



ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION PROVINCIALE DES AFFAIRES ISLAMIQUES LAAYOUNE

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

APPEL D'OFFRE OUVERT SUR OFFRE DE PRIX

N° 01/DPAIL/BH/2022

RELATIF A LA

**REALISATION DES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REPARATION DE LA
MOSQUEE ANAS BNOU MALEK A LAAYOUNE.**

MAITRE D'OUVRAGE

DELEGATION PROVINCIALE DES HABOUS ET DES
AFFAIRES ISLAMIQUES
DE LAAYOUNE

MAITRE D'OEUVRE

Bureau d'études : BETISS
A LAAYOUNE



ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION PROVINCIALE DES AFFAIRES ISLAMIQUES LAAYOUNE

APPEL D'OFFRES OUVERT N° :

N° 01/DPAIL/BH/2022

RELATIF A LA

**REALISATION DES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REPARATION DE LA MOSQUEE
ANAS BNOU MALEK A LAAYOUNE.**

Marché passé par appel d'offres ouvert **N°01/DPAIL/BH /2022** en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa 1, 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 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.

ENTRE

La Délégation Provinciale des affaires islamiques de Laâyoune représentée par son Délégué
Désigné ci-après par « le Maître d'Ouvrage »

D'UNE PART

ET :

Monsieur
Agissant au nom et pour le compte de :
Au capital de Dhs
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'IF :
En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés, désigné ci-après par « Entrepreneur » ou "Titulaire".

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

CHAPITRE PREMIER :
CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES
NU CE QUI SUIIT:

SOMMAIRE

PREAMBULE DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS

SPECIALES CHAPITRE I : CLAUSES

ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE

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

ARTICLE 5 : CONNAISSANCE DES LIEUX

ARTICLE 6 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

ARTICLE 7 : MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 8 : DESIGNATION DES INTERVENANTS

ARTICLE 9 : PERSONNE CHARGEE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHE

ARTICLE 10 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 11 : NANTISSEMENT

ARTICLE 12 : SOUS-TRAITANCE

ARTICLE 13 : DELAI D'EXECUTION

ARTICLE 14 : NATURE DES PRIX

ARTICLE 15 : REVISION DES PRIX

ARTICLE 16 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

ARTICLE 17 : RETENUE DE GARANTIE

ARTICLE 18 : ASSURANCES – RESPONSABILITE

ARTICLE 19 : APPROVISIONNEMENTS

ARTICLE 20 : PROGRAMME ET CADENCE DES TRAVAUX

ARTICLE 21 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE

ARTICLE 22 : DROIT DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT

ARTICLE 23 : PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR, LEURS SOINS ET SECOURS

ARTICLE 24 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

ARTICLE 25 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR-DIRECTION ET ENCADREMENT DU CHANTIER

ARTICLE 26 : ORDRE DE SERVICES – LETTRES-INSTRUCTIONS

ARTICLE 27 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

ARTICLE 28 : RECEPTION PROVISOIRE

ARTICLE 29 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX SANS EMPLOI

ARTICLE 30 : DELAI DE GARANTIE

ARTICLE 31 : MODALITES DE REGLEMENT

ARTICLE 32 : PENALITE POUR RETARD

ARTICLE 33 : FRAIS DIVERS

ARTICLE 34 : CONTROLE DES TRAVAUX

ARTICLE 35 : RECEPTION DEFINITIF

ARTICLE 36 : CAS DE FORCE MAJEURE

ARTICLE 37 : REALISATION DU MARCHE

ARTICLE 38 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

ARTICLE 39 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

ARTICLE 40 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

ARTICLE 41 : COMPTE PRORATA

ARTICLE 42 : OCTROI D'AVANCES

CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES (INDICATIONS GENERALES)

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

ARTICLE 1: OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet : **LA REALISATION DES TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REPARATION DE LA MOSQUE ANAS BNOU MALEK A LAAYOUNE RELEVANT DE LA DELEGATION PROVINCIALE DES AFFAIRES ISLAMQUES DE LAAYOUNE, EN LOT UNIQUE.**

ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX

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

- Gros œuvre,
- Etanchéité
- Revêtement des sols et murs ;
- Menuiserie bois, Menuiserie métallique,
- Electricité – Lustrerie ;
- Plomberie sanitaire ;
- Peinture ;

ARTICLE 3 : documents Constitutifs DU MARCHÉ

Conformément aux dispositions de l'article 5 du CCGT,

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

- a-** L'acte d'engagement ;
- b-** Le présent Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS) ;
- c-** Le bordereau des prix - détail estimatif ;
- d-** L'offre technique lorsqu'elle est exigée ;
- e-** Le cahier des prescriptions communes auquel il est fait référence dans le cahier des prescriptions spéciales,
- f-** Le cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés de travaux.

Article 4 : Référence aux textes généraux et spéciaux applicables au marché

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

A- Textes généraux :

1. L'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques 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 ;
2. Décret n° 2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux ;
3. 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 ;
4. 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 ;
5. L'arrêté du ministre des habous et des affaires islamiques n° 13.2695 du 12 Dou al Quida 1434 (19 Septembre 2013) relatif à l'organisation financière et comptable des habous générales ;
6. Décret n° 2-16-344 du 17 Chaoual 1437 (22 Juillet 2016) relatif aux délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques ;
7. Le circulaire n° 6011/T.P/IBM 458/4 relative à l'application de la T.V.A.

Tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés de l'Etat rendus applicables à la date de signature du marché.

B- 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 CCBA686
2. Les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant les méthodes des états limites dites règles BAEL83 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 2011)
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 : CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur, du fait de son offre, atteste avoir reconnu les lieux en personne ou fait reconnaître par un représentant qualifié, l'état et l'emplacement des ouvrages à aménager.

Il est en effet, censé avoir une parfaite connaissance des lieux, des difficultés de leur accès et des sujétions d'exécution résultant des conditions du site, de son environnement et de l'état des lieux.

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 6 : Validité et délai 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 du 06 Dou al Quiida 1434 (13 Septembre 2013), 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 des 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, 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 7 : mises à 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.

1. 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.

2. 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 8 : désignation des intervenants

Les personnes intervenant dans le présent marché sont :

- **Le délégué provincial des affaires islamiques laayoune** en qualité de maître d'ouvrage ;
- **Le BET Betiss** : en sa qualité de maître d'œuvre ;

Tout changement ultérieur dans la désignation du maître d'œuvre et du bureau d'études ou dans l'étendue de leurs missions sera communiqué à l'entrepreneur par ordre de service du maître d'ouvrage.

Article 9 : Personne chargée du suivi de l'exécution du marché

Le suivi de l'exécution du marché est confié à un fonctionnaire désigné par le maître d'ouvrage.

Le nom ou la qualité de cette personne sera notifié à l'entrepreneur.

Article 10 : 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 l'entrepreneur, sis à

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

Article 11 : nantissement

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions du Dahir n° 1.15.05 du 29 rabii de 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi 112-13 relatif au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

1°) la liquidation des sommes dues par l'administration, maître d'ouvrage, en exécution du présent marché sera opérée par les soins de Monsieur le Délégué Provincial des Affaires Islamiques de la Province de Laayoune ;

2°) le fonctionnaire, chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissements ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 8 de la loi 112-13, est le Délégué Provincial des Affaires Islamiques de la Province de Laayoune ;

3°) les paiements prévus au présent marché seront effectués par le contrôleur financier local à Laayoune, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

- Le maître d'ouvrage délivre sans frais, à l'entrepreneur, sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention "exemplaire unique" et destiné à former titre conformément aux dispositions de la loi 112-13 relatif 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

Article 12 : SOUS-TRAITANCE

Conformément à l'article 111 de l'arrêté n° 258.13 du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques, si le fournisseur envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit requérir l'accord préalable du maître d'ouvrage auquel il est notifié la nature des fournitures et travaux à sous-traiter, la raison ou la dénomination sociale, l'adresse et l'identité des sous-traitants et une copie conforme du contrat de la sous-traitance.

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents à l'article 14 du de l'arrêté Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013).

Article 13 : délai d'exécution

L'entrepreneur devra exécuter les travaux désignés en objet dans un délai de **60 jours**. Le délai d'exécution court à partir de la date prévue par l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux.

Ce délai s'applique à l'achèvement de tous les travaux incombant au titulaire y compris le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et lieux.

Article 14 : nature des prix

Le présent marché est à **prix unitaires**.

Les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix détail estimatif, 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 15 : révision des prix

Les règles de révision des prix sont fixées par l'arrêté du Chef de Gouvernement n°3 – 302 –15 du 15Safar1437 (27Novembre2015) fixant les règles et conditions de révision des prix des marchés publics.

La révision des prix des prestations réalisées au cours d'un mois donné est 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 réviser les prix par application des dernières valeurs connues. Le réajustement sera fait dès publications des valeurs applicables.

Formule de révision des prix

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

$$P = P_0 (0,15 + 0,85 \times \text{BAT6} / \text{BAT60})$$

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.

La révision des prix sera appliquée aux travaux qui restent à exécuter à partir de la date de variation des index constatée par les décisions prises à cet effet par le ministre chargé de l'équipement, cette révision doit obéir aux dispositions de l'article 54 du CCACT.

Article 16 : Cautionnement provisoire et cautionnement définitif

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **15 000.00 DHS (Quinze mille dirhams)**.

Le montant du cautionnement définitif, arrondi au dirham supérieur, est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial du marché. Si l'entrepreneur ne réalise pas le cautionnement définitif dans un délai de Trente (30) jours à compter de la date de la notification de l'approbation du marché, conformément à l'article 116 de L'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques 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 ;

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'administration des Habous.

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 dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

Article 17: retenue de garantie

Conformément aux conditions prévues à l'article 64 du CCACT, 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, dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux

Article 18 : ASSURANCES - RESPONSABILITE

L'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement des travaux, les attestations des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et ce, conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG-Travaux.

Article 19 : APPROVISIONNEMENTS

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

ARTICLE 20 : PROGRAMME ET CADENCE DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra soumettre au maître d'ouvrage dans les Quinze (15) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché, le calendrier d'exécution des travaux selon lequel il s'engage à conduire le chantier, comportant tous renseignements et justifications utiles.

Au cas où la cadence d'exécution des travaux deviendrait inférieure à celle prévue au dit calendrier, l'administration fera application des mesures prévues au chapitre VIII du CCAG/T. même pour les délais partiels portés au planning.

Le planning des travaux sera obligatoirement affiché au bureau du chantier et constamment tenu à jour sous la surveillance du BET et du maître d'ouvrage.

ARTICLE 21 : REGLEMENT DE POLICE ET DE VOIRIE

Conformément aux dispositions de l'article 28 du CCAGT, l'entrepreneur devra obligatoirement se soumettre à tous les règlements de police et de voirie en vigueur sur le lieu de construction. L'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts ou détournements commis par son personnel ou par des tiers sur son chantier ou dans les bâtiments avoisinants mis à sa disposition.

Article 22: Droits de timbre et d'enregistrement

Conformément aux dispositions de l'article 7 du CCAG-Travaux, l'entrepreneur doit acquitter les droits auxquels peuvent donner lieu le timbre et l'enregistrement du marché, tels que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur.

ARTICLE 23: PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR, LEURS SOINS ET SECOURS

L'entrepreneur ainsi que ses sous-traitants sont soumis aux obligations prévues par les lois et règlements en vigueur régissant notamment celles énumérées au niveau de l'article 23 du CCAG-Travaux.

L'entrepreneur doit aussi se conformer aux dispositions de l'article 34 du CCAGT en matière de soins et de secours aux ouvriers et employés.

ARTICLE 24 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

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

Ces mesures doivent être prévues en rapport avec la nature du chantier et des dangers que comportent les produits et matériels employés, en matière de prévention des accidents, d'établissement de voies de circulation, d'entretien des pistes d'accès provisoires sûres pour les chantiers telles que les échelles et les passerelles de circulation et d'équipements de sécurité tels que casques, gants, bottes, lunettes, dispositifs

de secourisme, de signalisation des abords des chantiers, des tranchées, des sorties d'engins, des dépôts de matériaux, etc.

Le maître d'ouvrage doit ordonner l'arrêt du chantier s'il considère que les mesures prises sont insuffisantes pour assurer la sécurité en général et une bonne protection du personnel du chantier ou des tiers en particulier.

ARTICLE 25 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR- DIRECTION ET ENCADREMENT DU CHANTIER

L'entrepreneur ou son représentant sera tenu d'assister personnellement ou par son représentant aux rendez-vous de chantiers qui seront fixés dès la première réunion (au moins deux fois par mois). Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur sera représenté, en permanence sur le chantier, par un responsable qualifié. La direction de ce chantier devra être effectivement assurée sans interruption. Si la qualification du représentant de l'entrepreneur ou de son collaborateur n'apparaît pas suffisante, l'Administration pourra en demander le remplacement ou l'assistance jugée nécessaire.

ARTICLE 26 : ORDRES DE SERVICES - LETTRES – INSTRUCTIONS

L'entrepreneur se conformera strictement aux :

- ✓ Plans, tracés, dessins de détails fournis par la maîtrise d'œuvre ;
- ✓ Ordres de service, lettres et instructions qui lui seront notifiés ou adressés par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur sera tenu de provoquer lui-même, les instructions écrites ou figurées qui pourraient lui manquer. Dans ces conditions, il ne pourra jamais se prévaloir du manque de renseignements pour une exécution contraire à la volonté du maître d'ouvrage pour justifier un retard dans l'exécution.

ARTICLE 27: PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

Conformément à l'article 42 du CCAGT, tous les matériaux, matières et produits utilisés dans les travaux objet du présent cahier des prescriptions spéciales doivent être conformes aux normes marocaines ou à défaut aux normes internationales.

Ces matériaux et produits proviendront de carrières ou d'usines acceptées 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 28 : 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 anomalies mineures, des insuffisances, des imperfections, des malfaçons ou des défauts ou ne sont pas conformes aux spécifications du marché, l'entrepreneur procédera aux réparations nécessaires conformément aux règles de l'art et aux dispositions prévues par les alinéas b) et c) du paragraphe 3 de l'article 73 du CCAGT.

A défaut, la réception ne sera pas prononcée, et le délai d'exécution ne sera pas prorogé pour autant.

ARTICLE 29 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX SANS EMPLOI

En application de l'article 44 du CCAG-Travaux, le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est de **Quinze (15) jours** de calendrier à compter de la date de la réception provisoire.

Une pénalité particulière de **Deux cents (200,00) DH** par jour de calendrier de retard sera appliquée à compter de la date d'expiration du délai indiqué plus haut.

Cette pénalité sera retenue d'office sur les sommes encore dues à l'entrepreneur.

ARTICLE 30 : DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à **douze (12) mois** à compter de la date de signature du procès-verbal 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 défauts, sans pour autant que ces travaux supplémentaires puissent donner lieu à paiement à l'exception de ceux résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

ARTICLE 31: MODALITES DE REGLEMENT

Il sera fait application des dispositions du code des habous 1.09.236 ainsi que les arrêtés n° 094.13, n° 2685.13 et l'arrêté n° 258.13.

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base des 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 pénalité de retard, 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°ouvert auprès de.....

ARTICLE 32 : 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‰** du montant initial du marché éventuellement majorée par les montants correspondants aux travaux supplémentaires ou à l'augmentation dans la masse des travaux.

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 initial du marché éventuellement majorée par les montants correspondants aux travaux supplémentaires ou à l'augmentation dans la masse des travaux.

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 le chapitre VIII du CCAG-Travaux.

ARTICLE 33 : FRAIS DIVERS

- L'entrepreneur supportera tous les frais de consommation d'eau et d'électricité pendant toute la durée de l'exécution du marché.

ARTICLE 34 : CONTROLE DES TRAVAUX

L'entrepreneur sera soumis éventuellement au contrôle technique du maître d'ouvrage et du BET pour l'ensemble des travaux de son marché. Pendant toute la durée des travaux, le maître d'ouvrage est libre

d'accès au chantier et peut prélever, aussi souvent que nécessaire pour examen, les échantillons de matériaux et matériel à mettre en œuvre.

Il vérifie que les ouvrages réalisés conformément aux plans revêtus de leur visa, il assiste à la réception des fouilles, aux réceptions provisoire et définitive. L'Entrepreneur sera tenu de fournir à ses frais, la main-d'œuvre, les échafaudages, les charges, etc. nécessaires aux essais, prévus soit par le C.P.S ou par le Devis Général d'architecture.

ARTICLE 35 : 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 36: CAS DE FORCE MAJEURE

Conformément aux prescriptions de l'article 47 du CCAG-Travaux notamment son paragraphe 2, les seuils des intempéries qui sont réputés constituer un événement de force majeure sont définis comme suit :

- ✓ la neige : 80cms ;
- ✓ la pluie : 140mms ;
- ✓ le vent : 120kms/h ;
- ✓ le séisme : 4 degré sur l'échelle de Richter.

Article 37 : Résiliation du marché

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par l'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quiida 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, prise après avis de la Commission des Marchés, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de son administration

ARTICLE 38: 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 39 : 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 du chapitre IX du CCAG-Travaux. Les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sont soumis aux tribunaux compétents.

ARTICLE 40 : 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 fournitures réalisées au Maroc dans le cadre du présent marché.

ARTICLE 41 : COMPTE PRORATA

Le marché étant en lot unique il n'est pas prévu de compte prorata.

Cependant les dépenses, les frais et les taxes qu'exige la réalisation du projet et la marche normale du chantier restent à la charge de l'attributaire des présentes. Il s'agit notamment du gardiennage permanent du chantier, des taxes municipales dues pour la réalisation du projet, des taxes de la protection civile rendues obligatoires par le décret n° 2.97.344 du 30 Juin 1997 et l'arrêté n° 1093-97 du 30 juin 1997.

ARTICLE 42 : OCTROI D AVANCES

L'octroi d'avances n'est prévu dans ce présent CPS.

CHAPITRE II : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES (INDICATIONS GENERALES)

SECTION 1 : DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1 : PRESCRIPTIONS APPLICABLES A TOUS LES CORPS D'ETAT

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 au BET le double des bons de commande des matériels et matériaux certifiés conformes par les fournisseurs.

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

ARTICLE 2 : MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

D'une manière générale, les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et conformément aux dessins et plans qui seront notifiés à l'entrepreneur visés 'BON POUR EXECUTION ». Les plans d'architecte restent toujours la base de l'ouvrage, tous les dessins annexés devront s'y conformer. Les travaux ne pourront être menés avec la seule utilisation des plans de béton armé, les erreurs qui pourraient provenir de ce fait seront obligatoirement corrigées selon les indications des plans de l'architecte.

Les ouvrages seront exécutés d'après les plans et documents de base établi par la maîtrise d'œuvre.

Les plans nécessaires restent toujours la base de l'ouvrage, tous les dessins annexés devront s'y conformer.

Les dimensions portées aux plans d'exécution et dessins de détail sont celles des travaux ou ouvrages complètement terminés.

Toutes les fournitures et approvisionnements entrant dans la composition des ouvrages seront de première qualité et exempts de tout défaut.

ARTICLE 3 : 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 la maîtrise d'œuvre. Dans chaque espèce, catégorie ou choix, ils doivent être de la meilleure qualité, travaillés et mis en œuvre conformément aux règles de l'art.

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

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 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 4 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL

Conformément aux stipulations de l'article 4, paragraphe 3 de devis général d'architecture, les frais d'essais des matériaux seront à la charge de l'entrepreneur pour tous travaux ou fournitures qui n'auront pas satisfaits aux conditions imposées par le D.G.A.

Les essais seront effectués conformément à la norme NF 23/301 (Février 1961) ils seront faits obligatoirement par un laboratoire agréé par le maître d'ouvrage.

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

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 de produire toutes justifications de provenance et de qualité des matériaux et de fournir tous les échantillons de matériaux qui lui sont demandés en vue notamment des essais imposés dans

chaque cas particulier. La fourniture de ces échantillons et les frais de ces essais sont à la charge de l'entrepreneur.

Les essais de matériel installé par l'entrepreneur sont à sa charge, ainsi que tous les ingrédients ou fluides nécessaires à ces essais. Sont aussi à sa charge toute main-d'œuvre nécessaire à ces essais, échafaudage, branchements et toutes sujétions.

La Maîtrise d'œuvre a la faculté de prescrire l'exécution d'essais complémentaires. Les frais de ces essais sont à la charge de l'Entrepreneur.

ARTICLE 5 : ECHANTILLONAGE

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et le maître de l'ouvrage un échantillon de chaque espèce de matériaux ou de fourniture ou de matériel qu'il compte utiliser, il ne pourra les mettre en œuvre qu'après avoir cet agrément. Tout travail qui serait exécuté avant cette acceptation est refusé.

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier prévu à l'article n° 201 & 202 du DGA et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

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

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur le chantier la quantité de matériaux vérifiées et acceptes indispensable à la bonne marche des travaux, et dont l'échantillonnage aura été agréé par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage. Il devra présenter une liste complète des matériaux approvisionnés avec leur marque, qualité et provenance.

ARTICLE 6 : INSTALLATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

En application des dispositions de l'article 35 du CCAG-Travaux, les lieux des travaux sont mis gratuitement à la disposition de l'entrepreneur avant tout commencement des travaux. L'entrepreneur se procure à ses frais et risques les terrains dont il peut avoir besoin pour l'installation de ses chantiers dans la mesure où les lieux de travaux que le maître d'ouvrage a mis à sa disposition ne sont pas suffisants.

Il est rappelé à l'entrepreneur que les installations de chantier doivent se maintenir sur les surfaces de terrain attribuées aux constructions faisant l'objet de leur marché.

L'entrepreneur procédera à l'installation du chantier de manière à ne pas entraver le déroulement de la circulation dans les parties existantes éventuelles, il devra garantir la sécurité des personnes circulant dans les abords du chantier.

Dès l'ouverture du chantier, il devra entamer toutes les démarches nécessaires pour la construction d'un local à usage de bureau pour les réunions de chantier, le branchement aux réseaux d'eau et d'électricité, l'affichage du panneau de chantier et la construction de la clôture du chantier... ;

L'entrepreneur devra mettre en place des installations de chantier conformes aux exigences du maître d'ouvrages, elles répondront au moins aux caractéristiques suivantes :

Une pancarte de chantier en profilés métallique de dimensions définies suivants les instructions du maître d'ouvrage, exécutée conformément au modèle établi par la maîtrise d'œuvre, sera installée sur les instructions du maître d'ouvrage. Cette pancarte comportera, outre la désignation de l'ouvrage à réaliser et la liste des différents intervenants

La clôture provisoire de chantier en tôle acier galvanisé ondulé pré-laquée type NEVRESCO en bon état ou équivalent peinture au choix du Maître d'ouvrage sur le pourtour de tout le chantier et à une hauteur de 180 cm environ.

Signalisation du chantier ;

La mise en place de moyens de sécurisation du chantier (surveillance, accessibilité au chantier, moyens de protection des zones dangereuses et leur signalisation, plan de circulation, etc.) ;

L'aménagement d'une base de vie des employés comprenant des dortoirs, vestiaires, réfectoires, toilettes, etc. qui garantissent des conditions de vie décentes et hygiéniques ;

L'approvisionnement en eau potable et en éclairage pour la zone de vie;

Disposer les moyens de lutte contre l'explosion et incendie conformément aux normes marocaines relatives aux équipements d'extinction et règles d'installation ;

L'aménagement de zones de stockage temporaire des déchets avec mise en place d'un système de tri des déchets adapté aux filières de tri existantes ;

L'acquisition et la mise à disposition d'un nombre suffisant d'Equipements de Protection Individuel (EPI) pour l'ensemble des travailleurs du chantier et des éventuels visiteurs ;

Mettre en place les moyens de protection de l'installation de chantier contre les risques naturels inhérents à la zone ;

Réaliser les travaux de raccordement aux différents réseaux nécessaires au bon fonctionnement du chantier. En plus des installations et équipements cités ci-dessus, l'ensemble des frais inhérents au fonctionnement du chantier et à l'intégration des travaux avec les infrastructures existantes (branchements à l'eau potable et au réseau d'assainissement, connexion au réseau électrique, redevances, consommables, démantèlement des installations de chantier, clôture du chantier, etc.) sont à la charge de l'entrepreneur.

Un cahier de chantier en Trifold sera en permanence à la disposition du Maître de l'œuvre ou de ses représentants. Sur ce cahier seront consignées toutes remarques et les procès-verbaux des réunions de chantier et de coordination.

L'entrepreneur doit disposer d'un dossier complet des plans et pièces descriptives joints au Marché ainsi que toutes notes et plans réalisés en cours de travaux.

Il est précisé que tous les locaux nécessaires pour le stockage de matériaux ou matériels à l'entreprise seront établis à un emplacement convenable agréé par Maître de l'œuvre et le maître d'ouvrage.

ARTICLE 7 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

L'entrepreneur s'engage à respecter les mesures de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions des articles 30 et 31 du CCAG-Travaux. Il doit en particulier observer les mesures suivantes :

prendre soin des mesures de sécurité lors du montage, du démontage ou de la transformation de l'échafaudage ;

mettre en place les mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets (garde-corps sur échafaudages, filets de protection ...) ;

veiller au nettoyage des planches (arrachage des clous après décoffrage) ;

exiger le port de gants, de casque et de chaussures de sécurité ainsi que tous les équipements de protection individuelle nécessaires ;

installer dans toutes les zone dangereuse les protections requises ;

installer les moyens de lutte contre l'explosion et incendie conformément aux normes marocaines en vigueur ;

prévoira une clôture de chantier autour la zone de travail ;

interdire l'accès au chantier aux personnes extérieures et non autorisées (panneaux, signalisation, clôture...) ;

interdire toute personne à habiter, ou à utiliser comme dortoir ou cuisine, les constructions objet des travaux du marché ;

les installations de réfectoires et sanitaires devront être implantés en dehors de toute construction à des emplacements soumis à l'approbation du Maître d'ouvrage ;

construire des baraques de chantier en un endroit convenable et sécurisé agréé par le maître d'ouvrage ;

garantir la sécurité des personnes et véhicules circulant dans les abords du chantier...

Cette liste étant non limitative, l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires, à l'intérieur et aux environs du chantier, conformément à la réglementation en vigueur en matière de sécurité et d'hygiène.

ARTICLE 8 : PROTECTION DU CHANTIER

L'Entrepreneur doit garantir les matériaux, matériels, installation, fournitures et ouvrages des dégradations qu'ils pourraient subir notamment du fait des intempéries, ou remplacer à ses frais les ouvrages qui auraient été endommagés, quelle que soit la cause du dégât et sauf son recours éventuel contre le tiers responsable, le Maître d'Ouvrage restant en toute hypothèse complètement étranger à toute contestation ou répartition des dépenses de ce chef.

Si les travaux viennent à être interrompus, pour quelque cause que ce soit, l'Entrepreneur doit protéger les constructions et ouvrages réalisés, contre les dégâts qu'ils pourraient subir ou les dommages qu'ils pourraient occasionner, sans frais supplémentaires pour le Maître de l'Ouvrage.

Toute dégradation dans les ouvrages existants causée d'une manière directe ou indirecte par l'entrepreneur sera reprise par ce dernier à sa charge

L'entrepreneur assure, à ses frais et sous sa responsabilité, le gardiennage du chantier.

ARTICLE 9 : NETTOYAGE DU CHANTIER

L'Entrepreneur devra évacuer régulièrement des locaux où il travaille, les gravois ou débris qui sont le fait de ses activités. Le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre pourront à tout moment exiger ce nettoyage lorsqu'il n'aura pas été exécuté spontanément. Les locaux devront être laissés parfaitement nets. En tout cas de cause ce nettoyage devra être fait une fois par mois au moins.

Les gravois et débris seront déposés au voisinage du chantier en un ou plusieurs endroits désignés par le Maître d'ouvrage et seront évacués aux décharges publiques aux frais de l'Entreprise.

Les locaux du projet existants ou en cours de construction ne doivent en aucune façon, et à aucun moment, être utilisés comme dortoirs, dépôts, remises ou cuisines.

En effet, les locaux du projet doivent être maintenus dans un état de propreté et de disponibilité irréprochables.

L'Entrepreneur devra faire le dégagement des menuiseries et serrures bloquées par la peinture, les retouches consécutives nécessaires, la mise en état des appareils sanitaires à débarrasser de leur plâtre protecteur et les poncer soigneusement avec un produit adéquat pour éliminer les rayures et tâches diverses et leur rendre leur éclat. Les bâtiments devront être dans un état de propreté indispensable à l'introduction des usagers ;

A la fin des travaux, l'entrepreneur est tenu d'assurer le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à sa disposition. L'entrepreneur devra aussi :

Démolir/démanteler les différentes installations. Le maître d'ouvrage se réserve cependant la possibilité d'interdire toute démolition de bâtisse pouvant être utile aux chantiers suivants ;

Éliminer les résidus de chantier en assurant leur collecte et mise en décharge dans un site autorisé ;

Nettoyer les différentes zones de stockage et aires libres ;

Sécuriser le site ;

Remettre en état toute infrastructure endommagée lors des travaux.

ARTICLE 10 : CONTROLE DU CHANTIER

Nonobstant le contrôle et la surveillance normale des travaux par le maître d'ouvrage, l'entrepreneur devra laisser libre accès de son chantier aux agents chargés du contrôle des travaux, leur présenter s'ils le demandent toutes les pièces du projet ou dessin d'exécution et leur fournir tous les renseignements et explications utiles pour faciliter leur mission.

Le contrôle technique des travaux sera assuré par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre conjointement.

L'entrepreneur sera soumis au contrôle technique pour l'ensemble des travaux de son marché.

Pendant toute la durée des travaux, les agents de contrôle auront libre accès au chantier. Ils vérifieront que les ouvrages sont réalisés conformément aux clauses du marché et aux règles de l'art.

ARTICLE 11 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR- DIRECTION ET ENCADREMENT DU CHANTIER

L'Entrepreneur sera tenu d'assister personnellement ou par son représentant aux rendez-vous de chantiers qui seront fixés dès la première réunion (au moins deux fois par mois).

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur sera représenté, en permanence sur le chantier, par un responsable qualifié. La direction de ce chantier devra être effectivement assurée sans interruption.

Si la qualification du responsable n'apparaît pas suffisante, l'Administration pourra en demander le remplacement ou l'assistance jugée nécessaire.

ARTICLE 12 : IMPLANTATION

L'implantation des ouvrages devra être faite par un géomètre topographe agréé à la charge de l'entreprise, en présence du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre avant le commencement des travaux.

SECTION 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES DES CORPS D'ETAT

CORPS D'ETAT 01 : GROS-ŒUVRES

Provenance des matériaux

Les matériaux destinés à 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. Les matériaux proviendront, en principe, des lieux d'extraction ou de production suivants :

DÉSIGNATION DES MATÉRIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
Sable	Sable supérieur ou équivalent à 75% de sable des meilleures carrières de la région
Gravette - Pierres cassées	Des meilleures carrières de la région
Moellons - Grains de riz	Des meilleures carrières de la région
Ciment	C.P.J. 35 et 45 des usines du Maroc (livré en sacs papier de 50kg)
Aciers	Des dépôts agréés devant satisfaire aux conditions du D.G.A. articles 52 à 62
Chaux hydrofuge	Des usines du Maroc norme P15310
Produits céramiques	Des briqueteries agréées
Tuyaux de ciment	Des usines et dépôts du Maroc

Par le fait même du dépôt de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les ressources et conditions d'approvisionnement, notamment en ce qui concerne, le cas échéant, les matériaux d'importation.

Tous les fournisseurs devront être agréés par le maître d'ouvrage.

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

L'Entrepreneur devra prévenir, suffisamment à l'avance et par écrit, l'Architecte, à chaque changement de fournisseur ou de provenance, concernant l'approvisionnement des matériaux.

Composition des mortiers et bétons

Par dérogation aux articles 31 et 32 du D.G.A. la composition des mortiers et béton sera la suivante :

Mortiers :

Désignation	Ciment Cpj45	Chaux grasse Éteinte	Sable	Grains De riz	Gravette 10/15	Gravette 15/20	Emploi
Mortier N° 1	250		500	500	-	-	Dégrossi d'enduit
Mortier N° 2	350		660	340	-	-	Hourdage de maçonnerie
Mortier N° 3	400		500	500	-	-	Mortier de reprise de béton
Mortier N° 4	500		1000	-	-	-	Enduit lisse
Mortier N° 5	150	250	1000	-	-	-	Enduit bâtard
Mortier N° 6	500 + (sikalite) 1 dose par sac de ciment		700	300			Scelllements pose revêtement

Bétons :

Les bétons doivent satisfaire à la norme NM 10.1.008.

CLASSE DU BÉTON Désignations courante du béton	Classe du ciment	Résistance caractéristique sur cylindre f_{ck-cyl} (MPa)
CLASSE B30 bétons de résistance mécanique élevée (éléments en béton armé fortement sollicités & éléments en béton précontraint.	CPJ45 dosage 400 Kg/m ³	30
CLASSE B25 bétons de résistance mécanique assez élevée (éléments des ouvrages en béton armé normalement sollicités).	CPJ45 dosage 350 Kg/m ³	25
CLASSE B20 bétons de résistance mécanique moyenne (éléments des ouvrages en béton armé faiblement sollicités).	CPJ45 dosage 300 Kg/m ³	20
CLASSE B15 bétons de résistance mécanique peu élevée (éléments peu armés de petites dimensions, dallages et éléments sollicités en compression)	CPJ35 dosage 300Kg/m ³	15
CLASSE B10 bétons de résistance mécanique faible (éléments non armés, peu sollicités, béton coulé en grande masse, gros massif de fondations et béton de remplissage)	CPJ35 dosage 250 Kg/m ³	10

Les quantités d'agréats entrant dans la composition des bétons sont données à titre indicatif pour permettre à l'Entrepreneur d'établir ses prix.

Elles n'ont aucune valeur contractuelle. Les frais de granulométrie et dosage sont à la charge de l'Entrepreneur.

Tous les mortiers et bétons seront fabriqués mécaniquement. Les caisses à dosage pour les mortiers et béton sont exigées.

Cas du béton prêt à l'emploi

L'Entrepreneur peut utiliser des bétons prêts à l'emploi préparés en usine, sous réserve de l'accord du maître d'ouvrage et du respect des conditions suivantes:

Le béton prêt à l'emploi doit satisfaire aux exigences de la norme NM 10.1.011 ;

Le choix du béton doit être fait en fonction des exigences de l'ouvrage (résistance, environnement, etc.), des conditions de mise en œuvre et des conditions climatiques. La valeur de l'ouvrabilité du béton doit être celle définie par l'étude de formulation du béton correspondant ;

Dans tous les cas, l'Entrepreneur reste responsable de la conformité des bétons aux stipulations du CPS. Un bordereau accompagne chaque charge livrée et est tenu à la disposition du maître d'ouvrage ;

L'Entrepreneur donne toutes facilités utiles au contrôle extérieur pour effectuer les épreuves de contrôle de conformité. Celles-ci sont effectuées par lots ; le béton étant prélevé juste avant sa mise en place dans la partie d'ouvrage concernée.

le fournisseur accepte les essais effectués au titre du contrôle par l'Entrepreneur ou par le maître d'ouvrage.

Prescriptions concernant les bétons

Échafaudages

Les plans et calculs de résistance et déformation des échafaudages devront être soumis à l'architecte, si celui-ci en fait la demande. Les étais devront permettre un décoffrage.

Coffrages

Les coffrages seront exécutés conformément aux plans de B.A. la rigidité des coffrages sera telle que le profil des éléments moulés ne s'écarte par de plus de CINQ (5) millimètres des profils théoriques et que la section transversale des parties d'ouvrage ne soit jamais inférieure à celle prévue aux dessins d'exécution. L'Entrepreneur devra concilier cette exigence avec les tolérances de 5mm, ne sera pas exigée pour les parties de béton enterrées.

Les éléments préfabriqués du coffrage seront établis pour résister aux différents efforts qu'ils devront supporter, aussi bien pendant leur transport, leur montage et leur mise en œuvre que pendant leur démontage.

Tous les coffrages horizontaux seront nivelés en tenant compte des contre-flèches nécessaires pour compenser, avec leur propre déformation, celle des éléments de béton qu'ils supporteront (déformation élastique sous l'action des charges permanentes, déformation due au fluage et au retrait).

L'Entrepreneur devra prévoir suffisamment d'éléments de coffrage à mettre en jeu pour satisfaire aux délais d'exécution. Les coffrages des éléments préfabriqués seront assez rigides pour ne pas se déformer au cours des réemplois successifs.

Ciment

Le ciment CPJ sera stocké dans des silos ou baraquements résistant aux intempéries d'une contenance totale correspondant à deux (2) jours de bétonnage minimum.

Toutes dispositions seront prises pour que l'alimentation du chantier durant le coulage du béton soit assurée normalement et sans interruption.

Fabrication du béton

Tous les bétons seront fabriqués mécaniquement. La composition des bétons sera affichée en permanence sur la bétonnière. La quantité d'eau à introduire dans la composition des bétons et mortiers sera dosée automatiquement.

L'Entrepreneur assurera à ses frais le prélèvement et l'analyse par un laboratoire agréé de six (6) éprouvettes par niveau de construction (fondation, rez-de-chaussée, étages et terrasses).

Mise en œuvre du béton

Avant tout coulage, l'Entrepreneur sera tenu de solliciter l'approbation écrite de l'Architecte en ce qui concerne le mode d'exécution des coffrages et des armatures.

Tous les bétons seront obligatoirement transportés mécaniquement pour toutes les circulations verticales. Les jets de pelle par paliers successifs sont rigoureusement interdits.

Tous les bétons, à l'exception du béton de propreté seront pervibrés dans la masse la pervibration dans la masse doit être suffisamment énergique et assurée avec une fréquence au moins égale à SIX Mille (6.000) vibrations par minute. Elle sera arrêtée dès que la laitance remontera à la surface et les aiguilles devront être à cet instant ressorties lentement de la masse du béton.

Durant le coulage l'Entrepreneur devra tenir en réserve sur le chantier des appareils de vibration et de production d'énergie capable de doubler le matériel utilisé en cas de défaillance de celui-ci.

Lors des reprises les parties de béton laissées en attente seront nettoyées à vif et arrosées abondamment avant coulage des parties en reprise conformément aux dispositions de l'article 22.5 du fascicule 65 du C.P.C.

exécution des ouvrages en béton armé

Poteaux

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

Le coulage des poteaux se fera en une seule fois mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximum de 1.50m. Pour se faire une face du coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage.

Aucun réglage ne sera toléré avant réception par le représentant du B.E.T. dans le cas où certaines parties présenteraient des cavités importantes le poteau incriminé sera démoli.

De même tout béton coule avec un excès d'eau sera également démoli.

En aucun cas les attentes des poteaux ne seront déviées pour rattraper un défaut éventuel de traçage. Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faibles sections.

Par temps chaud les coffrages seront abondamment trempés avant coulage et maintenus humide pendant 48 heures. Aucun décoffrage ne sera admis avant 48 heures.

Après les décoffrages le béton devra rester humide par arrosage abondant TROIS (3) jours minimum.

Après le montage de ces maçonneries. Le nettoyage des pieds de poteaux, avant coulage devra être exécuté avec soins afin de débarrasser le mortier de maçonnerie de ces pieds de poteaux.

Poutres et chaînages

Les coffrages des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche. Les étais seront 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

Étais en bois ou métalliques selon prescription de la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage délégué, les cales seront en forme de coin et en bois dur.

Le décoffrage avant VINGT HUIT (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 température élevée. De plus le lendemain de l'ouverture de chantier, le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant SEPT (7) jours au moins.

Nervures des hourdis et dalles de compression (Plancher préfabriqué)

Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés, jusqu'à saturation. Les armatures des hourdis et de la dalle de compression, calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions de maintien humide et de coulage par forte chaleur décrite au paragraphe ci-dessus seront adoptées.

L'Entrepreneur pourra proposer l'emploi de planchers semi-préfabriqués. Cette demande devra être faite au de l'Architecte et sera approuvée ou rejetée après avis du B.E.T. En aucun cas, l'adoption de ces planchers ne pourra entraîner de plus value au marché. Les frais d'études de ce plancher incomberaient alors à l'Entreprise.

Prescriptions spéciales concernant les briques

Les briques devront répondre aux normes NFP 13.301 et 13.401 et aux prescriptions du D.G.A. article 74. Elles seront de première qualité et sans fêlure.

Les agglomérés seront conformes aux normes NFP 14.301 et 14.302 et aux prescriptions du D.G.A. article 74. Ils seront vibrés mécaniquement.

Prescriptions concernant les enduits de façades

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations du chapitre III. Le plus grand soin devra être apporté à la mise en place du grillage galvanisé destiné à éviter les fissures entre les éléments de béton et les remplissages.

Ce grillage devra être incorporé dans la couche de dressage et déborder de 20cm de part et d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé au moyen de pointes en acier galvanisé, de telle sorte qu'aucune fissuration ne sera admise.

La couche de dressage sera exécutée en trois phases:

La première, dite couche d'accrochage, après arrosage abondant du support, au mortier clair sous forme de gobetis dosé à 600 kg de ciment et devra couvrir le support sans le charger.

La deuxième, dite couche de dressage, constituant le corps de l'enduit, sera exécutée 72 heures

(3 jours) après la première, au mortier dosé à 450 kg de ciment, parfaitement dressée et serrée, une épaisseur de 15 mm minimum sera exigée.

La troisième, dite couche de finition ou fino, sera exécutée 15 jours après pour les enduits extérieurs et 6 jours pour les enduits intérieurs, au mortier dosé à 200 kg de chaux hydraulique pour 150 kg de ciment, finition au choix de l'Architecte.

Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie.

La porosité des enduits sera inférieure à dix huit pour cent (18%).

Prescriptions concernant les doubles cloisons

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

Montage d'une paroi d'abord, l'extérieur dans le sens des façades.

Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage des joints.

Montage de la deuxième paroi, en prenant soin de ne pas faire tomber du mortier au fond du vide entre les deux parois, et essuyage des joints lors du montage des briques.

La dernière rangée de briques devra être parfaitement garnie au mortier sous le plancher.

CORPS D'ETAT 02 : ÉTANCHÉITÉ

Provenance des matériaux

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

Désignation des matériaux	Qualité et provenance
Ciment	C.P.J. 45 des usines du Maroc
Granulats	Des meilleures carrières agréées dans la région
Feutre bitumé traditionnelle ou membranes bitumées SBS ou APP	Des meilleures marques avec indication d'origine et label de qualité, échantillon avec avis technique et mode de pose à soumettre à l'approbation du BCT et à l'acceptation du MO.

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

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

Vérification des matériaux

Avant d'entreprendre l'exécution, l'entrepreneur doit présenter les échantillons des différents matériaux, membranes, enduits et produits d'étanchéité et d'isolation thermique à l'approbation du BCT et l'acceptation du MO.

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la quantité de matériaux vérifiés et acceptés indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par la Maîtrise d'œuvre et l'Administration.

La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devra être faite au moins quatre jours avant son emploi. Pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera d'un mois à pied d'œuvre.

Il est à noter qu'aucune mise en œuvre n'est permise avant l'accord de la Maîtrise d'œuvre et de l'Administration.

Mode d'exécution des travaux et conditions de réception

La mise en œuvre devra être rigoureusement conforme aux normes et DTU en vigueur à la date du marché, en particulier les suivants :

NM 10.8.913 relative à l'étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie ;

NM 10.8.903 relative aux feuilles bitumineuses utilisées comme pare-vapeur ;

NM 10.8.902 feuilles souples d'étanchéité – feuilles bitumineuses empêchant les remontées d'humidité du sol – Définitions et caractéristiques ;

NM 10.8.964 feuilles souples d'étanchéité – feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères – Définitions et caractéristiques ;

NM 10.8.965 feuilles souples d'étanchéité – feuilles plastiques et élastomères empêchant les remontées capillaires du sol – Définitions et caractéristiques ;

NM 10.8.966 feuilles souples d'étanchéité – feuilles plastiques et élastomères utilisées dans les murs contre les remontées d'humidité – Définitions et caractéristiques ;

NM 10.8.968 feuilles souples d'étanchéité – feuilles bitumineuses contre les remontées capillaires dans les murs – Définitions et caractéristiques ;

NM EN 13707 relatives aux feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de toiture ;

DTU 43.5 relatif à la réfection de l'étanchéité des toitures terrasses ou inclinées ;

DTU 43.6 relatif à l'étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés ;

DTU 44.1 relatif à l'étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics.

Lors de la mise en place de l'isolation thermique, les panneaux seront aussitôt recouverts pour éviter d'emmagasiner de l'humidité.

La pose du complexe multicouche se fera après un nettoyage soigné sur un support parfaitement sec.

Les livraisons, le contrôle porteront sur l'origine, le classement, l'épaisseur et les nuances des matériaux afin de s'assurer qu'ils seront conformes au devis descriptif et aux échantillons agréés.

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

La réception, les contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages. Dans le cas de malfaçon, l'Entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux et corriger celle-ci si la Maîtrise d'œuvre et l'Administration ne jugent pas leur remplacement nécessaire.

Dans le délai de huit jours calendaires après notification de l'ordre de service de commercer les travaux, l'Entrepreneur fournira la liste du matériel qu'il compte utiliser et qui devra comprendre au minimum des engins et matériels permettant:

le dosage et la fabrication mécanique des bétons et mortier,

la vérification des pentes,

le chauffage du bitume,

le répandage du bitume,

le levage des matériaux depuis le sol par des engins, mécanique ou électrique.

À tout moment, l'Entrepreneur devra disposer de bâches de protection pour éviter la pluie sur son chantier.

L'Entrepreneur doit empêcher toute circulation susceptible de dégrader les ouvrages fait ou les surfaces à traiter. En cas d'impossibilité d'interdire cette circulation, il devra aménager à ses frais des passages à soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre et de l'Administration en assurant la protection de ses ouvrages.

CORPS D'ETAT 03 : REVETEMENT

L'établissement de calepins d'appareillage si nécessaire.

La fourniture des échantillons, suivant le choix des produits, nuances et teintes retenues par le Maître de l'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre.

La vérification que les épaisseurs réservées pour la pose des revêtements étaient bien respectées.

La réception des supports.

La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, le réglage, les découpes, tous les matériels, les éléments constitutifs et ouvrages accessoires nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis descriptif.

La conduite et la surveillance du chantier jusqu'à réception des travaux.

Les percements coupes et façons diverses nécessaires aux autres corps d'état.

Les dispositions à prendre avant, pendant et après la mise en œuvre pour les parements réalisés restent intacts.

Les raccords après l'intervention des autres corps d'état ou en cas de modifications éventuelles.

La réfection des ouvrages défectueux ou détériorés, constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception des travaux, avec toutes les conséquences en découlant.

Les nettoyages en cours et en fin de travaux, l'enlèvement des copeaux, déchets, gravats et emballages etc... et tous les matériels utilisés pour la mise en œuvre des ouvrages, compris transports aux décharges publiques.

L'entrepreneur a à sa charge l'exécution de tous les travaux définis par le présent cahier des charges. Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles, aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les détails d'architecte et les règles de l'art.

Références aux textes spéciaux

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

Les normes AFNOR :

NF P 61-101 – Carreaux et dalles céramiques pour sols et murs

NF P 61-302 – Carreaux de mosaïque de marbre

NF P 61-311 – 312-313-314- Carreaux de grès cérame fin vitrifié

NF P 61-401 – 402-403-404- Carreaux et dalles céramiques étirés

NF P 61-405 – 406-407-408- Carreaux de dalles céramiques pressés

NF P 85-102 – Elastomère 1er et 2ème catégorie – Calfeutrement des joints souples.

Documents techniques unifiés (D.T.U.)

D.T.U. 26.2 (Septembre 1982) Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

D.T.U. N° 52-1 (Octobre 1985) relatif aux travaux de revêtement de sols scellés

D.T.U. N° 55 (Avril 1961) relatif aux travaux de revêtements muraux scellés.

NOTA

Cette liste n'est nullement exhaustive.

Nonobstant l'énumération des textes spéciaux et règlements ci-dessus, les descriptifs divers et plans, l'entrepreneur reste responsable de la bonne exécution de ses ouvrages ainsi que l'emploi de matériaux et matériels adaptés à l'usage pour lequel ils sont destinés.

Obligations particulières

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

Dans le cas où un point du projet ne serait pas conforme à une publication en vigueur,

L'entrepreneur devra le signaler au Maître d'œuvre lors de la remise de son offre.

Obligations diverses

Les travaux de revêtements de sols et muraux comportent la fourniture et la mise en œuvre de tous les produits et matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le devis descriptif, toutes sujétions d'exécution comprises (formes en sable, bords soufflants de mortier, crépis d'adossements, piquage ou sablage des bétons lisses, treillis soudés pour armatures des chapes si besoin en est, grillage galvanisé pour les crépis au raccordement entre béton et briques, ou en sol, et tous autres ingrédients nécessaires à la bonne tenue des ouvrages, font partie du présent lot).

Vérifier les cotes et la planéité des supports.

Gratter la dalle de manière à éliminer les déchets de mortier ou de plâtre.

En cas de discordance dans les dimensions, l'entreprise est tenue de gratter les voiles, plinthes ou autres éléments en B.A. après accord de l'Architecte et du B.E.T.

Le sable utilisé dans les chapes pourra être du sable de plage à condition qu'il soit lavé.

Les parois recevant l'eau doivent être revêtues avec un ciment colle mélangé avec un produit hydrofuge.

L'approvisionnement du marbre d'un même type doit être fait en une seule fois et dans les mêmes carrières pour éviter toute hétérogénéité.

La coupe des marbres et pierres naturelles doit être soignée de manière à avoir des arêtes nettes, sans éraflures.

Il est précisé que le fait d'avoir commencé à exécuter les travaux de revêtement de sols et muraux, constituera une acceptation sans réserves des supports laissés par l'entrepreneur de gros œuvre.

L'entrepreneur devra le nettoyage des revêtements au fur et à mesure de la pose pour éviter le vernissage des carreaux, et après exécution des ouvrages. Il devra, en outre, tous grattages, ponçages et lustrages nécessaires.

L'emploi d'acide chlorhydrique est formellement interdit.

L'entrepreneur devra tous traitements et protections pour l'amenée à pied d'œuvre (à chaque niveau) de ses matériels et matériaux au fur et à mesure des besoins.

Provenance des matériaux

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux faisant l'objet du présent marché seront de production marocaine.

Il ne sera fait appel à des matériaux d'importation qu'en cas d'impossibilité absolue de se les procurer des produits marocains.

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

Les conditions générales et les qualités sont définies par les spécifications techniques détaillées.

Les indications qui suivent ne peuvent que compléter celles-ci :

Nature	Provenance	Observation
Sable de carrière	Gros sable choisi des meilleures sablières de la région	Les sablières doivent être désignées Par l'entrepreneur et agréées par la maîtrise de chantier
Ciment blanc	Super-blanc Lafarge ou	D'importation
Ciment	Portland artificiel de classe CPJ45	Des dépôts du Maroc
Joint plastiques	Fournisseurs locaux	Ton au choix de la maîtrise d'œuvre
Carreaux de grès Marbre	Fabrication locale et importation fournisseurs locaux	Des dépôts du Maroc et importation à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre

Joint entre carreaux

La largeur des joints entre carreaux est en fonction de la nature et du format des carreaux. On distingue :

Le joint réduit : jusqu'à 2mm de largeur

Le joint large : de 2 à 10mm de largeur

Le joint très large : largeur supérieure à 10mm

La pose jointive est interdite.

Les joints seront remplis après durcissement suffisant du mortier de pose et au plus tôt 24 heures après la pose.

Le sable utilisé pour les mortiers de joint sera de granulométrie :

0,08/03mm pour le joint réduit

0,08/1mm pour le joint large

0,08mm pour le joint très large

et le dosage en ciment compris entre 800kg à 1100kg par mètre cube de sable sec.

Pose de revêtements de sols colles

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

Groupe N-12 : Revêtements de sols

Groupe N-13 : Revêtements muraux

Outre l'avis technique du CSTB, le système de fixation des revêtements devra être accepté par le Maître d'œuvre, le B.E.T., et le bureau de contrôle.

CORPS D'ETAT 04 : MENUISERIES

MENUISERIE BOIS

Définition des prestations

Elles comprennent :

La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, le réglage, les découpes, tous les matériels, les éléments constitutifs et ouvrages accessoires nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis descriptif La fourniture d'échantillons et la présentation des prototypes.

La fourniture, la mise en place et repli de tous les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux

La conduite et la surveillance du chantier jusqu'à réception des travaux.

La réfection ou la réparation des ouvrages défectueux ou détériorés constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception, avec toutes les conséquences en découlant

La protection des ouvrages en cours de chantier pour éviter des dégradations et les taches dues aux protections de plâtre ou de ciment jusqu'à la réception des travaux, la protection des arêtes bâties etc.

La protection antirouille pour tous les ouvrages en acier par métallisation, galvanisation à chaud ou par peinture antirouille passée en deux couches dont une en usine.

Le réglage, l'ajustage des menuiseries

La mise en jeu pendant la période de garantie avec, éventuellement, la fourniture et la pose d'alisées rainées ainsi que tous les travaux nécessaires résultant de ce fait.

Les nettoyages en cours et en fin de travaux, l'enlèvement des copeaux, déchets, gravats et emballages etc... et tous les matériels utilisés pour la mise en œuvre des ouvrages, compris transports aux décharges publiques

L'entrepreneur a sa charge l'exécution de tous les travaux définis par le présent cahier des charges. Il devra livrer les ouvrages parfaitement terminés et suppléer par ses connaissances professionnelles, aux détails qui pourraient avoir été omis dans les prescriptions et qui seraient nécessaires au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art.

Documents techniques de référence

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

Les normes Marocaines et les normes AFNOR concernant la menuiserie (bois, métallique, ferronnerie) et auxquelles l'entrepreneur est tenu de se conformer sont :

Normes marocaines

N.M. 10.0.002 à 005 : Dessin de bâtiment – traits – chiffres – lettres – symbole de présentation

N.M. 10 01 A 020 : Vocabulaire du bois

N.M. 10 01 A 024 : Dimensions des portes intérieures

N.M. 10 01 A 027 : Dimensions des portes extérieures et des fenêtres de séries

N.M. 10 01 A 028 : Portes planes intérieures en bois – terminologie et caractéristique

N.M. 13 02 A 007 : Vocabulaire des peintures

N.M. 19 02 A 001 : Verres plans - terminologie

N.M. 19 02 A 002 : Verre à vitre – Généralité

Normes Afnor

N 52.001 - Règles d'utilisation des bois dans les constructions

B 53.510 - Bois de menuiserie

B 54.100 et 110 - Panneaux de fibres

B 54.110 et 110 - Panneaux de particules

B 54.150 - Contre-plaqué

P 26.101 et 301 - Serrures

P 26.304 - Articles de quincaillerie en applique – caractéristiques générales

A 45.601)

A 45.602) ⇒ - Profilés laminés et métaux spéciaux

A 35.101)

P 23.416 - Quincaillerie, ferrages châssis croisés à la française

P 23.529 - Portes et châssis à souffler

P 23.406 - Paumelles

P 23.403)

) ⇒ - Châssis et croisés

P 23.459)

P 24.401 - Profilés spéciaux

P 26.314 - Serrures tubulaires

P 26.405 - Ensembles entrées - béquilles

D.T.U. 36-1 - (DEC 1987) relatif aux travaux de menuiserie bois

D.T.U. 37-1 - (Avril 1971) et additif N° 01 (MAI 1973) relatif aux travaux de menuiserie métallique

Implantation des ouvrages – dimensions

Après agrément, la Maîtrise d'œuvre retournera un exemplaire des dessins de l'entrepreneur visés « BON POUR EXÉCUTION »

L'entrepreneur est tenu, avant d'entreprendre la fabrication des ouvrages définis par ses dessins d'exécution, de vérifier sur place les dimensions des baies, de leur rectitude, leur planéité par rapport au sol et au plafond. Il signalera par écrit à la Maîtrise de chantier toutes les erreurs de dimensions et de réservations prescrites par ses dessins et non respectés.

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

Les dessins normalement doivent être faits par la maîtrise d'œuvre.

Prototypes et échantillons

Dans les délais précisés au planning d'exécution, l'entrepreneur sera tenu de soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre un élément type de chaque nature d'ouvrage prévu au marché.

Ces éléments seront équipés de leur quincaillerie et des garnitures proposées. La fabrication en série de menuiserie ne pourra commencer qu'après l'acceptation définitive et sans observation de la Maîtrise d'œuvre.

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

Transport – réception à la livraison – stockage

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

Le contrôle visera la qualité des bois et de la fabrication, la conformité aux documents particuliers du marché et l'état d'humidité des bois. Pour cette réception les bâtis dormants devront être munis des bourrelets d'étanchéité définis plus loin.

Tout élément non conforme ou de mauvaise qualité sera rejeté et immédiatement évacué des chantiers.

Le stockage sur le chantier sera fait dans un local à l'abri des intempéries, suffisamment ventilé pour éviter toute altération des bois. En cas d'empilage à plat, les pièces de menuiseries seront isolées du sol par des tasseaux.

Protection des ouvrages

L'entrepreneur est responsable de la protection de tous les ouvrages faisant partie de son marché, et ce, jusqu'à la réception provisoire de tous corps d'état.

Il doit la fourniture et la pose de tous les éléments de protection solide et durable, les réparations ou le changement des éléments seraient à la charge de l'entrepreneur.

Celui-ci fera son affaire de tous les rapports avec les autres corps d'état sans que soit concerné en cette matière le maître d'ouvrage.

Provenance des matériaux

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

Les matériaux proviendront en principe des lieux de production suivants :

DÉSIGNATION	LIEU DE PROVENANCE
Sapin blanc	Des dépôts du Maroc
Sapin rouge du nord – qualité	«
ébénisterie	«
Contre-plaqué	«
Bois Hêtre 1er choix	«
Bois IROKO 1er choix	
Quincaillerie/garnitures	BRICARD ou équivalent

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

Prescriptions techniques relatives à l'exécution

Tolérance de dimensions

Les côtes de menuiserie indiquées sur les plans de principe et dans le descriptif technique

Sont des côtes théoriques qui ne tiennent pas compte des tolérances dimensionnelles des travaux de gros œuvre.

Le système de fixation des précadres ou cadres devra tenir compte de ces tolérances dimensionnelles et comportera les éléments nécessaires qui permettent de les observer.

En cas de nécessité, le menuisier sera amené à corriger les défauts d'aplomb et d'alignements éventuels en accord avec le Maître d'œuvre.

Protection des bois par produits insecticides et fongicides

L'entrepreneur devra la parfaite protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier. En plus des protections de chantier les ouvrages recevront en usine des protections provisoires (film plastique, cires, ou paraffines, etc...)

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

Assemblages

Les assemblages ne comportent aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie. Les défauts d'assemblage seront exécutés de telle sorte qu'aucun décollement ne puisse se produire dans le temps par suite de variations dimensionnelles des bois par retrait, par fendillement de la colle, par suite de l'action de l'humidité de l'eau ou de la température naturelle artificielle.

A l'exclusion de tout autre mode d'assemblage, toutes les pièces de menuiserie seront assemblées à tenons et mortaises. Les assemblages en enfourchement seront interdits même pour les cadres. Les chevilles seront en bois dur ou métallique, elles seront placées à une profondeur de 1mm au moins.

Maintien des vitrages

Les vitrages seront maintenus par parcloles disposées dans des feuillures d'épaisseur suffisante pour permettre l'exécution des deux contre-masticages de 2mm de part et d'autre de la vitre. Les parcloles seront simplement pointées pour être mises en place définitivement par l'entrepreneur

Profilés

Les profilés d'exécution seront soigneusement respectés. En cas de modification dues à l'entrepreneur, celui-ci fournira un dossier d'exécution à l'échelle de 0,50 par mètre. En tout état de cause la Maîtrise de chantier peut demander à l'entrepreneur les coupes, profils et systèmes d'assemblages + échantillons avant toute mise en œuvre.

Pose et calage des ouvrages

Tous les ouvrages seront mis en place et réglés avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait. Les percements de trous, saignées, feuillures et scellements seront exécutés avec le plus grand soin et sous la responsabilité de l'entrepreneur. Les scellements, calfeutrements intérieurs et extérieurs seront exécutés par le maçon. Néanmoins, l'entrepreneur restera responsable de la position de l'aplomb de ses ouvrages.

À cet effet, il devra :

Effectuer les scellements suffisamment nombreux et solides pour éviter tous déplacements et déviations en cours de chantier avant que le maçon n'effectue les scellements définitifs.

Toutes les cales et croisillons provisoires, les protections ou autres ouvrages nécessaires pour empêcher les déformations.

Surveiller et vérifier tous les scellements définitifs exécutés.

Les habillages intérieurs des menuiseries, maçonneries devront permettre de limiter des points thermiques et phoniques éventuels.

Calfeutrement

Les habillages extérieurs et intérieurs des menuiseries permettant le hors d'air devront régner esthétiquement avec les ouvrages contigus. Les calfeutrements des jonctions menuiseries-façades devront permettre :

l'étanchéité absolue aux eaux de pluie et de ruissellement

l'évacuation vers l'extérieur des eaux de condensation

de limiter les ponts thermiques éventuels.

Tous les joints dans lesquels la pluie pourrait s'infiltrer par gravité, toutes les traversées basses des parties ouvrantes des menuiseries extérieures comporteront des rejets d'eau saillants, par mesure de sécurité.

Traitement des ouvrages

Les parties en bois des menuiseries seront traitées en usine par l'entrepreneur immédiatement après fabrication et avant pose, sur bois parfaitement sec :

Par une trempe de cinq minutes minimum dans un bac vertical ou,

Par une application au pinceau à reflux d'un produit assurant en même temps :

La stabilité du bois en profondeur

Le dégraissage du bois

Le traitement insecticide, fongicide et anticryptogamique

La couche d'impression incluse

L'accrochage amélioré des peintures et vernis

Les parties métalliques visibles ou cachées seront après fabrication et s'il y a lieu après assemblage soigneusement protégé contre l'oxydation

Prescriptions techniques à l'exécution des ouvrages

Toutes les essences, choix d'aspect, qualité technique, physique et mécanique des bois utilisés, ainsi que des matériaux tel que contre-plaqué, panneaux de fibres, panneaux de particules choisis par l'Architecte doivent être conformes aux dispositions prévues par les normes. Tous les bois employés seront de premier choix, bien secs, du droit fil et exempt de tous défauts (nœud, fissures, etc....) Les panneaux de particules devront porter la marque C.T.B.H ou similaire.

Les ouvrages seront parfaitement poncés, les cadres protégés par des lattes clouées au départ de l'atelier et maintenus placés jusqu'à la fin du chantier.

Les dessins de détails proposés par l'Architecte devront être suivis, au cas où l'entrepreneur y constaterait des omissions il devra en avertir l'Architecte, faute de quoi sa responsabilité restera entière.

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

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

Pré-cadres

Les pré-cadres seront livrés sur le chantier parfaitement équarris et munies de traverses et écharpes de maintien. et seront peints suivant instruction du Maître d'œuvre.

Cadres

Les cadres dormants seront fixés sur les précadres ou sur les maçonneries. Les ajustages des cadres à tenon et mortaise seront chevillés au moyen de chevilles tronconiques en bois dur ou en aluminium au choix du Maître d'œuvre.

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 15mm minimum et la profondeur correspondante à l'épaisseur des bâties.

Les pièces d'appuis comporteront obligatoirement une gorge de condensation avec trous d'écoulement et seront de dimensions en rapport avec l'importance de l'ouvrage. Pour les cadres à sceller sur dallages, il y a lieu de prévoir des goujons en fer rond de 14mm minimum par montant.

Dans les feuillures en B.A. et contre les éléments en B.A. il est préconisé d'effectuer des scellements par broches d'acier renforcés au pistolet spit ou par des chevilles spit-roc et vis têtes noyées.

Portes

Toutes les portes isoplanes de communication ou de placard, pleines ou vitrées, seront en contreplaqué OKOUME pour les portes intérieures. Ce contre-plaqué serait éventuellement plaqué avec des essences d'ébénisterie désignées ci-après, pour les portes à vernir ou à cirer, les contreplaqués seront de qualité dite « Marine ».

Les panneaux seront collés à la presse, sur chaque face d'une ossature lamellaire composée essentiellement d'un cadre compartimenté, à l'intérieur duquel seront repartis à intervalles réguliers, des points d'appui formés par des lattes de 25mm de section et assemblés au cadre au moyen d'agrafes métalliques, espacements maximum de 110mm, l'âme pourra être constituée par des plaques de matériaux reconstitués et collés genre « NOVOFAN et LINEX »

Les cadres de l'armature comprendront des renforcements suffisants pour l'encastrement des serrures, en traverses.

Les portes à deux vantaux seront pourvues de battements rapportés et embrevés. Toutes les portes comporteront des tampons caoutchouc type SILENCIA ou équivalent encastrés dans la feuillure (3 par montant) destinés à amortir les bruits de fermeture.

Les portes isoplanes à partie haute vitrée, comporteront des parclozes en bois dur, dans un cadre à feuillure incorporée à la structure. Certaines portes comprendront une traverse médiane saillante

Placards

Les panneaux des portes, décrites ci-avant, seront montés sur des cadres complets, scellées sur renformis . Ces cadres comporteront une rainure avec une languette de recouvrement des enduits supprimant les chambranles. Ils seront scellés de telle façon que les enduits passent sous cette languette.

La mise en place sera donc particulièrement surveillée pour éviter de noyer cette languette dans ces enduits, le montage se faisant sur faux cadre, ces montages interviendront après les enduits.

Les placards seront coffrés intérieurement en contreplaqué à cirer avec isolation thermique sur les parois extérieures en plaques de polyuréthane de d : 30.

Les portes de ces placards seront à panneaux embrevés ou avec persiennes, ou en panneaux isoplanes lamifiés. Elles comprendront alors une alaise en bois dur sur le pourtour – saillante sur le C.P. ou arasé sur parement en lamifié avec, pour cerner celui-ci, une rainure en creux en « GRAIN D'ORGE » dans le cas des persiennes ou claies, les portes seront doublées d'un grillage moustique en laiton, placé sur la face intérieure sur baguettes fixées par vis en laiton.

Butées

Toutes les portes seront équipées de butée arrêtoir en caoutchouc sur monture en laiton, vissées dans le sol ou dans le mure. Des amortisseurs seront également prévus en fond de feuillure sur tous les types d'huissierie.

Croisées et châssis

Les bâtis ouvrant auront profil chanfreiné suivant détails (même principe que pour les cadres). Ils seront munis éventuellement d'équerres encastrées de 3mm d'épaisseur, en retrait de 1mm par rapport au nu du bois.

Les vitrages seront fixés par parcloles en bois dur de section, carrées vissées. Ces parcloles ne seront pas ajustées par onglet, la pièce inférieure filera les verticales posées sur la première fileront jusqu'au fond de la feuillure. Celle du haut sera ajustée dans l'espace libre.

Chambranles

Ils seront de même essence que les menuiseries, sans nœuds, profil rectangulaire ou mouluré avec ou sans socles suivant détail architecte, seront réalisés d'une seule longueur ajustée d'angle et fixée au moyen de pointes à têtes noyées tous les 25cm environ. Ils seront placés sur toutes les faces intérieures et extérieures si cela paraît nécessaire.

Prescriptions particulières aux quincailleries et serrureries

Les quincailleries et serrureries sont à la charge de l'entrepreneur. Les articles de quincailleries seront toujours de première qualité. Ces quincailleries seront complètes, du modèle le plus récent, et spécialement étudiées en fonction des menuiseries à équiper. Les spécifications des types et marques de référence des quincailleries et serrureries sont choisies dans la gamme BRICARD ou équivalent

Les paumelles

Les paumelles seront en laiton poli ou du type invisible à lames multiples (pour les portes à recouvrement, ou à aiguilles pour les portes ou châssis à recouvrement.

Les serrures

Les serrures seront choisies parmi les marques assurant la plus grande solidité, les portes d'entrée comporteront des serrures de sûreté à canon avec trois clés dans les coffres de laiton, de BRICARD ou équivalent. Les béquilles et poignées de crémone seront en aluminium anodisé de BRICARD ou équivalent. Les entrées devront être choisies avec les béquilles ou boutons

Équerres

Les châssis et portes fenêtres comprendront des équerres encastrées de 3mm d'épaisseur, à 1mm du nu des faces intérieures, les extrémités en seront arrondies et les trois des vis fraisées.

Loqueteaux

Les loqueteaux à doigt ou à ressort seront en laiton genre « BRICARD » ou équivalent les compas d'arrêt de sécurité seront en laiton massif, les verrous à targettes également.

Amortisseurs

Seront de modèle robuste à placer dans les feuillures et assureront un calage précis des ouvrants sans gêner la fermeture, et une diminution maximum des bruits.

Joints hermétiques

En profils plastiques (Néoprène ou équivalent) à encastrer dans les feuillures, devront assurer une bonne herméticité et un amortissement des bruits.

Butée arrêtoir

En caoutchouc sur monture en laiton ou en inox de BRICARD ou équivalent à fixer dans les sols ou dans les murs

Équipements placards

Les placards comprendront : des serrures à tiges verticales avec gâches hautes et basses, les dormants recevant des verrous ou un loqueteau à manette, des poignées fixées sur les plaques de propreté d'un modèle de bonne apparence, choisi par l'Architecte de BRICARD ou équivalent.

Ils comprendront des loqueteaux magnétiques et des poignées ou boutons en aluminium anodisé de BRICARD ou équivalent, de ligne simple pour les éléments bas, les éléments en crédence seront fermés à clé avec serrure de sûreté à canon.

Equipements des éléments coulissants

Les placards coulissants comprendront une suspension sur rail ou des galets bas en Nylon montés sur chape acier, sur rail Nylon ou Téflon. Si certaines spécifications manquaient au descriptif, l'entrepreneur en devra cependant la fourniture et la pose sans demander une révision du prix.

Les modèles seraient en harmonie avec les menuiseries commandées. Le prix en aura été prévu dans les prix globaux du bordereau estimatif. Les graissages ou huilages des serrures ou paumelles avant la réception provisoire seront exigés.

Organigramme des jeux de clés

passes généraux : pour le maître d'ouvrage $\Rightarrow$ nombre : 2

passes partiels : pour service, réserve $\Rightarrow$ nombre : 2

clefs des bureaux : en 2ex. pour chaque bureau et autres locaux

L'entrepreneur est informé que toutes les serrures des portes devront être uniformisées et devront obligatoirement comporter le même programme de façon à posséder les combinaisons nécessaires à l'emploi de passe-partout.

Conditions de réception des travaux

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

A la réception, des contrôles porteront sur la bonne exécution et finition des ouvrages. Dans le cas de malfaçon, l'entrepreneur devra refaire les ouvrages défectueux ou corriger ceux-ci si la Maîtrise de chantier ne juge pas le remplacement nécessaire. Ils porteront également sur le bon fonctionnement des ouvrants, des dispositifs de condamnation de serrures, celles-ci et toutes les parties mobiles ayant été graissées et équilibrées pour permettre une manœuvre sans effort.

Chaque clé sera étiquetée avec indication de la porte à laquelle elle correspond, les clés réunies en trousseau, seront données au Maître d'ouvrage après livraison du bâtiment et levées de toutes réserves.

L'entrepreneur sera tenu de fournir sur simple demande de la Maîtrise de chantier les procès-verbaux du C.S.T.B. constatant la réaction du feu des matériaux prévus au devis descriptif.

B - MENUISERIE MÉTALLIQUE FERRONNERIE

Généralité

Les ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin. Les assemblages seront parfaitement ajustés, les profils bien dressés, sans cassures ni défauts susceptibles d'altérer leur résistance ou la netteté des formes ; les tôles et plats seront bien plans.

Toutes les pièces devront être soudées, exemptes de faibles stries ou gerçures. Le nombre et la disposition des soudures seront en apport avec les dimensions des pièces à réunir et avec les efforts qu'elles auront à subir.

Les soudures seront bien affleurées. Toutes les ferronneries recevront avant leur départ de l'atelier, une couche d'impression au minimum de plomb.

En général, l'Entrepreneur devra vérifier les notes et les dispositions prévues d'après les constructions elles-mêmes.

Il devra signaler toutes les erreurs aux points qui lui paraîtraient douteux ou mal établis, de façon à permettre une rectification ou une mise au point définitive.

Il est spécifié que l'Entrepreneur reste entièrement responsable de la pose des ferronneries (repérages, niveaux, aplombs et scellements).

La couche d'imprégnation sera exécutée à la brosse. Après le transport, les surfaces qui seront cachées à l'achèvement seront reprises et les dégradations de la couche primaire seront réparées avant montage. Après mise en place des ouvrages, les dégradations de la couche primaire seront réparées soigneusement.

Mode d'assemblage

Les assemblages seront soudés et réalisés de telle sorte qu'ils puissent, sans déformation ni amorce de rupture, satisfaire aux essais mécaniques. Quels que soient les procédés de réalisation utilisés, les

assemblages ne devront pas permettre les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profilés assemblés. Sur le parement des cadres métalliques ou la ferronnerie, les soudures ne devront présenter aucune discontinuité. En outre, les traces de soudure devront être enlevées sur toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'aspect, à l'étanchéité et au bon fonctionnement des ouvrages.

Quincaillerie et garniture

Les quincailleries seront choisies dans les marques assurant la bonne qualité et la bonne présentation des éléments. Elles seront des modèles les plus récents.

ESSAIS ET ANALYSES DES MENUISERIES

Des prélèvements pour analyses et essais seront effectués sur chantier par le laboratoire à la charge de l'entrepreneur. Le nombre et l'endroit des échantillons à prélever seront déterminés par le maître de l'ouvrage et la maîtrise de l'œuvre.

MENUISERIE ALUMINIUM

Références aux textes généraux

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

Les règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions dites règles N.V. 67 et N84.

Les règles pour le calcul et l'exécution des constructions métalliques dites règles C.M.66.

Les normes marocaines et à défaut les normes AFNOR, en particulier :

A - 50.411 - Aluminium et alliages d'aluminium - produits filés et étirés

A - 50.451 - Aluminium et alliages d'aluminium - produits laminés

A - 91.450 - Traitement de surface des métaux (anodisation de l'aluminium)

B - 32.002 - Verre étiré

B - 32.003 - Glace non colorée

P - 78.301 - Verre étiré pour vitrage de bâtiment

P - 20.302 - Classification des fenêtres selon leurs performances aux essais de perméabilité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent

P - 24.301 et 351 - Fenêtres métalliques

P - 26.301 - Caractéristiques générales des serrures du bâtiment

P - 26.304 - Articles de quincaillerie en applique caractéristiques générales

P - 26.314 - Serrures du bâtiment serrures tubulaires

P - 85.301 et 85.305 Relatives aux cales et joints

D.T.U :

N° 17 (Avril 1971) et additif N° 3 (Mai 1973) relatif aux travaux de menuiseries métalliques

N° 16 I/37 1 Mémento (Mai 1974) relatif aux choix des fenêtres en fonction de leur exposition

N° 39.1 (Janvier 1980) relatif aux travaux de vitrerie

N° 39.4 (Mars 1977) relatif aux travaux de miroiterie

Provenance des matériaux

La provenance des matériaux, équipements et quincailleries destinés aux ouvrages devra être soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

Avant de commencer les travaux, il sera dressé par l'Entrepreneur et remis au Maître d'Œuvre une liste des matériaux, équipements et quincailleries qui précisera, pour chaque élément, le fournisseur ou l'usine d'origine.

L'Entrepreneur devra OBLIGATOIREMENT soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre un échantillon de profilé aluminium qu'il se propose d'employer pour la fabrication de ses menuiseries.

La désignation faite des matériaux et équipements à utiliser spécifiés dans le présent cahier Technique Particulier constitue la base de l'étude de prix que doit faire l'Entrepreneur.

Prescriptions techniques générales

Les métaux (tôles, profilés, quincailleries et serrureries) seront de première qualité et répondront aux prescriptions édictées dans le R.E.F. par l'Association française de normalisation (AFNOR) et de l'E.W.A.A. européenne.

Les dessins de principe seront fournis par le Maître d'œuvre. Au cas où l'Entrepreneur constaterait des omissions ou anomalies dans ces dessins, il devra en avertir le Maître d'œuvre et obtenir son agrément

avant d'adopter une solution différente.

Nonobstant les plans établis par le Maître d'œuvre, il reste entendu que l'Entrepreneur s'engage par son offre à livrer des menuiseries d'une tenue parfaite et sans défaut.

Les dessins de détail d'exécution seront établis par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

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

Prescriptions particulières

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

Étanchéité absolue à l'air et à la poussière

Étanchéité absolue aux pluies

Inoxydabilité des métaux non ferreux

Rigidité des éléments montés

1° - Profils

Les profils en aluminium seront de première catégorie, classe 20, et de marque TECHNAL ou équivalent.

Les assemblages seront nets, parfaitement d'équerre et alignés, sans cavité ni déformation. Les profils seront travaillés à la machine-outil pour ne pas détériorer l'anodisation du métal, aucune coupe ou ajustage manuel sur le chantier ne sera toléré.

Tous les profils seront munis des pièces ou chicanes nécessaires pour l'évacuation des eaux de condensation ou d'infiltration. Ils comporteront en outre, des feutres ou brosses et les garnitures en plastique profilé, contribuant à l'herméticité des ouvrants. Les pare-closes en aluminium seront du système à clips avec montage des verres sur profils Néoprène.

Toutes les menuiseries comporteront (intérieurement et extérieurement) des profilés aluminium format couvre-joints. 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'Entrepreneur ne pourra changer de fonction en profil sans avertir le Maître d'Œuvre.

2° - Pré-cadres

Toutes les menuiseries aluminium seront pourvues de pré-cadres réalisés en tôle pliée galvanisée de 20/10è d'épaisseur. L'Entrepreneur devra étudier ces pré-cadres de manière à déterminer un profil permettant d'éviter au maximum les phénomènes électrolytiques avec les cadres en aluminium (ou couvre-joints). Le profil de pré-cadre ainsi déterminé sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Ces pré-cadres recevront avant pose deux couches de peinture phosphatante compatible avec la galvanisation et permettant l'adhérence. Après la pose, les pré-cadres recevront 2 couches de peinture glycérophthalique laquée. La peinture phosphatante et la peinture glycérophthalique. Ces pré-cadres comporteront les pattes nécessaires pour le scellement ou la fixation sur l'ossature Gros-Œuvre. Ils auront une section correspondante aux dimensions des dormants et à la nature des murs de façon à permettre le calfeutrement.

Les montants verticaux devront avoir une section suffisante pour permettre d'avoir, le cas échéant, à chaque extrémité, les emplacements nécessaires ou logement des mécanismes et commandes de volets roulants.

3° - Cadres dormants

Les cadres dormants seront réalisés en profilés d'aluminium. Les traversées basses comporteront une pièce d'appui avec rejingot pour rejet d'eau (châssis extérieur).

4° - Châssis pivotants

Les châssis pivotants comporteront les pivots à frein avec arrêts, les condamnations nécessaires (suivant la classe du châssis), les poignées de manœuvre, ainsi que les joints d'étanchéité.

5° - Châssis ouvrants

à la française

Les vantaux ouvrants comporteront les paumelles, crémones, verrous encastrés, fermetures de sécurité, les butoirs et éventuellement les serrures de sûreté encastrées (à clés).

À l'italienne

Les vantaux ouvrants à l'italienne comporteront les compas spéciaux réglables (en acier inoxydable) adaptés au type de profil employé ; les crémones ou poignées de manœuvre, les condamnations, etc..

6° - Châssis coulissants

Les vantaux coulissants comporteront les galets de roulements (Montée sur roulement à billes) assurant un fonctionnement silencieux et facile. Ces galets seront fixés sur platine comportant un système de réglage, de même que les verrous de fermeture, afin de régler parfaitement le vantail coulissant par rapport au cadre dormant garantissant une parfaite étanchéité.

Les systèmes de fermeture ne se verrouilleront pas sans manœuvre volontaire, c'est à dire que les vantaux peuvent très bien être refermés sans qu'il y ait condamnation du verrou.

7° - Châssis à bascule

Les châssis à bascule comporteront les compas à coulisse, les crémones à levier et les arêtes.

8° - Quincaillerie

Les articles de quincaillerie seront toujours de première qualité et garantie comme tels par l'Entrepreneur qui en demeurera responsable. Ils devront porter l'estampille S.N.F.Q.

Les quincailleries seront complètes, du modèle le plus récent et spécialement étudiées en fonction des profilés employés. Chaque serrure comportera sa gâche et sa contre-gâche.

Toutes les vis employées seront obligatoirement en acier inoxydable.

9° - Protection contre la corrosion - aspects

a) Aluminium naturel

Tous les profilés en aluminium, les manœuvres et les condamnations recevront une anodisation comportant le label E W A EURAS, teinte naturelle, finition satinée, suivant descriptif technique.

b) Aluminium bronze

Tous les profilés en aluminium, les manœuvres et les condamnations recevront une anodisation comportant le label E W A EURAS, procédé électro coloré par pigments de Nickel ou zinc, teinte suivant descriptif technique.

10° - Fixation au gros œuvre - Réservations - Scellements

La fixation des précadres ou cadres dormants au Gros Œuvre doit être assurée de façon rigide sur tout le périmètre y compris les pièces d'appui.

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

Le choix de l'emplacement des scellements doit être déterminé judicieusement en fonction du type d'ouvrant et des efforts transmis aux cadres, pouvant en résulter.

Les scellements dans le Gros-Œuvre se feront par un système de fixation à sec :

Fixation par équerres en plat plié ou cornières en acier galvanisé, fixées elle-même sur des tasseaux réservés

Fixation par chevilles à expansion genre ROCK

Fixation sur rails HALFEN ou VEMA (profilés en U fermés)

N.B.: Les fixations au pistolet sont interdites.

Dans le cas d'un système à sceller dans des panneaux préfabriqués au moment du coulage, l'Entrepreneur de menuiseries fournira les gabarits de positionnement de ces éléments et assistera l'entreprise de Gros Œuvre dans la mise en place.

11° - Tolérances

Les côtes des menuiseries indiquées sur les plans de principe et dans le descriptif technique sont des cotes théoriques qui ne tiennent pas compte des tolérances dimensionnelles des travaux de Gros-Œuvre. Le système de fixation des précadres ou cadres devra tenir compte de ces tolérances dimensionnelles et comportera les éléments nécessaires qui permettent de les absorber.

En cas de nécessité, le menuisier sera amené à corriger les défauts d'aplomb et alignements éventuels, en accord avec le Maître d'Œuvre.

ÉTANCHÉITÉ des ouvrages

L'Entrepreneur sera seul responsable de l'étanchéité à l'air et à l'eau des menuiseries aussi bien entre ouvrants et dormants qu'entre dormants et maçonneries. L'étanchéité des joints au pourtour des menuiseries (entre dormants et maçonneries) devra tenir compte des dilatations des différents matériaux et des jeux de montage. Elle sera assurée au moyen de joints d'étanchéité souples et stables (à soumettre pour approbation au Maître d'Œuvre).

Les classes de résistance au vent, d'étanchéité à l'eau et de perméabilité à l'air des fenêtres, à retenir en fonction de leur exposition, seront déterminées suivant les prescriptions du D.T.U., Mémento 36.1/37.1.

L'étanchéité entre ouvrants et dormants sera assurée par un double plan de joints élastomère extrudé, à lèvres souples (spécialement étudié en fonction des pressions) posés par clivage dans les rainures des profilés.

La fixation des vitrages sera réalisée, sous pare-closes aluminium, avec double plan de joints en élastomère extrudé posés par clivage dans les rainures des profilés.

Prescriptions particulières aux vitrages

Les vitrages des menuiseries aluminium seront fournis et posés par l'Entrepreneur. Les vitrages auront une épaisseur conforme aux normes et déterminées suivant les prescriptions du D.T.U. N° 17.1/39.4. Ils seront clairs ou teintés suivant descriptif, non déformants, et de premier choix.

Le système d'étanchéité des vitrages utilisés en façade sera conforme aux prescriptions du Mémento D.T.U. 39.I/39.4. La mise en œuvre des vitrages sera réalisée suivant les prescriptions du D.T.U. N° 39.4 (feuillures, jeux, calages, etc...). Les profilés Néoprène seront spécialement étudiés en fonction des profilés de menuiserie aluminium utilisés.

Prototypes

Dès la notification de son marché, l'Entrepreneur devra construire un ou plusieurs prototypes des éléments répétitifs prévus pour être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre. Ils devront entièrement équipés de leur quincaillerie et serrurerie.

La fabrication en série des menuiseries ne pourra commencer qu'après l'acceptation définitive et sans réserve des prototypes. De ce fait, l'Entrepreneur ne pourra arguer d'un quelconque retard dans la passation de ses commandes qui affecterait ses délais d'exécution. Les séries d'exécution des menuiseries devront être identiques aux modèles acceptés.

Protection des ouvrages

L'Entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier. En plus des protections de chantier, les ouvrages recevront, en usine, des protections provisoires (films plastiques, cires ou paraffines, etc...). L'enlèvement de ces protections reste à la charge de l'Entrepreneur.

CORPS D'ETAT 05 : ÉLECTRICITÉ

Mode d'exécution des travaux

D'autre part, les matériaux utilisés pour les travaux et ceux entrant dans les 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 de le spécifier à chaque article (en particulier aux normes : R.E.E.F. – C.S.T.B. – AFNOR et DIN) et d'autre part aux règlements particuliers en vigueur au Maroc et aux desiderata de la régie distributrice.

Bases de calculs

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

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

Canalisations électriques

Nature

Distribution générale basse tension : A l'intérieur du bâtiment la distribution se fera soit par câble U 1000 RO 2V posé sur chemin de câble ou sous tube rigide inflammable ou protégé par buse, soit par canalisation préfabriquée.

Section des conducteurs

La section des conducteurs actifs sera déterminée en fonction des intensités admissibles (tableau 35 Normes CL005) et limites de chutes de tension entre le transformateur et les circuits terminaux (3% pour les circuits lumière, 5% pour les circuits forces) sans être inférieur à 2,5mm² pour les circuits prises de courant et 1,5mm² 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 au paragraphe II du chapitre 6, Norme CL 005.

Repérage

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

Les conducteurs de phase (de préférence rouge ou jaune). Si la même couleur est utilisée pour les trois phases, on numérotera chacune d'elle par abréviations sur banc « Sterling » type P.H.1

Le conducteur neutre (obligatoirement bleu clair)

Le conducteur de terre (obligatoirement jaune torsadé vert à défaut noir)

Pour les câbles on repérera les conducteurs par abréviation sur bande « Sterling » type P .H.1

Canalisations enterrées

Elles seront réalisées en câbles U 100R 02V sous buses de diamètre minimal 100 les buses seront enterrées à 0.80 m du sol fini et façonnera des regards de tirage câble électriques aux remontées verticales de buses ou de regards, les câbles passeront sous tube acier sur une hauteur minimale de 2 mètres. Tous les travaux afférents aux canalisations enterrées : Buses, regards tubes galvanisés sont à la charge de l'entrepreneur.

Canalisations encastrées

Elles seront réalisées en conducteur U 500 V posées sous conduit ICTA TURBO GLISS. La section des conduits sera conforme aux tableaux 3m de la norme N.M. – 711.CL 005. Les conduits seront noyés dans les dalles ou les formes ou encastrés dans les cloisons ou dans plinthes réservées à cet effet. On veillera au cours de la pose des conduits à ce qu'ils ne forment pas de « U » susceptibles de retenir les eaux de condensation ou d'infiltration. Les saignées d'encastrement devront respecter les indications du tableau V du D.T.U. 70.1.

Quand ils alimentent un foyer lumineux, un interrupteur ou une prise de courant, les conduits devront s'arrêter dans un boîtier d'encastrement type BATIK de marque LEGRAND ou équivalent.

NOTA :

En aucun cas, le conducteur bleu clair et le conducteur vert, jaune ou à défaut noir, ne pourront être utilisés à un usage autre que celui défini ci-dessus.

Dérivations et connexions

Les épissures entre conducteurs sont formellement interdites dans toute l'installation, les dérivations et connexions du conducteur neutre devront être accessibles. Les dérivations sont interdites sur les bornes des douilles de lampe à l'incandescence.

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

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

Tableaux, armoires, coffrets

Les tableaux seront préfabriqués conformes à la norme U.T.E. 20.010. Ils comprendront l'appareillage nécessaire pour la protection, le sectionnement et la commande des circuits. Ils seront réalisés conformément aux prescriptions ci-dessous :

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

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

Toutes les serrures des tableaux devront s'ouvrir avec la même clé

Appareils fixés sur barreaux DIN ou OMEGA

Câblage en H07 V.R.

Appareillage prise avant ou arrière

Repérage de tous les appareils par étiquette gravée sur barreau

Sortie de câble par presse-étoupe

Barres de terre et de neutre pour les départs

Les tableaux doivent s'ouvrir côté circulation

Appareils de protection et de coupure générale

Tous les matériels devront être soumis à l'approbation de l'Architecte et le B.E.T. Tous les appareils seront soigneusement choisis compte tenu du risque que présentent certains locaux et qu'on précisera dans la description détaillée. Cet appareillage devra porter la marque de conformité N.F. – U.S.E.

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

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

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

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

Les foyers lumineux fixes devront être répartis sur un ou plusieurs circuits distincts de ceux alimentant les foyers lumineux fixes.

Un circuit ne pourra desservir plus de huit (8) point d'utilisation.

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

Les prises de courant normales seront du type calibré à 16A au-dessus des sols granito, carrelés ou ciments et comprendront une fiche de terre reliée au circuit général de terre. Les modèles encastrés seront fixés par vis sur le boîtier à l'exclusion de tout système à griffes.

Fusibles

Tous les fusibles seront du type « calibré » les intensités nominales seront déterminées à partir de la section de conducteurs suivant le tableau S5 de la norme nm-7-11 CL 005. Les fusibles devront être du type à cartouches ou à broches.

Commandes d'éclairage

Les interrupteurs devront avoir un calibre minimal de 10 A et posséder des contacts en argent. Ils seront obligatoirement à coupure omnipolaire pour les circuits polyphasés et les circuits monophasés ayant une puissance supérieure à 100 W.

Pour les circuits comprenant plus de 2 points d'allumage, ils seront remplacés par des télérupteurs à commande pour bouton poussoir. Ils seront fixés par vis sur leurs boîtiers d'encastrement à l'exécution de tout système à griffe.

Les prises normales seront du type 2 x 10/16A+T. Les douilles des lampes à incandescence seront en laiton ou plastique sauf dans les locaux humides où elles seront en porcelaine. Les ballasts des réglettes fluorescentes seront noyés dans une résine polyester et de type compensé.

Niveaux d'éclairement moyens recommandés

Chaque type d'appareil d'éclairage est choisi le type du local, conformément à la norme U.T.E.C. 71.110 et la norme U.T.E.C. 10.200. Les calculs de niveaux d'éclairement et le choix des appareils devront être établis en fonction des critères qualitatifs pour l'éclairage intérieur artificiel.

Protection des personnes contre les dangers électriques

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

Toutes 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 dont l'accès nécessite l'ouverture de tableau.

Contre les contacts indirects, on procédera :

D'une part, à la mise à la terre de toutes les masses susceptibles d'être mises sous tension, des liaisons équipotentielle des salles d'eau, des fiches de terre, des prises de courant, à travers un circuit de terre.

D'autre part, à l'installation de disjoncteurs différentiels haute et moyenne sensibilité avec sélectivité de déclenchement et qui devront ouvrir les circuits.

Distribution entre appareil de coupure et de protection

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

Arrêts d'urgence

Ils devront être à coupure indirecte.

Qualités de fournitures

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

Les qualités du matériel

Les délais d'approvisionnement ou de réalisation

Les modifications demandées par le Maître d'œuvre

Tous les matériaux proposés par l'entreprise doivent être de fabrication standard, sauf dérogations spéciales et soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. L'entrepreneur doit justifier par des documents ou par des procès verbaux d'essais, que les équipements et matériaux proposés répondent aux conditions normales d'exploitation demandées.

Le matériel et les types d'installations proposés doivent être conformes aux recommandations du C.E.T. et plus particulièrement aux normes françaises U.T.E. et à la norme marocaine N.M. 7.11 CL-005

Mise en œuvre des fournitures

Percements, scellements et fixations diverses

Tous les percements, scellements de fixations diverses sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot. Pour l'exécution des scellements que l'entrepreneur est amené à effectuer, l'emploi du ciment doit être du type à prise rapide, le plâtre étant interdit.

Pour les fixations éventuelles prévues sur des parties métalliques, l'entrepreneur doit exécuter des raccords anti-rouille dans le cas où des soudures ou des percements doivent être réalisés. Toutes les fixations métalliques sont peintes, galvanisées ou cadmiées.

Traversée des parois

Elles doivent répondre aux Normes U.T.E.C. 15.100 et P.N.M. 7.11 C.1005. Tous les fourreaux ainsi que les percements et scellements nécessaires à leur pose sont effectués par l'entrepreneur du présent lot. Ils doivent être d'un diamètre approprié à celui des câbles dont ils assurent le passage et dépasser sur chaque face la paroi qu'ils traversent d'un centimètre.

Repérages des câbles

Les câbles spécifiques aux appareils sont relevés tous les 3 mètres à leurs points de départ.

Changements de direction et d'aboutissement par une bague dont l'indication doit correspondre aux schémas fournis.

Visseries et boulonneries

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

Câbles

Les câbles utilisés sont du U.500 V ou U.500 SV dans les coffrets : pour la distribution Secondaire U 1000 RO 2V.

Vérifications

L'entrepreneur se conforme aux ordres de service qui lui sont notifiés par le Maître d'œuvre, notamment aux indications portées sur les dessins qui définissent, dans le cadre des plans d'ensemble, les implantations des installations du présent lot.

L'entrepreneur doit se rendre compte et surveiller Personnellement sur le chantier que ses indications ont été suivies, sous peine de supporter les frais de réparation. L'entrepreneur doit vérifier les côtes indiquées aux plans et doit proposer au Maître d'œuvre, en temps utile, toutes les modifications qu'il juge nécessaires, en égard aux matériaux qu'il peut être amené à proposer.

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

Essais, contrôles et réceptions

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

CORPS D'ETAT 06 : PLOMBERIE SANITAIRES

Canalisations accessoires

Les canalisations utilisées pour la distribution d'eau froide, et d'eau chaude ainsi que les raccords (coudes, té, manchons) seront en C.P.V.C de type « First Plastics™ » ou similaire et RETUBE < STCTUR - ALPHA TFRM HP 200 ou similaire. Les surfaces extérieures et intérieures des tubes doivent être lisses, exempts de rayures, pailles, soufflures, criques, piqûres.

Les tubes seront parfaitement cylindriques et l'épaisseur uniforme. L'exécution sera conforme aux règles de la technique de pose. Les tubes en CPVC et RETUBE seront fixés par des supports ou des colliers scellés. Ces supports permettront un démontage facile et les colliers comprendront toujours une contre partie démontable.

Pression et Température

Le système d'installation doit être conforme aux exigences de l'Avis Technique LPEE N° : 150/100/98 ou suivant les normes AFNOR T54-014-2 et des normes DIN 1988 (2ème partie) et aux exigences plus élevées du DVGW.

Définition : 50 ans, 10 bars, 70 °C.

Conditions de pose

En raison de la dilatation thermique des matières plastiques, dans la circulation de l'eau chaude il convient de tenir compte de cette particularité. Il faut donc absorber de façon judicieuse les variations élastiques de tronçons de tuyauterie par changement de direction, disposition de lyres, flexibles ou compensateurs.

Les espacements maxima entre les colliers à respecter sont les suivants :

Diamètre Extérieur du tube en mm	Espacement entre les colliers			
	Horizontal			Vertical
	20 °C	60 °C	80 °C	
16	850	700	600	1000
20	950	850	750	1200
25	1050	950	850	1300
32	1200	1100	1000	1400
40	1350	1300	1150	1500
50	1500	1450	1350	1700
63	1700	1650	1550	2000

Conditions de raccordement sur chauffe-eau à accumulation, chauffe-eau instantanés et chaudières.

Pose avec chauffe-eau.

Lors du raccordement au chauffe-eau, prolonger les conduites de raccord, pour des raisons de sécurité, jusqu'à une distance d'au moins 50 cm de l'appareil avec des allonges de robinetterie en cuivre.

Pose dans les gaines

Dans le cas de conduites montantes posées dans des puits ou gaines, et de branchement de distribution d'étage, veiller à ce que la conduite partante de la voie principale puisse suivre souplement les variations de longueur de la conduite montante. Pour ce faire, il est important de prévoir un positionnement adéquat de la conduite montante dans les puits, un manchon de protection suffisamment large de la conduite partante ou un espace suffisant pour une lyre de dilatation.

Pose sans contraintes

Il est important pour l'exploitation, que les lignes de tubes soient installées de façon telles que les contraintes nulles ou réduites au minimum. Cela revient à disposer les fixations de tubes par colliers et par applications de mortier à distance suffisante des changements de direction. Prévoir, également, un espace suffisant dans les fentes du mur.

Pose en encastré

Les tubes et raccords CPVC peuvent être encastrés ou noyés dans la maçonnerie à conditions de ne pas présenter de raccords démontables sur cette partie du circuit.

La canalisation doit être rendue solidaire de la maçonnerie soit à l'aide des raccords constituant le réseau, soit à l'aide de ½ coquille collée sur la paroi du tube.

A chaque pénétration, un fourreau saillant de la surface finie de maçonnerie protégera la canalisation contre le cisaillement.

Le remplissage de la saignée sera fait avec un matériau homogène sans gravillons coupants ou risquant de blesser la canalisation.

Les essais avant la mise en service devront être obligatoirement se faire avant le remplissage de la saignée ou la coulée de béton.

En général, les systèmes CPVC First Plastics™ n'ont pas besoin d'isolation. Si besoin y est, isoler la conduite sur toute la longueur au moyen de matériaux d'utilisation courante. Aux changements de direction, revêtir les raccords et les branches-ressorts de matériaux élastiques (laine de verre, laine minérale, mousse ou autre) de manière à ne pas empêcher la possible variation de longueur. En règle générale, l'épaisseur des matériaux isolants élastiques suffit à l'isolation thermique nécessaire, mais pas indispensable.

Ne pas poser le tube CPVC dans l'asphalte chaud.

Protection des conduites posées

Disposer les conduites apparentes de manière à ce qu'elles se trouvent à l'abri d'influences extérieures tels que coups ou chocs. Protéger les conduites exposées au soleil au moyen de matériaux isolants appropriés ou par une couche de peinture adéquate telle qu'une peinture de dispersion. Les peintures à base de nitrocellulose sont prohibées.

Assemblage des tubes et raccords

L'assemblage des parties s'effectue par soudage à froid. Seul les solvants-ciment à base de CPVC sont utilisés pour le collage. L'utilisation de toute autre colle est prohibée. Respecter les instructions ainsi que les Imprimés sur les boîtes.

Pressions minimales d'écoulement et débit théorique de robinetterie et appareils d'utilisation courante.

Essai de pression et mise en service

Soumettre les tubes entièrement installés à un essai de pression.

Bien respecter, après la soudure d'ajustement, les temps de repos indiqués. Réaliser les essais conformément à la norme AFNOR T 54-014-1 et T 54-014-2 ou DIN 8079-8080

Température° C	Temps de séchage mm	Mise service 6 bars max 60°C max après mn	Essai de pression à 15 bars après h
0-10	2,5	60	4
oct-25	1	30	2
>25	0,5	30	1

Remplissage du système

Remplir les conduites d'eau filtrée de manière à ce qu'elles soient vides d'air. Utiliser des manomètres avec une précision de lecture de 0,1 bars. Placer le manomètre de préférence au point le plus bas de la tuyauterie.

L'essai de pression consiste en un essai préalable et un essai principal ; pour les sections plus petites comme les conduites de raccordement et de distribution à l'intérieur de blocs-eau, l'essai préalable peut suffire.

Essai préalable

Pour l'essai préalable, appliquer une pression d'essai une fois et demi supérieure à la pression de service maximale ; en l'espace de 30 minutes, répéter l'opération deux fois à 10 minutes d'intervalle. Ensuite, au bout des 30 minutes qui suivent (période d'essai), la pression d'essai ne doit pas avoir baissé de plus de 0,6 bars et il ne doit pas y avoir des fuites.

Essai principal

Effectuer l'essai principal immédiatement après l'essai préalable. La durée d'essai est de 2 heures. La pression d'essai relevée après l'essai préalable ne doit pas avoir baissé de plus de 0,2 bars au bout de 2 heures et il ne doit y avoir eu de fuite nulle part.

Rinçage des conduites

Devra être effectué conformément à la législation en vigueur. Bien rincer les conduites à l'eau potable. Ce rinçage a pour but d'enlever les impuretés se trouvant sur les parois intérieures de la tuyauterie et d'assurer des conditions d'hygiène parfaites pour la mise en service.

CORPS D'ETAT 07 : PEINTURE

Peinture

Les peintures mates seront réalisées à l'aide d'émulsion vinylique. Les produits ont été choisis, à titre de référence, dans le catalogue Astral. Ces fi

lms vinyliques seront appliqués sur un enduit général également à base de vinyle.

Les peintures laquées réalisées avec des laques glycérophthaliques appliquées en 2 couches.

La préparation sur les bois et certains murs sera réalisée par 2 ou 3 couches croisées d'enduits glycérophthaliques poncées à l'eau entre chaque opération.

Le Maître d'œuvre pourra décider de la reprise (ponçage, enduisage des peintures sont l'aspect des surfaces ne sera pas satisfaisant (manque de planéité, grains de poussière, « peau d'orange ; etc...) les peintures glycéro sur fer seront réalisées sur une couche antirouille au minium avec liant glycérophthalique.

Vernis

Le vernis sur bois sera soit un vernis cellulosique type celluc soit un vernis plastique à catalyseur type 550 d'Astral ou équivalent . Dans ce cas, l'imprégnation à l'huile de lin est prescrite.

Apprêts – travaux préparatoires

L'Entrepreneur devra faire tous les apprêts nécessaires à la bonne exécution des travaux, tels qu'égrenage, impressions, rebouchages et masticages, ponçage et brûlage des nœuds pour les surfaces à peindre sur menuiseries en bois. Il comprennent :

Dégraissage et dérouillage des menuiseries métalliques.

Ponçage, nettoyage et dégraissage à l'alcool des surfaces à peindre au vernis.

Egrenage, rebouchage et impressions sous peintures ou sous les badigeons à appliquer sur les enduits au mortier de ciment ou au plâtre

Ces apprêts et travaux préparatoires s'entendent implicitement compris dans les prix unitaires des ouvrages.

Qualité des matériaux

Les colorants, ocres, l'huile de lin les siccatifs, les peintures préparées, le minium glycérophthalique, les vernis et en général tous les produits et matières employées seront de première qualité.

L'huile de lin sera très pure et de préférence à soumettre avant toute mise en œuvre, à l'acceptation de l'Architecte. Les huiles minérales, de colza ou de poissons sont prescrites de chantier.

On se servira exclusivement d'essence de térébenthine, les essences équivalents ou le « WHITE SPIRIT » ne pourront être admis que dans le cas d'impossibilité de se procurer de l'essence de térébenthine et sous réserve d'une acceptation écrite de l'Ingénieur.

Pour les badigeons au « blanc gélatineux » il ne sera employé que des produits de toute première qualité et d'une provenance à soumettre à l'agrément de l'Architecte.

Prescriptions générales

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur est tenu de s'assurer de l'état de support : bois, métal, mortier de ciment ou de plâtre que lequel il doit peindre. Il devra signaler, le cas échéant en temps opportun, les défauts qu'il aurait relevés telles que : enduits mal dressés ou mal dosés, plâtre morts, humidité constatée boiseries mal poncées et tous autres défauts visibles.

L'Entrepreneur est également informé que les menuiseries extérieures métalliques et les ferronneries (à l'exception des huisseries de portes intérieures) ont été livrées avec une application de « washprimer » et une couche d'impression au minium de plomb. Après ponçage de minium de plomb. Il devra s'assurer de l'état de support et signaler avant tout commencement d'exécution, les défauts qu'il aurait constatés. Dans le cas contraire, il est censé avoir accepté sans réserve l'état du support et sera responsable de la bonne tenue de ses ouvrages. L'application de la dernière couche de peinture sur l'ensemble des ouvrages n'aura lieu que sur l'ordre de service qui sera délivré par l'Architecte.

Prescriptions particulières

En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra entreposer ses matériaux bidons et autres, en un point quelconque du chantier, il devra établir son dépôt de peinture dans un réduit qui lui sera désigné par l'Architecte, dont le dallage sera toujours protégé par des sacs ou des cartons.

Toutes les parties du carrelage ou du dallage tachées de peinture ou d'huile seront réfectionnées aux frais de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur devra après achèvement des travaux et le passage des autres corps d'état, le parfait nettoyage du chantier. Le nettoyage reste compris dans les prix unitaires du bordereau ou la non exécution sera une cause d'empêchement de la réception provisoire.

CHAPITRE III: DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

- **NOTE:**

L'Entrepreneur sera réputé s'être rendu sur les lieux du chantier, et pris connaissance de toutes les difficultés pouvant survenir lors de l'exécution des travaux.

Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser le Maître d'ouvrage avant exécution (les frais de ces précautions sont 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.

L'entreprise sera tenue de prendre à sa charge les précautions nécessaires pour protéger les moquettes des mosquées.

Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, pose et d'une façon générale 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 des travaux.

L'entrepreneur devra avant d'entamer les travaux, par tout moyen et suivant les indications de la maîtrise d'œuvre, procéder à :

- la protection des équipements, mobiliers et éléments décoratifs de la mosquée, et les conserver en bon état jusqu'à la réception.

- Isoler le mieux possible la zone de travail du reste de la mosquée, qu'il s'agisse d'une pièce ou d'une partie de celle-ci, et en interdire l'accès pendant les travaux (film polyane épais ou similaire).

- Assurer une bonne ventilation à l'intérieur de la zone de travail.

- Retirer, protéger ou emballer le mobilier et les effets personnels ou les objets d'usage courant, afin d'éviter qu'ils ne soient souillés par la poussière.

- Bâcher le sol avec un matériau à usage unique (film polyane épais ou autre).

1- Nettoyage de la mosquée

Ce prix comprend :

- Le nettoyage du minaret et ses escaliers
- Le nettoyage des terrasses de la mosquée
- Le nettoyage des locaux de la mosquée

Ouvrages payé à l'unité pour l'ensemble des bâtiments compris toute sujétion et évacuation à la décharge publique

2- Maçonnerie en agglos toute dimension

Les agglos devront répondre aux spécifications du D.G.A. et avoir reçu l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

Ils seront hourdés au mortier N°6. Les joints horizontaux et verticaux, seront parfaitement remplis et essuyés.

Les vides de sections supérieures à 0.40 m² seront déduits.

Pour les parois de hauteur supérieure à 3 m ET de longueur supérieure à 5 m, le prix comprend l'exécution des linteaux et raidissement en béton armé des parois.

Ouvrage payé au mètre carré de toute dimension suivant les besoins y compris confortements en béton armé et toutes sujétions

3- Enduits au mortier de ciment pour intérieur Minaret et mur.

Principalement pour l'intérieur du minaret (sur murs, sous plafonds, sous paliers et paillasse des escaliers, sur poteaux, etc. ...) et pour murs non revêtus ou fissurés de la mosquée, Exécuté suivant les instructions du Maître d'œuvre et réalisé en deux couches :

- Un crépi au mortier à 300kg de ciment exécuté en une ou plusieurs passes épaisseur ne dépassant pas 0,01m au mortier de ciment,

- Une couche passée au bouclier épaisseur au mortier de ciment. Le tout parfaitement dressé compris angles rentrants ou saillants, petites largeurs et feuillures, etc....

Aux raccordements entre la maçonnerie enduite et le béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé à maille fin (21mm) tenu par des cavaliers et des pointes galvanisées débordant de 0,30 m de chaque côté.

Ouvrage payé au mètre carré,

4- Enduit crépis hydrofuge.

Principalement pour les plafonds dégradés soubassement dégradés, Exécuté suivant les instructions du Maître d'œuvre et réalisé en deux couches :

- Un crépi au mortier à 300kg de ciment exécuté en une ou plusieurs passes épaisseur ne dépassant pas 0,02m au mortier de ciment en sable et grain de riz avec incorporation des adjuvants suivant l'accord du BET .
- Une couche passée au bouclier épaisseur au mortier de ciment. Le tout parfaitement dresse compris angles rentrants ou saillants, petites largeurs et feuillures, etc.

Aux raccordements entre la maçonnerie enduite et le béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé à maille fin (21mm) tenu par des cavaliers et des pointes galvanisées débordant de 0,30 m de chaque côté.

Ouvrage payé au mètre carré,

5- Chappe lisse

Fourniture et mise en œuvre d'une Chape en ciment lisse à la truelle y compris forme pour les marches et contre marches et paliers du minaret

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions

6- Fourniture et pose de charafattes en béton

Fourniture et pose de Charafattes en béton de grand modèle et de bonne qualité, à poser sur le minaret y compris démolition de l'existante et un libage en béton et évacuation.

Ouvrages payé à l'unité y compris toutes sujétions

7- Couvre joint en béton

Ce prix comprend la création d'acrotère au niveau des joints , l'exécution de protection de joint de dilatation Exécuté suivant plans et détails du BET y compris aciers, Béton , enduits , joint en polystyrène , façon de larmier et façon de glacis au mortier N° 4 , démolition et évacuation nécessaire.

Ce prix comprend la fourniture, la mise en œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

8- Curage assainissement

Ce prix comprend le curage et le nettoyage des sanitaires de la moquée par une citerne spéciale au curage d'assainissement jusqu'au regard de branchement sur la chaussée en présence du BET et du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité

9- Revêtement en faïence sur sol et murs

Fourniture et pose de carreaux de faïence , de premier choix. Sur sol et murs, Les couleurs et les motifs seront au choix du BET. Comprenant forme en béton, ciment colle type TRADICEMX ou similaire, joints, coupes, découpes, bords arrondis, le support de 0,045m d'épaisseur sera exécuté au mortier dosé à 250 Kg de ciment après nettoyage soigné du support. Les carreaux devront être posés au cordeau à bain soufflant de mortier.

La colle devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux au fur et à mesure du travail de pose. Il sera procédé au nettoyage de ce ciment colle qui reflue les joints afin d'éviter le ternissage des carreaux. Le coulage des joints, au ciment, teinte au choix, devra être fait avant séchage de la colle de pose (au moins en fin de chaque journée) .Exécution conformément aux règles de l'art et aux D.T.U. Avant de poursuivre son chantier, l'entrepreneur doit présenter un échantillon au maître d'ouvrage et au BET qui doit établir un PV d'acceptation de cet échantillon.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, compris décapage des enduits et toutes sujétions d'exécution,

10- Revêtement en carreau de ciment sur terrasse,

fourniture et pose de carreaux de ciment de 20 x 20 , de premier choix. Sur terrasse Les couleurs et les motifs seront au choix du BET . Comprenant forme en béton, ciment colle type TRADICEMX ou similaire, joints, coupes, découpes, bords arrondis, le support de 0,045m d'épaisseur sera exécuté au mortier dosé à 250 Kg de ciment après nettoyage soigné du support. Les carreaux devront être posés au cordeau à bain soufflant de mortier.

La colle devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux au fur et à mesure du travail de pose . Il sera procédé au nettoyage de ce ciment colle qui reflue les joints afin d'éviter le ternissage des carreaux . Le coulage des joints, au

ciment, teinte au choix, devra être fait avant séchage de la colle de pose (au moins en fin de chaque journée) .Exécution conformément aux règles de l'art et aux D.T.U. Avant de poursuivre son chantier, l'entrepreneur doit présenter un échantillon au maître d'ouvrage et au BET qui doit établir un PV d'acceptation de cet échantillon .

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, compris plinthes et toutes sujétions d'exécution,

11- Rampe pour PMR en béton y compris revêtement et main courante en inox.

Réalisation d'une rampe pour les PMR constituée d'un dallage en béton de 1.25m de large et une longueur suivant la pente qui sera légère , y compris une forme et un revêtement en Rev sol striée et une main courante en inox 50 mm.

Ouvrage payé à l'unité, compris toutes sujétions d'exécution,

12- Etanchéité

Comprenant :

- Forme de pente réalisée en béton léger de gravillons pour des épaisseurs supérieures à 3 cm et en mortier de sable à adhérence améliorée pour des épaisseurs comprises entre 1 et 3 cm. Son épaisseur ne doit en aucun cas être inférieure à 2 cm au point bas. Les pentes respecteront les côtes fixées sur les plans de terrasses et les normes du DTU. Les pentes seront de 1.5 % (1.5cm/ m) au minimum. Le dosage en ciment du béton sera compris entre 200 et 250 kg de ciment de classe 45 minimum par m3 de béton léger mis en œuvre avec un dosage de 0.45 m3 de sable et 1 m3 de gravette 15 / 25 y compris solin .
- Chape de lissage
- Le complexe étanche bicouche composé de :
 - 1 ère couche : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, de 2,5 mm d'épaisseur et armé d'une armature en voile de verre de 60 g/m2 type AFRIFLEX 25 VV 60 F/F, posé librement sur l'AFRIVOILE à joint de recouvrement soudé longitudinal de 10 cm et de 15 cm transversal ; y compris reliefs
 - 2ème couche : Feuille d'étanchéité à base de bitume modifié APP, de 2,5 mm d'épaisseur, armé d'une armature en polyester de 180 g/m2 type AFRIFLEX 25 PY 180 F/F, soudée en plein à joints décalés par rapport à la 1ère couche ou croisée. y compris reliefs

Les recouvrements longitudinaux sont matérialisés par la bande nue de 10 cm et à 15 cm transversaux.

Les feuilles d'étanchéité doivent bénéficier un certificat NM.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, compris toutes sujétions d'exécution

13- Fourniture et pose de porte métallique

Fourniture et pose de porte métallique selon détails et destination à un ou plusieurs vantaux ouvrants à la française ou repliables, suivant choix du BET avec bâti dormant scellé dans béton , en cornières et tubes de 50x50 mm, ouvrants avec montants et traverses principales en tubes de 40x40 mm et traverses secondaires en 20x40 mm, l'ensemble soudé, avec cadre en fer plat et suivant destination : ouvrants avec paumelles ou sur roulement à billes suivant choix architecte,, et doublage en tôle pleine de 25/10°, l'ensemble suivant détails ainsi que la quincaillerie et serrure complète nécessaire adaptée à chaque type de porte, et toutes sujétions de fourniture et de pose dont peinture de protection antirouille, l'ensemble pour un ouvrage parfaitement achevé et en état de fonctionnement, et ceci sans aucune plus value.

Un échantillon équipé et complet devra être soumis à l'approbation au préalable.

Ouvrage payé au **mètre carré**, compris fourniture, pose, toutes les quincailleries et serrurerie, accessoires, dépose de l'existante et toutes sujétions

14- Fourniture et pose de garde corps métallique

Fourniture et pose de garde corps métallique en TFG de 50mm et 32 mm de 1.00 m de hauteur fixé sur poteaux suivant détail du BET.

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et posé y/c toutes sujétions d'exécution,

15- Fourniture et pose de tirette porte principale

Fourniture et pose de tirette porte principale en inox ou en cuivre à double fixation de bonne qualité suivant échantillon approuvé.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y/c toutes sujétions.

16- Fourniture et pose de serrure

Fourniture et pose de serrure porte encastrée ou apparent de bonne qualité suivant échantillon approuvé.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y/c toutes sujétions.

17- Fourniture et pose de poignet

Fourniture et pose de poignet pour porte en inox ou cuivre de bonne qualité suivant échantillon approuvé.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y/c toutes sujétions.

18- Fourniture et pose de canon

Fourniture et pose de canon pour serrure porte encastrée de bonne qualité suivant échantillon approuvé.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y/c toutes sujétions.

19- Fourniture et pose de chambranle en bois

Fourniture et pose de chambranles en SR de 5cm x 1cm pour portes, fenêtres et placards à toute hauteur

Ouvrage payé au **mètre linéaire,**

20- Fourniture et pose de couvre joint en bois

Fourniture et pose de couvre joint de dilatation en SR de 10cm x 2cm fixés sur murs et plafonds à toute hauteur y compris peinture ou vernis.

Ouvrage payé au **mètre linéaire,**

21- Fourniture et pose de placage en bois

Fourniture et pose de placage en sapin rouge sous forme de lames de 10 cm x 2 cm fixées sur murs y compris par baguette en bois en bas et en haut y compris réservation de prise et interrupteurs, l'échantillon à faire approuvé par BET .

Ouvrage payé au **mètre carré,**

22- Fourniture et pose de vitrerie 5mm

Fourniture et pose de vitrerie claire 5 mm pour portes et fenêtres existante à toute hauteur y compris parclose en bois.

Ouvrage payé au **mètre carré,**

23- Ajustage et mise en état de la menuiserie

Ce prix comprend :

- Ajustage de toute la menuiserie bois ou métallique pour assurer son bon fonctionnement (ouverture et fermeture) y compris dépose et pose, fourniture et pose de pièce manquante en bois ou métallique pour la réparation de la menuiserie, fourniture et pose de quincaillerie manquante (paumelle, verrous, fixationsauf serrure et poignet) à toute hauteur.

Ouvrage payé à **l'unité pour l'ensemble de la menuiserie de la mosquée ,**

24- Fourniture et pose de l'enseigne en plexiglace de 3,00 x 1,00

Fourniture et pose de l'enseigne en plexiglace de 3.00 x 1.00 à toute hauteur à l'endroit demandé y compris cadre périphérique , système de fixation sur mur et écriture suivant le fichier présenté par le maître d'ouvrage ..

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé y/c toutes sujétions.

25- Réfection de l'électricité

Ce prix comprend :

- La révision générale de l'électricité de la mosquée,
- Détection des circuits et de leur réparation
- Fourniture et pose de tout article nécessaire à cette réfection

Ouvrage payé à **l'unité pour l'ensemble des locaux de la mosquée,**

26- Fourniture et pose de tableau de protection

Ce prix concerne la fourniture et la pose d'un tableau de protection suivant besoin en puissance nécessaire.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose. Comprenant, à titre indicatif

- Disjoncteurs différentiels 30 mA de sensibilité protégeant les prises de courants.
- 1 Borne de terre.
- 1 Barrette du neutre.
- Rail pour pose de matériel.
- Les coupes circuit modulaires, bipolaires y compris cartouches protégeant les différents circuits (1 pour 3 points lumineux ou prises, 1 pour la prise, 1 pour le chauffe-eau y compris combiné de 25A
- Schéma électrique et étiquettes de repérage des circuits. Le tableau de protection sera posé en encastré.

Ouvrage payé à l'unité

27- Fourniture et pose de point lumineux

Ce prix comprendra les conducteurs (1,5mm²) de la série HO7-VU sous conduit ICD Ø13 iso range encastrés ou les câbles de la série U1000 RO2V (1,5 mm²) passant sur faux plafonds ou sous vides dans les cloisons amovibles ou encastré dans la maçonnerie entre le 1er foyer lumineux et l'interrupteur (coupure de la phase) , douille à vis fixée sur mur ou dalle , lampe économique ainsi que toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement .

Ouvrage payé à l'unité

28- Fourniture et pose d'interrupteur va et vient

Fourniture et pose d'interrupteur va et vient de bonne qualité y compris boîte, borniers, le mécanisme, le support, la plaque et tous les accessoires.

Ouvrage payé à l'unité

29- Fourniture et pose d'interrupteur simple allumage

Fourniture et pose d'interrupteur simple allumage de la série MOSAIC 45 y compris boîte, borniers, le mécanisme, le support, la plaque et tous les accessoires.

Ouvrage payé à l'unité

30- Fourniture et pose de prise de courant simple

Les circuits seront composés de conducteurs H07 V-U500V 3 x 2,5 mm² posés sous conduits type flexibles ou/et sous conduits encastrés ICTA 21mm APE aboutissant dans une boîte d'encastrement ou dans un tableau.

Chaque circuit terminal comprend la liaison depuis le tableau électrique jusqu' au socle d'une Prise de courant et les différentes liaisons entre les prises de courant alimentées par le même circuit Le prix comprend les conduits, les conducteurs, les boîtes d'encastrement, quelque soit le type de construction du gros œuvre appareillage. Le prix inclus toutes les sujétions de fourniture, dépose et de raccordement, les saignées et les rebouchages des encastrements.

Ouvrage payé à l'unité d'un circuit terminal tel que décrit, complet en ordre de marche, y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité

31- Fourniture et pose de prise de courant étanche

Les circuits seront composés de conducteurs H07 V-U500V 3 x 2,5 mm² posés sous conduits type flexibles ou/et sous conduits encastrés ICTA 21mm APE aboutissant dans une boîte d'encastrement ou dans un tableau.

Chaque circuit terminal comprend la liaison depuis le tableau électrique jusqu' au socle d'une Prise de courant étanche et les différentes liaisons entre les prises de courant alimentées par le même circuit Le prix comprend les conduits, les conducteurs, les boîtes d'encastrement, quelque soit le type de construction du gros œuvre, appareillage. Le prix inclus toutes les sujétions de fourniture, dépose et de raccordement, les saignées et les rebouchages des encastrements.

Ouvrage payé à l'unité d'un circuit terminal tel que décrit, complet en ordre de marche, y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité

32- Fourniture et pose de goulotte de 130*40

Fourniture et pose de goulotte à double compartiment de 130 x 40 fixée à toute hauteur de bonne qualité,

Ouvrage payé au mètre linéaire

33- installation de la filerie apparente dans la goulotte

Dépose de la filerie apparente (électrique, pour sonorisation ...) et son installation dans la goulotte à double compartiment à toute hauteur,

Ouvrage payé à l'unité pour l'ensemble de la mosquée.

34- Fourniture et pose de bloc de secours

Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture, la mise en œuvre, l'alimentation, la pose de bloc autonome de sécurité à toute hauteur. La mosquée étant classée comme lieu recevant du public, elle devra être équipée d'un éclairage de sécurité, par blocs autonomes en cas de panne de courant par manque de tension.

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité à incandescence 360 lumens, 2 heures commande incorporée y compris la liaison d'alimentation en câble U 500 de 1,5 mm² sous conduits encastrés ICD diamètre 13 depuis le coffret de protection, les accessoires de fixation et de montage, les étiquettes autocollantes plastifiées suivant les indications (sortie ou flèche), une batterie incorporée rechargeable et toutes sujétions de fourniture, de chevilles, de raccords d'enduit et de plafonds suspendus, d'ampoule, de tous les accessoires d'installation, d'alimentation, de raccordement nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, de frais d'essais et mesures préalables à la réception ainsi que l'entretien pendant la période de garantie.

Ouvrage payé à l'unité

35- Fourniture et pose de canalisation en PVC 125

Toutes les chutes et collecteurs seront en PVC évacuation de 1er choix et de très bonne qualité type Furoles ou équivalent, comprenant coupes, joints, colliers en PVC rigide tous les 1.3m environ, percements et débouchements des trous dans matériaux de toute nature, peinture, culottes, tampons hermétiques, y compris joints coulissant au niveau de chaque plancher pour les conduites évacuant les eaux chaudes et un joint sur toute la hauteur pour les autres et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé au mètre linéaire, sans plus-value pour pièces spéciales.

Le prix comprend les découpes, chutes, raccords, coudes, té, culottes, embranchements, plaques et tampons hermétiques, supports et scellements, fourreaux, colliers, essais et toutes sujétions.

Des Manchettes de dilatation sont à prévoir à chaque niveau pour les chutes verticales quand elles traversent les planchers et sont bloquées.

- Tous les trois niveaux pour les chutes EP directes,

- A chaque traversée de joint de dilatation.

Ouvrage payé au mètre linéaire fourni, posé à toute hauteur y compris toutes fournitures et sujétions d'exécution

36- Fourniture et pose de canalisation en PPR 32

Pour conduites encastrées, ou apparentes comprenant:

-La fourniture et la pose de canalisation en polypropylène Randon P.P.R selon DIN

8077/8078 PN20bars jusqu'à DN 60mmet et PN16 bars pour les diamètres au-dessus, méthode de jonction a soudage par poly fusion, y compris, coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tes, réductions, collecteurs et qui sont de la même nature que les canalisations.

-les percements dans tout matériau, remplissage des trous, les colliers des points fixes et coulissants doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doivent être recouverts avec du matériel élastomère ou du PVC, supports, courbes de dilatation, fourreaux.

-La pose de la conduite doit être de telle façon qu'elle soit hors gel par la fourniture et la pose de calorifuge en mousse de polyuréthane d'une épaisseur de 25mm pour toutes les conduites.

Le calorifuge antigel est compris dans le prix

- Les terrassements en déblais et en remblais

Toutes les traversées de maçonnerie ou ouvrage en béton se feront à l'aide de fourreaux métalliques galvanisés l'espace entre tuyauterie et fourreau sera comble par une résine étanche.

Les essais seront effectués par l'entreprise à ses frais à la pression de 16 bars et maintenue pendant 2 heures

Ouvrage payé au mètre linéaire à toute hauteur.

37- Fourniture et pose de canalisation en PPR 25

Pour conduites encastrées, ou apparentes comprenant:

-La fourniture et la pose de canalisation en polypropylène Randon P.P.R selon DIN

8077/8078 PN20bars jusqu'à DN 60mm et PN16 bars pour les diamètres au-dessus, méthode de jonction à soudage par poly fusion, y compris, coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tes, réductions, collecteurs et qui sont de la même nature que les canalisations.

-les percements dans tout matériau, remplissage des trous, les colliers des points fixes et coulissants doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doivent être recouverts avec du matériel élastomère ou du PVC, supports, courbes de dilatation, fourreaux.

-La pose de la conduite doit être de telle façon qu'elle soit hors gel par la fourniture et la pose de calorifuge en mousse de polyuréthane d'une épaisseur de 25mm pour toutes les conduites.

Le calorifuge antigel est compris dans le prix

- Les terrassements en déblais et en remblais

Toutes les traversées de maçonnerie ou ouvrage en béton se feront à l'aide de fourreaux métalliques galvanisés l'espace entre tuyauterie et fourreau sera comble par une résine étanche.

Les essais seront effectués par l'entreprise à ses frais à la pression de 16 bars et maintenue pendant 2 heures

Ouvrage payé au mètre linéaire à toute hauteur.

38- Fourniture et pose de robinet de service

Fourniture et pose d'un robinet de service en laiton chromé, taraudé de bonne qualité, y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité,

39- Fourniture et pose de robinet d'arrêt

Fourniture, pose et installation de robinet d'arrêt tout diamètre à boisseau sphérique de bonne qualité répondant aux caractéristiques suivantes :

- Corps en fonte acieré
- Ouvertures intégrales
- Bras de manœuvre en acier chromé.

Y compris fourniture, pose, raccordement et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé à l'unité,

40- Fourniture et pose de siège à la turque

Fourniture et pose d'un siège à la turque de marque JACOB DELAFANT ou similaire de couleur blanche en porcelaine vitrifiée y compris siphon, dépose de l'existant, finition de scellement

L'ensemble de l'ouvrage sera payé à l'unité, y compris pose et fixation raccordement à l'évacuation et toutes sujétions de fourniture et de pose,

41- Dépose et pose du même château d'eau déposé

- Dépose de château d'eau désigné par le comité de suivi,
- La pose de ce château d'eau à l'endroit désigné par le comité de suivi y compris raccordement à l'alimentation et toute suggestion

L'ensemble de l'ouvrage sera payé à l'unité, pour la dépose et la pose y/c toutes sujétions de bon fonctionnement.

42- Fourniture et pose de siphon de cour

Aux endroits indiqués, des siphons de sol en inox de Ø20 cm à sortie avec grille amovible solidaire de la cloche et à grande garde d'eau seront fournis et posés. La pose des siphons est prévue dans ce lot.

Une platine en plomb (3mm) de dimensions 80x80 sera prévue à la pose pour les siphons non posés directement sur le sol.

43- Peinture griffée sur façade

Il sera exécuté de la façon suivante :

- Un ponçage général avec travaux préparatoires, grattage de l'ancienne peinture, égrenage, époussetage, rebouchage des fissures et trous,
- Brossage énergique à la brosse CHIENDENT des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes, sablonneuses ou autres.
- nettoyage de la surface des murs.
- Une couche de colle spéciale griffée.
- Un rebouchage partiel.
- Une couche de peinture griffée de grains homogènes de couleur et motif au choix de la maîtrise d'œuvre.
- Une couche de colle spéciale de finition
(Application des couches par intervalle de quatre heures).

Y compris fournitures, façon, échafaudage, main d'œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré à toute hauteur

44- Peinture vinylique sur murs et plafond

La teinte à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour approbation suivant tableau d'échantillonnage fournis, il sera exécuté de la façon suivante :

- Egrenage, ponçage et rebouchage des fissures, trous etc.
- Brossage énergique à la brosse CHIENDENT des enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties non adhérentes, sablonneuses ou autres.
- colmatage des fissures
- Application d'une couche d'impression diluée à cinq pour cent (5%).
- Application de deux couches d'enduit .
- ponçage de l'enduit

2- Finition :

Application de deux couches croisées de vinyle de bonne qualité pure non diluée, (application des couches par intervalle de quatre heures).

Y compris fournitures, façon, échafaudage, main d'œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré à toute hauteur

45- Peinture glycérophthalique laquée sur murs et plafonds

Peinture glycérophthalique laquée exécutée comme suit :

- Égrenage.
- Brossage énergique à la brosse chiendent les enduits de ciment afin d'enlever toutes les parties adhérentes (sablonneuses ou autres). Ce brossage est très important
- 1 couche d'impression type Vinyle Astral ou similaire diluée à l'eau selon porosité du support (5 à 10%).
- colmatage des fissurations
- Enduisage au couteau à l'enduit bonne qualité en deux couches
- Ponçage de l'enduit.
- 1 Couche de sous glycérophthalique CV 779.
- 1 couche d'Email glycérophthalique cellule ou similaire.

Ouvrage payé au mètre carré, compté à la surface réelle, tous vides déduits, sans plus-value pour petites surfaces ou faibles largeurs

Ouvrage payé au mètre carré à toute hauteur

46- Peinture glycérophthalique laquée sur menuiserie

Sur menuiserie bois, comprenant :

- Décalaminage dérouillage et dégraissage parfait.
- Application d'une couche de WASH PRIMER IPC ou équivalent.
- Application de deux couches de PLOMBIUM V.779 ou équivalent.
- Application d'une sous- couche glycérophthalique V.779 ou équivalent.
- Application d'une couche d'Email CELLUC CSB bleue ou équivalent (après 72H)

Les différentes couches seront appliquées à la brosse minimum 24H après la couche précédente

Sur menuiserie métallique et grilles, comprenant :

- Décalaminage dérouillage et dégraissage parfait.
- Application d'une couche de WASH PRIMER IPC ou équivalent.

- Application de deux couches de PLOMBIUM V.779 ou équivalent.
- Application d'une sous- couche glycérophtalique V.779 ou équivalent.
- Application d'une couche d'Email CELLUC CSB bleue ou équivalent (après 72H)

Les différentes couches seront appliquées à la brosse minimum 24H après la couche précédente.

Ouvrage payé au mètre carré à toute hauteur

47- Vernis sur bois

Sur menuiserie bois, comprenant :

- Décalaminage dérouillage et dégraissage parfait.
- Application de deux couches de vernis teinté.

Ouvrage payé au mètre carré à toute hauteur