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE BOIS :

Comprenant :

Travaux préparatoires : - Brûlage et isolation à la gomme laquée des nœuds résineux

- ponçage et époussetage du bois

- isoler toutes les pièces métalliques au « PLOMBIUM RAPIDE » ou similaire

Impression: - Application d'une couche d'impression universelle «FORMOPRIM » diluée à 10% au White Spirit. Après un séchage de 24 heures égrenage et époussetage.

Travaux d'enduisage : - Enduisage repassé et ratissage au couteau en STOP ASTRAL ou similaire.

Égrenage

de l'enduit au papier abrasif fin et époussetage.

Finition : - Application de 2 couches ou plus jusqu'à obtention d'un résultat suffisant de laquée brillante type « CELLUC 109 » ou similaire, À vingt-quatre heures (24) d'intervalles.

Teinte au choix du maître d'œuvre.

Y compris toutes sujétions

Echantillon à remettre à l'approbation du BET.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

Prix N° : 69. PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MENUISERIE METALLIQUE :

Comprenant :

Travaux préparatoires :

- Dérouillage et décalaminage du subjectile par grattage et ponçage. Lavage au solvant.

Impression : - Application de deux couches de « PLOMBIUM V. 768 » ou similaire avec un séchage de 24 heures entre les couches.

Sous - couche : - Après un délai de séchage de 24 heures, application d'une couche de « SOUS-COUCHE V.779 » ou similaire

Finition : - Application d'1 couche ou plus jusqu'à obtention d'un résultat suffisant de laque brillante type « CELLUC 109 » ou similaire, Teinte au choix du maître d'œuvre. L'intervalle à respecter entre les couches est de 24 heures. Echantillon à remettre à l'approbation du BET.

Y compris toutes sujétions.

UNITE DE PAIEMENT : METRE CARRE

CHAPITRE IV : BORDEREAUX DE PRIX - DETAIL ESTIMATIF

APPEL D'OFFRES N°01/DRAIRO/BH/2019

**PROJET DE REHABILITATION DE LA MOSQUEE AL MARKAZI AU CENTRE
DE BOUANANE
PROVINCE FIGUIG-BOUARFA**

Marché passé par appel d'offres ouvert **N° 01/DRAIRO/BH/2019** en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa1, de l'article 33, § 1, et l'alinéa 3 du §3 de l'article 34 de l'arrêté n°258.13 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013) fixant Système des marchés de Travaux de Fourniture et de Service que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous Générales

EN LOT UNIQUE

Dressé et signé par le Bureau d'études
techniques

Présenté par Mr le chef de service de construction et
d'équipement

Oujda le :

Oujda le :

Le Délégué Régional des Affaires Islamiques
de la Région de l'Oriental

Lu et accepté par l'Entreprise

Oujda le :

Oujda le :

Visé par le controleur financier local
Nidara d'Oujda

Oujda le :

Approuvé par l'autorité compétente

Le :