



ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION PROVINCIAL DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DE CHICHAOUA

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS
SPECIALES**

APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX
N° 01/DPAI/CHI/BH/2026

Relatif aux

TRAVAUX DE REFECTION DE DEUX MOSQUEES
DANS LA PROVINCE DE CHICHAOUA
EN LOT UNIQUE

Marché passé par appel d'offres ouvert N°01/DPAI/CHI/BH/2026 en séance publique sur offres de prix en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 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 régime des marchés de travaux, de fourniture et de services que conclue l'administration des Habous au nom des Habous Public.

ROYAUME DU MAROC
MINISTRE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIKES
DELEGATION PROVINCIAL DES AFFAIRES ISLAMIKES
DE CHICHAOUA

PREAMBULE DU MARCHE

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix N°01/DPAI/CHI/BH/2026 en séance publique et en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 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 règlement des marchés de travaux, de fourniture et de services que conclue l'administration des Habous au nom des Habous Publics.

Entre :

Monsieur le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques, représenté par Monsieur **ABDELLAH KHEROUACH**, délégué provincial des Affaires Islamiques de CHICHAOUA. Désigné ci-après par le terme « **Maître d'Ouvrage** ».

D'une Part

Et :

1- CAS D'UNE PERSONNE PHYSIQUE :

M..... (prénom, nom et qualité), agissant en mon nom personnel et pour son propre compte,
Adresse du domicile élu :
Affilié à la CNSS sous le numéro :
Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le numéro
Inscrite à la taxe professionnelle sous le numéro :
Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise :
Identifiant fiscal N° :
Compte..... (Postal, bancaire, ou à la TGR) N° (RIB) contient 24 positions) Ouvert
auprès de.....

Désigné ci-après par le terme « Entrepreneur »

D'autre Part

2- CAS D'UNE PERSONNE MORALE :

2-1- Cas d'une Société :

M. (prénom, nom et qualité) agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale et
forme juridique), au capital social de.....
Adresse du siège social de la société :
Adresse du domicile élu :
Affiliée à la CNSS sous le numéro :
Inscrite au registre du commerce.....(localité) sous le numéro:
Identifiant fiscal N° :
Inscrite à la taxe professionnelle sous le numéro :
Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise :
Compte (Postal, bancaire, ou à la TGR) N° (RIB) contient 24 positions) Ouvert auprès
de.....

Désigné ci-après par le terme « Entrepreneur »

2-2- Cas d'un Groupement :

Les membres du groupement soussignés constitué aux termes de la convention
(les références de la convention)..... :

Membre 1 :

Mqualité.....

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

Au capital socialPatente n° :.....

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

Affilié à la CNSS sous le n° :

Identifiant fiscal N° :

Numéro de l'identifiant commun de l'entreprise :

Faisant élection de domicile au :

Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)

Ouvert auprès de

Membre 2 :

(Servir les renseignements le concernant)

.....

Membre n :

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

Ouvert auprès de

D'AUTRE PART

IL A ETE CONVENU DE CE QUI SUIT :

SOMMAIRE

PREAMBULE DU MARCHE

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1: OBJET DU MARCHE

ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX

ARTICLE 3: MODE DE PASSATION DU MARCHE

ARTICLE 4: MAITRE D'OUVRAGE

ARTICLE 5: DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE

ARTICLE 6: REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE

ARTICLE 7: VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

ARTICLE 8: PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 9: NANTISSEMENT

ARTICLE 10: ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 11: SOUS-TRAITANCE

ARTICLE 12: DELAI D'EXECUTION

ARTICLE 13: NATURE DES PRIX

ARTICLE 14: CARACTERE DES PRIX

ARTICLE 15: CAUTIONNEMENT PROVISOIRE

ARTICLE 16: CAUTIONNEMENT DEFINITIF

ARTICLE 17: RETENUE DE GARANTIE

ARTICLE 18: ASSURANCES – RESPONSABILITE

ARTICLE 19: APPROVISIONNEMENTS

ARTICLE 20: ENREGISTREMENT DU MARCHE

ARTICLE 21: RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS

ARTICLE 22: MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

ARTICLE 23: DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 24: ORIGINE, QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS

ARTICLE 25: DÉCOMPTES PROVISOIRES

ARTICLE 26: ACOMPTES

ARTICLE 27: DECOMPTE DEFINITIF

ARTICLE 28: RECEPTION PROVISOIRE

ARTICLE 29: ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

ARTICLE 30: DELAI DE GARANTIE

ARTICLE 31: REGLEMENT DES SOMMES DUES

ARTICLE 32: BASE DE REGLEMENT DES TRAVAUX

ARTICLE 33: PENALITES POUR RETARD

ARTICLE 34: RECEPTION DEFINITIVE

ARTICLE 35: CAS DE FORCE MAJEURE

ARTICLE 36: RESILIATION DU MARCHE

ARTICLE 37: LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

ARTICLE 38: REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

ARTICLE 39: ECHANTILLONNAGE

ARTICLE 40: CHARGES PARTICULIERES

ARTICLE 41: CAS DE FORCE MAJEURE

ARTICLE 42: ETUDES TECHNIQUES

ARTICLE 43: COMPTE PRORATA

ARTICLE 44: GENES ET NUISANCES

ARTICLE 45: AGENT CHARGE DE SUIVI DE MARCHE

ARTICLE 46: CONNAISSANCE DU DOSSIER ET DES LIEUX

CHAPITRE II : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CHAPITRE III : DESCRIPTIF TECHNIQUE DES TRAVAUX

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

CHAPITRE I : Clauses Administratives Et Financieres

ARTICLE 1: OBJET DU MARCHÉ

Le présent Marché a pour objet : **TRAVAUX DE REFECTION DE DEUX MOSQUEES DANS LA PROVINCE DE CHICHAOUA EN LOT UNIQUE**, pour le compte de la Délégation Provinciale des Affaires Islamique de Chichaoua.

Le programme physique de l'opération concerne les mosquées :

N°	Mosquée	Localisation / Adresse	Commune	Code
1	ايت احساين	دوار ايت احساين جماعة امزوضة إقليم شيشاوة	امزوضة	161030465
2	ارطال	دوار ارطال جماعة انفيفة إقليم شيشاوة	انفيفة	161030745

ARTICLE 2: CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter consistent en ce qui suit :

- A- **DEMOLITION DE TOUT OUVRAGE ; DEPOSES & DECAPAGES ;**
- B- **GROS OEUVRE ;**
- C- **ETANCHIETE ;**
- D- **REVETEMENT DE SOLS ET MURS ;**
- E- **MENUISERIE BOIS – METALLIQUE-ALUMINIUM ;**
- F- **ELECTRICITE– LUSTRERIE ;**
- G- **PLOMBERIE – SANITAIRE - ASSAINISEMENT ;**
- H- **PEINTURE - VERNIS.**

ARTICLE 3: MODE DE PASSATION DU MARCHÉ

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix en vertu de l'article 33 et l'article 34 paragraphe 3 alinéa 3 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013) fixant le règlement des marchés des travaux, fournitures et de services conclu par l'Administration des Habous au profit des Habous Publics

ARTICLE 4: MAITRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est La Délégation Provinciale des Affaires Islamiques de Chichaoua représenté par Le Délégué provincial des Affaires islamiques de Chichaoua.

ARTICLE 5: DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

1. Les Pièces Constatifs Du Marche Comprennent :

- L'acte d'engagement ;
 - Le cahier des prescriptions spéciales (CPS),
 - Le bordereau des prix- détail estimatif ;
 - Le cahier des clauses administratives générales applicables au marché de travaux (C.C.A.G.T) approuvé par le Décret N°2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016).
- En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, ceux –ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

2. Les Pièces Contractuelles Postérieures A La Conclusion Du Marche Comprennent :

- Les ordres de services
- Les avenants éventuels
- La décision prévue à l'article 57 du C.C.A.G.T, le cas échéant.

ARTICLE 6: REFERENCE AUX TEXTES GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHE

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

A- Textes généraux :

1. L'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 du 06 Dhou al-Qiedah 1434 (13 Septembre 2013) fixant le régime des marchés de Travaux de Fournitures et de Services que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous Publics ;
2. Le dahir N° 1-03-194 du 14 Rejeb 1424 (11 septembre 2003) portant promulgation de la loi N° 65-99 relative au code du travail ;
3. Le dahir portant loi N° 1.84.150 du 6 Moharram 1405 (2 Octobre 1984) relatif aux lieux de culte musulman modifié et complété par le dahir N° 1.07.56 (23 mars 2007) ;
4. Le dahir N° 1.15.05 du 29 Rabii II de 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi N° 112-13 relatif au nantissement des marchés publics, tel qu'il a été modifié et complété ;
5. L'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 2685.13 du 12 Dhou al-Qiedah 1434 (19 Septembre 2013) portant règlement financier et comptabilité, des Habous Publics ;
6. Le décret n° 2-14-394 du 6 Chaâbane 1437 (13 mai 2016) approuvant le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCAG-T) ;
7. Le décret N° 2-01-3080 du 30 hijja 1422 (15 mars 2002) complétant le décret N° 2-86-99 du 3 Rejeb 1406 (14 mars 1986) pris pour l'application de la loi n° 30-85 relative à la taxe sur la valeur ajoutée ;
8. Le décret N° 2-16-344 du 17 Chaoual 1437 (22 juillet 2016) fixant les délais de paiements et intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques, tel qu'il a été modifié et complété ;
9. Arrêté du Chef de Gouvernement N° 3-302-15 du 15 Safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions et les formes de la révision des prix des marchés publics.
10. Le Circulaire N° 72/CAB du 26 novembre 1992 d'application du Dahir N° 1-56-211 du 8 Joumada I 1376 (11 décembre 1956) relatif aux garanties pécuniaires des soumissionnaires et adjudicataires de marchés publics ;
11. Le Dahir n° 1.09.236 du 8 Rabia I 1431 portant le code des Habous tel qu'il a été modifié et accepté (23 février 2010).
12. Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, les salaires de la main d'œuvre particulièrement le décret 2.24.1122 du 02 rajab 1446 (03 Janvier 2025) fixant le salaire minimum légal pour les activités agricoles et non agricoles.
13. Arrêté du ministre de l'économie et des finances n° 1593-15 du 19 rejeb 1436 (8 mai 2015) fixant les modèles de documents pour le nantissement des marchés publics.
14. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 094.13 du 22 joumada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature des règles comptables des Habous Publics
15. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 257.13 du 22 joumada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature budgétaire des Habous Publics ;
16. Le circulaire n° 6011/T.P/IBM 458/4 relative à l'application de la T.V.A ;

B- Textes spéciaux :

1. Le décret n° 2.94.223 du 6 moharrem 1415 (16 juin 1994) relatif à la qualification et la classification des entreprises de bâtiments et de travaux publics ;
2. Par dérogation à l'Article III du D.G.A, il est fait référence aux règles pour le calcul et l'exécution de constructions en béton armé dites « règles BAEL » abrogeant les règles CCBA68. les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant la méthode 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. 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 ;
5. Les règles définissant les effets de la neige et du vent (N.V 65) révisées en 1984 ou similaires ;
6. Le décret n° 2.02.177 du 22 février 2002 approuvant le règlement parasismique (RPS 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismiques et instituant le comité national de génie parasismique ;
7. Le devis Général pour les travaux d'Assainissement (Edition 1961 ou dernière édition) ;
8. Les conditions d'exécution du Gros œuvre, Toitures, Terrasses en béton armé édition 1946 de l'institut technique du Bâtiment et des Travaux Publics ;
9. Les règles d'exécution des étanchéités (cahier noir) ;
10. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles ;
11. La circulaire 6001 T.P du 7 Août 1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics ;
12. Le cahier des Charges Provisoires pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951 ;
13. Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé – Règles 1948-Ronds 40/60 ;
14. Les documents Techniques Unifiés (DTU) relatifs à la plomberie, électricité, étanchéité, etc ;
15. Les règlements de prévisions contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public « locaux d'habitation » ;
16. Le règlement général de voirie et de construction relatif à chaque ville.

ARTICLE 7: VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ

Conformément aux dispositions de l'article 04 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N°258.13 précité, le présent marché ne sera valable et définitif qu'après visa du contrôleur financier local et approbation par l'autorité compétente.

L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement de l'exécution du présent marché.

Cette approbation doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de Quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'ouverture des plis conformément aux dispositions de l'article 05 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité.

Toutefois, le maître d'ouvrage peut 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.

ARTICLE 8: PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR

Conformément aux dispositions de l'article 13 du CCAG-T, le maître d'ouvrage remet gratuitement à l'entrepreneur par ordre de service, contre décharge, un exemplaire vérifié et certifié conforme de l'acte d'engagement, du marché et des pièces mentionnées comme pièce constitutive du marché, et ce dans un délai maximum de cinq jours (05) ouvrable à compte de la date de notification de l'approbation du marché.

1. L'entrepreneur 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 un délai maximum de quinze (15) jours à compter de la date de remise de ces documents.

2. Passé ce délai, le titulaire est réputé en avoir vérifié la conformité desdits documents 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.

ARTICLE 9: NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement, il sera fait application des dispositions du Dahir n° 1.15.05 du 29 RabiiII1436(19 Février2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

1°) La liquidation des sommes dues par le ministère des habous et des affaires islamiques, maître d'ouvrage, en exécution du présent marché sera opérée par les soins de **Mr Le Délégué provincial des Affaires islamiques de Chichaoua** ;

2°) Le fonctionnaire, chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemments ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 8 de la loi N°112-13, est **Le Délégué provincial des Affaires islamiques de Chichaoua** ;

Lesdits documents sont transmis directement à la partie bénéficiaire du nantissement avec communication d'une copie au titulaire du marché, dans les conditions prévues par l'article 8 de la loi n° 112-13.

3°) Les paiements prévus au présent marché seront effectués par **le contrôleur financier local auprès du Nidarat des Habous de Marrakech**, 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 « l'exemplaire unique » et destiné à former titre conformément aux dispositions du Dahir N° 1.15.05 du 29 Rabii II 1436 (19 Février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics.

L'enregistrement du marché et de l'exemplaire unique remis au prestataire sont à la charge de ce dernier.

ARTICLE 10: ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

Conformément à l'article 20 du CCAG-T, l'entrepreneur est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au maître d'ouvrage dans le délai de **quinze (15)** jours à partir de la notification, qu'il lui est faite, de l'approbation de son marché en application des dispositions de l'article 05 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité.

ARTICLE 11: SOUS-TRAITANCE

Conformément aux dispositions de l'article 111 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité, et lorsque le titulaire envisage de recourir à la sous-traitance, il choisit librement ses sous-traitants, toutefois, il est tenue de notifier au maître d'ouvrage une copie certifiée conforme à l'original du contrat de sous-traitance qui précise, notamment, la nature des prestations sous-traitées, l'identité, la raison sociale ou la dénomination et l'adresse des sous-traitants auxquels il a confié l'exécution d'une partie des prestations objet du marché.

La sous-traitance ne peut ni dépasser **cinquante pour cent (50%)** du montant du marché toutes taxes comprises, ni porter sur le lot ou le corps d'état principal du marché.

Les corps d'état principaux qui ne peuvent faire l'objet de sous-traitance est :

- **GROS ŒUVRES.**
- **ETANCHEITE**

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents telles que prévues à l'article 14 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 précité ;

Le maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants.

Le titulaire demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché à l'égard du maître d'ouvrage, des salariés et des tiers.

ARTICLE 12: DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du CCAG-T, l'entrepreneur devra exécuter l'ensemble des travaux désignés en objet dans un délai d'exécution global des travaux fixé à **deux (2) mois.**

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 sera réparti entre les lieux des travaux suivant un planning préparé par l'entreprise et validé par le maître d'ouvrage après la notification de l'approbation du marché.

ARTICLE 13: NATURE DES PRIX

Le présent marché est à prix unitaires.

Conformément aux dispositions de l'article 24 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N°258.13 précité, les sommes dues au titulaire du marché sont calculées par application des prix unitaires et forfaitaires portés au bordereau des prix - détail estimatif, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

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

ARTICLE 14: CARACTERE DES PRIX

Conformément aux dispositions de l'article 29 et 30 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N°258.13, le prix du marché est ferme il ne peut être modifié pendant le délai d'exécution du marché.

Si le taux de la taxe sur la valeur ajoutée est modifié postérieurement à la date limite de remise des offres, le maître d'ouvrage répercute cette modification sur le prix de règlement.

ARTICLE 15: CAUTIONNEMENT PROVISOIRE :

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **(10 000Dhs) Dix mille Dirhams.**

Le cautionnement provisoire reste acquis au Ministère de Habous et des affaires Islamiques notamment dans les cas prévus à l'article 18 du CCAG.T.

ARTICLE 16: CAUTIONNEMENT DEFINITIF :

Conformément aux dispositions de l'article 15 du CCAG-T ;

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

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les **Vingt (20)** jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAG-Travaux, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une main levée délivrée par le maître d'ouvrage, dès la signature du procès verbal de la réception définitive des travaux.

Et en application des dispositions de l'article 18 du CCAG-Travaux, Si le titulaire ne réalise pas le cautionnement définitif dans les délais prévus, il lui est appliqué une pénalité **d'Un pour Cent (1%)** du montant initial du marché.

Le cautionnement définitif peut être saisi éventuellement dans les cas prévus par le CCAG.T et ce conformément à l'article 114 de l'arrête du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013).

ARTICLE 17: RETENUE DE GARANTIE :

Conformément aux dispositions des articles 119 et 120 de l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 et de l'article 64 du CCAG-T, 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, celle-ci peut être constituée soit par tranches successives d'un montant égal à la valeur de la retenue de garantie de chaque décompte, soit en totalité.

Le paiement de la retenue de garantie est effectué, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une main levée délivrée par le maître d'ouvrage, dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 18: ASSURANCES – RESPONSABILITE :

Se conformer aux dispositions de l'article 25 du CCAG-Travaux.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur et ses sous-traitants doivent adresser au maître d'ouvrage, une ou plusieurs attestations délivrées par un ou plusieurs établissements agréés à cet effet justifiant la souscription d'une ou plusieurs polices d'assurances **TOUS RISQUES** pour couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et précisant leurs dates de validité.

L'entrepreneur est tenu de renouveler les assurances de manière à ce que la période d'exécution des travaux soit constamment couverte par Les assurances prévues par le marché.

L'entrepreneur est tenu de présenter au maître d'ouvrage, la justification du renouvellement des assurances prévues ci-dessus.

Si l'entrepreneur ne respecte pas les stipulations du présent article, il est fait application des mesures coercitives prévues par l'article 79 du CCAG-T.

Sous peine de l'application des mesures coercitives prévues à l'article 79 du CCAG-T, aucune modification concernant Les polices d'assurance ne peut être introduite sans l'accord préalable écrit du maître d'ouvrage.

Aucune résiliation des polices d'assurances ne peut être effectuée sans la souscription préalable d'une police d'assurance de portée équivalente acceptée par le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage ne peut être tenu pour responsable des dommages ou indemnités légales à payer en cas d'accidents survenus aux ouvriers ou employés de l'entrepreneur ou de ses sous-traitants. A ce titre, les dommages intérêts ou indemnités contre toute réclamation, plainte, poursuite, frais, charge et dépense de toute nature, relatifs à ces accidents sont à la charge de l'entrepreneur.

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

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: ENREGISTREMENT DU MARCHE :

L'entrepreneur acquitte les droits auxquels peuvent donner lieu l'enregistrement du marché, tel que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur.

ARTICLE 21: RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS :

Les formalités de recrutement et de paiement des ouvriers sont celles prévues par les dispositions des articles 22 et 23 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 22: 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.

ARTICLE 23: DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR :

Conformément à l'article 41 du CCAG-T, l'entrepreneur doit soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage dès que possible et au plus tard dans un délai de 10 jours après la notification de l'ordre de service du commencement des travaux un planning d'exécution détaillé des travaux, les mesures générales qu'il entend prendre, ainsi que mémoire technique d'exécution et le modèle de cahier de chantier.

ARTICLE 24: ORIGINE, QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS :

Se conformer aux dispositions de l'article 42 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 25: DÉCOMPTES PROVISOIRES

Il est dressé chaque fois qu'il est nécessaire et au moins une fois par mois, à partir des attachements, un décompte provisoire, qu'il fait soumettre à la vérification du maître d'œuvre, le cas échéant, et à la signature du maître d'ouvrage indiquant la date d'acceptation des attachements telle que prévue à l'article 61 du CCAG-T et servant de base aux versements d'acomptes à l'entrepreneur.

Une copie de ce décompte est communiquée à l'entrepreneur dans un délai n'excédant pas dix (10) jours à partir de la date de sa signature par le maître d'ouvrage.

En attendant l'approbation du décompte définitif, le dernier décompte provisoire établi sur la base des attachements et les éléments acceptés par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur, doit lui être réglé.

En cas d'omission ou d'erreurs sur les éléments constituant le dernier décompte provisoire rectificatif est établi pour tenir compte des omissions ou des erreurs précitées.

NB : les attachements sont réalisés par l'entrepreneur à sa charge et fournis au MO sur support informatique y compris les formules (fichier Excel,...).

ARTICLE 26: ACOMPTES

Le paiement d'acomptes s'effectue au même rythme que celui fixé pour l'établissement des décomptes provisoires sauf retenue d'un dixième (1/10) pour garantie.

ARTICLE 27: DECOMPTES DEFINITIF

Pour l'établissement du décompte définitif, il est fait application des dispositions des paragraphes 1 à 8 de l'article 68 du CCAG.T.

ARTICLE 28: RECEPTION PROVISoire :

A l'achèvement des travaux et en application des dispositions 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.

Si le maître d'ouvrage constate que les travaux présentent des insuffisances ou des défauts ou ne sont pas conformes aux spécifications du marché, l'entrepreneur procédera aux réparations nécessaires conformément aux règles de l'art. Dans le cas contraire, le maître d'ouvrage fait application des mesures coercitives prévues à l'article 79 du CCAG-T.

ARTICLE 29: ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX :

Conformément aux dispositions de l'article 44 du CCAG-T. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur doit procéder à ses frais au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le maître d'ouvrage pour l'exécution des travaux.

A défaut d'exécution de ces opérations, le maître d'ouvrage met en demeure l'entrepreneur de réaliser ces opérations. Si l'entrepreneur ne les réalise pas dans un délai maximum de **trente (30) jours** à compter de la date de la réception de la mise en demeure, il est appliquée une pénalité journalière d'un montant de **Mille (1.000,00) dirhams**, sans préjudice de l'application des mesures coercitives prévues à l'article 79 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 30: DELAI DE GARANTIE

Conformément aux dispositions de l'article 75 du CCAG-Travaux, le délai de garantie est fixé à **Douze (12) mois** à compter de la date 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: REGLEMENT DES SOMMES DUES

Le maître d'ouvrage se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte courant postal, bancaire ou à la Trésorerie Générale du Royaume ouvert au nom du Titulaire auprès de sous le RIB N°.....

ARTICLE 32: BASE DE REGLEMENT DES TRAVAUX

En application de l'article 60-A du CCAGT les décomptes sont établis en appliquant aux quantités d'ouvrages réellement exécutées et régulièrement constatées, les prix unitaires du bordereau des prix-détail estimatif, en tenant compte, s'il y a lieu, du montant résultant de la révision des prix. Le montant de chaque décompte est réglé à l'entrepreneur après réception par le maître d'ouvrage de la situation et des pièces justificatives nécessaires à sa vérification, selon le mode de règlement relatif au code des Habous Dahir n° 1.09.236 du 8 Rabia I 1431 (23 février 2010) et ses textes d'applications, notamment :

- L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 094.13 du 22 jourmada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature des règles comptables des Habous Publics
- L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 2685.13 du 19 septembre 2013 portant l'organisation financière et comptable des Habous Publics.

ARTICLE 33: PENALITES POUR RETARD

Conformément aux stipulations de l'article 65 du CCAG-Travaux, A défaut d'avoir terminé les travaux dans les délais prescrits, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité par jour calendaire de retard **d'Un pour mille (1 ‰)** du montant du marché éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et 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 majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et 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 l'article 79 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 34: RECEPTION DEFINITIVE

Conformément à l'article 76 du C.C.A.G-T, la réception définitive sera prononcée douze (12) mois après la date du procès-verbal de la réception provisoire. Durant cette période, l'entrepreneur est tenu à l'obligation de garantie contractuelle prévue à l'article 75 du C.C.A.G-T.

L'entrepreneur demande, par écrit, vingt (20) jours au plus tard avant l'expiration du délai de garantie prévu à l'article 75 du C.C.A.G-T, au maître d'ouvrage de procéder à la réception définitive des travaux. Le maître d'ouvrage désigne la ou les personnes qui vont procéder à la réception définitive au plus tard les dix (10) jours qui suivent l'expiration du délai de garantie. Il convoque l'entrepreneur à cet effet. La réception définitive est prononcée dans les conditions prévues par le paragraphe 3 de l'article 75 du C.C.A.G-T. Si l'entrepreneur n'a pas rempli à la date de la réception définitive des travaux les obligations prévues par l'article 75 du C.C.A.G-T, il est fait application des mesures prévues par l'article 79 du C.C.A.G-T.

ARTICLE 35: CAS DE FORCE MAJEURE

Se conformer aux dispositions de l'article 47 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 36: RESILIATION DU MARCHÉ

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par L'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13 du 06 Dhou al-Qiedah 1434 (13 Septembre 2013) fixant régime des marchés de Travaux de Fourniture et de Service que Conclut l'administration des Habous au nom des Habous Publics, et celles prévues par l'article 69 du CCAG-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 des Habous et des Affaires Islamiques, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont l'entrepreneur est passible, peut par décision motivée, prise après avis du conseil supérieur du contrôle des finances des Habous, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de son administration.

ARTICLE 37: 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 et ce conformément à l'article 19 l'arrêté du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques N° 258.13

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 38: REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du marché, des différends et litiges surviennent avec l'entrepreneur, les parties s'engagent à régler ceux-ci dans le cadre des stipulations des articles 79,81, 82, 83 et 84 du CCAG-Travaux.

Les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sont soumis au tribunal administratif de Marrakech.

ARTICLE 39: ECHANTILLONNAGE

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de maître d'ouvrage, un échantillon de chaque espèce de matériaux ou de fournitures qu'il compte utiliser, il ne pourra mettre en œuvre des matériaux qu'après approbation écrite.

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier prévu à l'article N°201 et 202 du D.G.A 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.

ARTICLE 40: CHARGES PARTICULIERES

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

- Tous les frais de douane, taxes et impôts divers
- Tous les frais de voirie (balisage, affichage, échafaudage, inauguration), exigés par le BET.
- Tous les frais d'assurance contre les accidents du personnel et des véhicules, responsabilité civile, risque d'incendie, risque de vol ou détérioration pendant la durée des travaux
- Tous les frais de branchement et de consommation d'eau et d'électricité pendant la durée des travaux

- Tous les frais de gardiennage de nuit et pendant les jours fériés du chantier et de ces abords
- Tous les frais de transports et de déplacement divers
- Tous les frais de charge sociale (C.N.S.S congés payés et ceux exigés par la législation du travail).

ARTICLE 41: CAS DE FORCE MAJEURE

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

- La pluie ≥ 60 mm/24 heures
- Le vent ≥ 80 km/h
- Le séisme ≥ 5 degrés sur l'échelle de Richter.

ARTICLE 42: ETUDES TECHNIQUES

Essais et études complémentaires

Tous essais et études complémentaires jugés nécessaires par la maîtrise d'œuvre, à la suite d'une infraction de règlement par l'entrepreneur (exemple : auscultation dynamique d'un ouvrage BA n'ayant pas fait l'objet d'essais de prélèvements par l'entrepreneur) ou par obligation technique conforme aux normes en vigueur (Essais de mise à eau) seront à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 43: COMPTE PRORATA

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

ARTICLE 44: GENES ET NUISANCES

Conformément à l'article 33 du CCAG-T, l'entrepreneur doit prendre les dispositions spécifiques suivantes pour réduire la gêne et les nuisances causées aux usagers et aux riverains :

L'entrepreneur doit prévoir des points d'accès au chantier, les trajets d'approvisionnement, les aires de stockage et de stationnement afin de limiter les manœuvres des camions, ainsi que toutes les dispositions pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel et doit respecter la tranche horaire exigée par la réglementation et ne pas travailler la nuit et les dimanches.

L'entrepreneur doit prévoir les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins par l'approvisionnement, le bruit des engins et véhicules, les vibrations, les fumées, les poussières.

L'entrepreneur doit installer une signalisation cohérente, lisible et adaptée, ainsi que de surveiller son état et de l'entretenir tout au long du chantier et ne doit pas occuper de façon permanente les voiries et les rues adjacentes du chantier dans le but de garder, dans le voisinage, une circulation des véhicules fluide.

L'entrepreneur ne doit pas bloquer les accès aux logements des riverains et doit assurer la circulation des habitants et passants à l'extérieur du chantier en toute sécurité en prévoyant les précautions nécessaires afin d'éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers.

L'entrepreneur doit prévoir toutes les précautions et dispositifs de protection pour le passage des passants dans le voisinage du chantier.

ARTICLE 45: AGENT CHARGE DE SUIVI DE MARCHE

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, par ordre de service, dans les quinze (15) jours qui suivent la date de notification de l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux.

Au cours d'exécution des travaux, le représentant désigné par l'Administration a à tout moment le droit d'intervenir dans la conduite des travaux et pourra procéder à toute vérification portant sur la qualité du travail exécuté et sur le volume des prestations. Tout travail reconnu défectueux sera repris par l'entrepreneur sans que pour autant que les délais d'exécution prévu dans l'article 11 du présent marché soient modifiés.

Les tâches confiées à cette personne et les actes qu'elle est habilitée à prendre, sans qu'elles soient exhaustives, sont :

- Suivi de la qualité et contrôle des travaux ;
- Coordinations ;
- Établissement des décomptes ;

ARTICLE 46: CONNAISSANCE DU DOSSIER ET DES LIEUX

L'Entrepreneur attributaire déclare :

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

Par ailleurs, l'Entrepreneur est réputé avoir examiné l'emplacement du site et les conditions d'accès, les lieux, les installations existantes et projetées. L'Entrepreneur est réputé avoir étudié toutes les conditions du marché et avoir lui-même contrôlé en détail que les travaux peuvent être exécutés conformément à ces conditions.

CHAPITRE II : Spécifications Techniques Générales

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 internationales.

ARTICLE 1: NATURE DES TRAVAUX

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

- A- DEMOLITION DE TOUT OUVRAGE ; DEPOSES & DECAPAGES ;**
- B- GROS OEUVRE ;**
- C- ETANCHIETE ;**
- D- REVETEMENT DE SOLS ET MURS ;**
- E- MENUISERIE BOIS – METALLIQUE-ALUMINIUM ;**
- F- ELECTRICITE – LUSTRIERIE ;**
- G- PLOMBERIE - SANITAIRE ;**
- H- PEINTURE - VERNIS.**

ARTICLE 2: MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

2.1 - PROVENANCE DES MATERIAUX :

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

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

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

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

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

La désignation faite des matériaux à utiliser spécifiés dans le présent chapitre constitue la base de l'étude de prix que doit faire l'entreprise.

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

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

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

Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.
L'entreprise devra présenter à toute réquisition les certificats prouvant l'origine et la qualité des matériaux.

ARTICLE 3: PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

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

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

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

ARTICLE 4: PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

4.1 - Normes

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

- Les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé dites "règles C.C.B.A. 68" (révision 70) ou BAEL 91 modifié 99
- Les règles CM66
- Les règles bois-feu 88, EC5, CB 71,
- EC6 pour la maçonnerie
- Les règles dites "NV 65" (révision 67 et 70) ou cahiers de prescriptions pour le calcul des surcharges dues au vent
- Les règles RPS 2000
- Les normes AFNOR
- NFP 06-004 et 06-001 pour les charges et les surcharges
- N. F. P 61.331-333-334 - carreaux de faïence à pâte blanche et émail vitrifié.
- DTU 13-3 pour les fondations
- DTU 40.3 pour l'étanchéité
- D. T. U. n° 52.1 (Octobre 1973) relatif aux travaux de revêtements de sols scellés.
- D. T. U. n° 55 (Avril 1961) relatif aux travaux de revêtements muraux scellés.
- NF P 95-107 Réparation et renforcement des maçonneries
- NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments — Parois et murs
- REGLE CB71 REGLES DE CALCUL ET DE CONCEPTION DES CHARPENTE EN BOIS
- DTU 59.1 Travaux de peinture des bâtiments
- DTU 20.12 Maçonnerie des toitures et d'étanchéité
- P 12-901 Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs
- NF DTU 20.13 Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- DTU 12 Terrassement
- DTU 13.2 Fondations
- DTU 14.1 Cuvelage
- DTU 21 - Béton armé
- DTU 23 - Ouvrages en béton
- DTU 25 - Plâtrerie
- DTU 26 - Enduits, liants hydrauliques
- DTU 31 - Constructions en bois
- DTU 32 - Construction métallique
- DTU 36/37 - Menuiserie
- DTU 39 - Vitrerie, miroiterie
- DTU 40 - Couverture
- DTU 42 - Etanchéité des façades
- DTU 43 - Etanchéité des toitures
- DTU 44 - Joints
- DTU 52 - Revêtements durs
- DTU 58 - Plafonds
- DTU 60 - Plomberie

- DTU 64 - Assainissement
- DTU 68 - Ventilation
- DTU 70 - Installations électriques
- DTU 90 - Equipement de cuisine
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP et dans les établissements soumis au code du travail
- Règlement relatif à la protection incendie
- Règlement relatif à la détection incendie
- Notice de sécurité incendie du bureau de contrôle

4.2 - Etendue

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

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

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

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

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

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

A. DEMOLITION DE TOUT OUVRAGE ; DEPOSES & DECAPAGES

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

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

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

1- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE MODE D'EXECUTION DES DEMOLITIONS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

B. GROS ŒUVRE

- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES ENDUITS : PREPARATION DES SURFACES ET MISE EN OEUVRE

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

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

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

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

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

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

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

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

Les reprises ou raccords :

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

Travaux de ravalement de façades :

-- Corniches : Réfection

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

-- Parements :

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

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

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

- PRESCRIPTIONS CONCERNANT QUALITE DE BRIQUES

a - LES BRIQUES CREUSES ET LES AGGLOMERES

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

- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA COMPOSITION, PREPARATION ET APPLICATION DES MORTIERS

❖ **COMPOSITIONS DES MORTIERS :**

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

- **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA COMPOSITION, PREPARATION ET APPLICATION DES BETONS**

❖ **COMPOSITION DES BETONS**

DESIGNATION DES BETONS	DOSAGE CIMENT CPJ 45	AGREGATS ET SABLES				EMPLOI
		SABLE 0/3	GRAINS DE RIZ 3/8	GRAVETE 5/15	GRAVETE 15/25	
B1	150 Kg/m3	450 L	-	1 000 L	-	Béton de propreté
						Béton pour forme de pente et gros béton
B2	250 Kg/m3	450 L	-	300 L	700 L	Béton non armé
B3	150 Kg/m3	450 L	-	700 L	300 L	Béton banché
						Dallage courant
B4	350 Kg/m3	350 L	-	300 L	700 L	Béton armé coulé en place
B5	350 Kg/m3	350 L	200 L	500 L	300 L	Béton armé pour voile
B6	400 Kg/m3	350 L	200 L	500 L	300 L	Béton armé préfabriqué

Classe de béton :

Les bétons doivent satisfaire à la norme N.M. 10.1.008. Ils sont donnés par classe comme indiqué dans le tableau ci- après :

Classe de résistance à la compression	Résistance caractéristique minimale sur cylindre (MPa) à 28j	Résistance caractéristique minimale sur cube (MPa) à 28j
B10	10	13
B15	15	19
B20	20	25
B25	25	30
B30	30	37
B35	35	45
B40	40	50
B45	45	55

L'Entrepreneur est tenu de faire réaliser à ses frais une étude de formulation par un laboratoire agréé.

La composition du béton doit être également étudiée en fonction de la classe d'exposition au sens de la norme et de la qualité des parements à obtenir.

- Utilisation des bétons

Le tableau suivant donne les classes à utiliser en fonction de la destination des bétons.

Classe de résistance à la compression	Cas courants d'utilisation
B10	Bétons de propreté
B15	Bétons de masse, bétons de remplissage, gros massifs de fondation
B20	Bétons non armé ou très faiblement armé de petites dimensions, bétons de dallage
B25	Bétons pour structures en béton armé
B30	Béton de renforcement ou de reprofilage de structures
B35	Béton précontraint

- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES ENDUITS DE FAÇADE

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

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

La couche de dressage sera exécutée en 2 phases :

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

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

✓ ASSAINISSEMENT

a - Canalisations

Les canalisations enterrées pour l'évacuation des E.U, E.P et E.V seront réalisées selon les indications du chapitre (descriptions des ouvrages) et en principe en buses de ciment vibré de section conforme aux plans d'exécution

Les joints seront exécutés conformément aux règles de l'art.

Les coudes sont proscrits chaque changement de direction comportera un regard. Une étanchéité rigoureuse sera exigée.

Les tuyaux seront posés sur lit de sable d'une épaisseur minimale de 10cm ; les tranchées seront remblayées avec des terres tamisées ne comportant aucun élément dur sur une hauteur de 30cm.

Avant la pose de chaque élément, le joint sera débarrassé de toute saillie accidentelle.

Les traversées éventuelles des longrines, voiles etc. par les tuyaux se feront obligatoirement à l'intérieur d'un fourreau d'un diamètre nettement supérieur à celui du conduit.

b - Regards

Dans le cas d'une réalisation traditionnelle, les parois et le fond des regards seront exécutés en béton n° 4 enduit avec renforts d'écoulement.

Les regards de plus de 1 m de profondeur seront munis d'échelons et de crosse en fer galvanisé.

c - Caniveaux

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

C. ETANCHEITE

-PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'ETANCHEITE

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

Tous les travaux d'étanchéité sont garantis par l'entreprise pendant une période de 10 ans à partir de la date de la réception définitive. Après la réception définitive des travaux, l'entreprise produira par écrit une attestation de garantie décennale de l'ensemble des travaux d'étanchéité réalisés dans le cadre du présent marché et sans aucune réserve.

Cette attestation doit être signée et légalisée par l'entrepreneur.

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

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

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

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

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

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

Si demandé par le maître d'ouvrage, Les prélèvements pour essais par un agréé seront à la charge de l'entreprise et seront limités à un échantillon par terrasse, le rebouchage sera effectué immédiatement.

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

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

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

Textes normatifs et réglementaires DTU43

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

D. REVETEMENTS DES SOLS ET MURS

- PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES REVETEMENTS DE SOLS ET MURS

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

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

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

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

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

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

E. MENUISERIE BOIS - MÉTALLIQUE –ALUMINIUM

1. PROVENANCE DES MATERIAUX

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

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
BOIS	Similaire à l'existant.

QUINCAILLERIE	Traditionnelle, Industrielle de premier choix et des dépôts locaux
FER PROFILE EN FER	Des dépôts locaux
ALUMINIUM	Des dépôts locaux

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

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

L'entrepreneur doit confirmer par le laboratoire les caractéristiques mécaniques et physiques du bois, tous les 5 m³ pour le bois neuf et tous les 2 m³ les bois existants.

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

2. QUALITES DES MATERIAUX

2-1 -BOIS DE MENUISERIE

✓ Dispositions générales

La restauration et la confection des bois seront supervisées par des « Mâallem » expérimentés à la charge de l'entrepreneur.

Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions ou des anomalies dans ces détails, elle devra en avertir le maître d'ouvrage et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.

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

Les sections déterminées sur les plans pourront être modifiées en plus dans le cas où ce changement serait nécessaire à une parfaite finition ou à la bonne tenue des ouvrages.

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

La quincaillerie et la serrurerie seront de 1er choix assurant la plus grande solidité et approuvées par le maître d'ouvrage.

Toutes les menuiseries seront assemblées à tenons et mortaises à l'exclusion de tout assemblage.

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

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

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

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

Tous les bois à mettre en œuvre devront répondre aux normes marocaines en vigueur ou, à défaut, des normes internationales.

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

✓ Prototypes de menuiserie

L'entrepreneur doit réaliser un élément type de chaque ouvrage et le soumettre à le maître d'ouvrage, avant de passer à la réalisation du reste des ouvrages.

✓ Clauses particulières

-Toute la menuiserie sera en Bois de Cèdre ou sapin rouge suivant les prescriptions du présent marché,

-Les alaises seront en bois de cèdre,

-Les bois seront traités à l'huile de lin avant d'être vernis,

-Les fenêtres seront en bois de cèdre,

-Les faux cadres seront de sapin rouge

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

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

Toutes les menuiseries comporteront des chambranles sur un ou deux faces.

Les ouvrages seront livrés avec un traitement approprié pour la conservation suivant indication de Le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra faire réceptionner ces menuiseries par Le maître d'ouvrage en atelier avant application des vernis ou de la première couche de peinture ou de les peindre sur le chantier après réception.

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

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

- 6 à 8 pattes à scellement.
- 4 paumelles électriques mixtes de 140mm (6 pour les doubles types paumelles électriques).
- 6 ou 8 plots en caoutchouc pour éviter les bruits de battement des portes, ou rtaj et khalkhal pour les portes traditionnelles cloutées ou non cloutée).
- Une gâche pour serrure.

Toutes les menuiseries en bois seront payées à l'unité de mesure spécifiée au descriptif et au bordereau de prix-détail estimatif.

✓ **Cadres dormants et huisseries**

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

✓ **Couvres joints**

L'entrepreneur doit exécuter l'habillage et le calfeutrement de toutes les menuiseries par des couvre-joints qui seront formés de chambranles suivant détail de La maîtrise d'œuvres.

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

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

✓ **Châssis vitrés**

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

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

✓ **Quincaillerie**

Les quincailleries et serrureries, à soumettre à l'approbation de Le maître d'ouvrage, indiquées dans le descriptif technique seront de 1er choix, pour les grandes portes massives traditionnelles, elles seront en fer forgé.

✓ **Prototypes des menuiseries**

L'entrepreneur doit construire un élément type de chaque ouvrage prévu pour être soumis à l'approbation de La maîtrise d'ouvrage.

Ces types devront être présentés à La maîtrise d'œuvres et être entièrement équipés de leurs quincailleries et serrures.

✓ **Protection des ouvrages**

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

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

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

✓ **Révision**

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

✓ **Qualité des matériaux**

Toutes les essences choix d'aspects, qualités technologiques physiques et mécaniques des bois utilisés ainsi que les matériaux tels que contre-plaqués, panneaux de fibres, panneaux de particules, doivent être conformes aux dispositions prévues par les normes marocaines en vigueur ou, à défaut, des normes internationales et réceptionnés par le laboratoire.

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

✓ **Protection des matériaux**

0. Bois neufs

Tous les bois neufs seront obligatoirement traités par trempage dans un bain fongicide et insecticide. Le produit de traitement doit être recommandé par le laboratoire.

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

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

1. Bois anciens

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

Les bois doivent être traités en profondeur suivant les indications et procédés recommandés par le laboratoire.

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

✓ Humidité

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

Les bois de bouts ayant un contact avec le sol ou parois, doivent être protégés contre la remontée d'humidité suivant les indications et procédés recommandés par le laboratoire.

2-2 BOIS DE DÉCOR

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

2-3 BOIS DE STRUCTURE

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

Tous les éléments en bois recevront à leur livraison suivant indication de La maîtrise d'œuvres, un traitement en profondeur et une protection à l'huile de lin.

Toutes les menuiseries de structure seront assemblées à tenons et mortaises sauf indication contraire de Le maître d'ouvrage.

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

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

Tous les bois à mettre en œuvre devront répondre aux normes marocaines en vigueur ou, à défaut, des normes internationales.

2-4 MENUISERIE METALLIQUE & FERRONNERIE

Les scellements devront être faits suivant les directives et spécifications prévues par les normes marocaines en vigueur ou, à défaut, des normes internationales.

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

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

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

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

Toutes les menuiseries métalliques seront en général en profilés spéciaux.

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

L'entrepreneur doit procéder à des essais statiques des garde corps conformément aux normes marocaines en vigueur ou, à défaut, des normes internationales.

Les métaux (tôles, profilés, quincailleries et serrures) seront de première qualité et répondront aux prescriptions et normes marocaines en vigueur ou, à défaut, des normes internationales.

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

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

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

Toutes les soudures seront faites électriquement.

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

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

Les menuiseries peintes avant réception seront refusées.

✓ Transport - stockage – manutention

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

Dans le cas où la manutention se ferait avec l'aide d'un élévateur, tous les éléments seront au préalable protégé par un gabarit en bois ou en métal. Tous les voilements torsions ou courbures de faible importance seront soigneusement réparés avant montage, étant bien entendu que ces réparations ne devront pas modifier de façon appréciable la résistance des éléments. La maîtrise d'œuvres aura la faculté de refuser les pièces qui présenteraient des avaries sérieuses, lesquelles seront évacuées séance tenante hors du chantier. L'entrepreneur doit les remplacer sans qu'il puisse formuler une réclamation quelconque.

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

✓ **Travaux de finition**

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

✓ Peinture en détrempe : (les peintures sur bois traditionnelles exécutées par les mâalems spécialistes) La peinture à la colle sera appliquée tiède sur couche d'impression à l'huile ou sur encollage. Toute couche qui après pose, et lorsqu'elle sera parfaitement sèche, pourra être enlevée par le frottement de la main, sera refait aux frais de l'entrepreneur.

✓ **Essais de réception**

Les essais de réception seront effectués sur des ouvrages au choix de La maîtrise d'œuvres et porteront sur :

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

✓ **Vernis :**

1. Vernis au pinceau :

Le vernis sera passé en deux couches, sur impression à l'huile de lin, pure ou teintée. Cette opération se fera à l'abri de la poussière, le vernis étant appliqué avec soin et très lentement.

Les surfaces traitées seront uniformément brillantes, sans traces de coups de brosse, le vernis couvrant complètement le bois.

Le vernis qui n'atteindrait pas ce résultat sera considéré comme de mauvaise qualité et rejeté.

2. Vernis au tampon :

Le bois, préparé comme pour la peinture, sera mastiqué à la gomme laque, puis raclé et poncé au papier de verre. La surface sera enduite d'une couche d'huile d'arachide, puis poncée à la pierre ponce en poudre.

Les imperfections seront rebouchées à la poudre de pierre ponce et à l'huile d'arachide jusqu'à obtention d'une surface nette qui sera frottée au tampon.

On passera enfin le vernis à la gomme laque, composée de 150 grammes au minimum de gomme laquée, en paillettes ou pierre, par litre d'alcool à brûler, et on frottera au tampon jusqu'à ce que la surface soit glacée.

5.1 / CARACTERISTIQUES DE L'ALUMINIUM :

Profilés et tôles

Les profilés seront en alliage d'aluminium, qualité OAI (oxydation anodique industrielle). Les profilés seront en alliage n°6060 QUALITE BATIMENT.

D'autre part, les profilés ne devront pas laisser apparaître de stries de filage, notamment au droit des cloisons des tubulaires.

Les tôles d'aluminium seront également de qualité OAI (oxydation anodique industrielle).

Nuances :

Dans le choix des nuances d'alliage pour les profilés et les tôles, on veillera à ce que ces nuances ne provoquent pas de différence d'aspect des éléments après oxydation anodique ou, du moins, à ce que cette différence ne soit pas perceptible à l'œil selon la position des éléments les uns par rapport aux autres.

En cas de doute, le Maître de chantier pourra imposer des essais de contrôle sur la nature de l'alliage au frais de l'entreprise.

Traitement Par Oxydation Anodique :

Préalablement décapé, les profilés subiront un traitement de surface par oxydation anodique, suivi d'un colmatage soigné.

La couche d'aluminium sera de la classe 20 E.M.A.A. réalisée avant usinage des profilés. L'entrepreneur devra prendre toutes précautions nécessaires afin que l'état des surfaces des profilés ne soit pas détérioré et que les profilés ne présentent aucune griffure après les diverses manutentions dues au façonnage.

Dans tous les cas, ce traitement de surface devra être précédé d'un satinage chimique. Ce satinage chimique aura pour but de donner aux surfaces visibles un aspect décoratif et de les préparer au traitement par oxydation anodique.

L'oxydation anodique aura pour effet de créer artificiellement une couche d'alumine (AL 203) dont l'épaisseur devra correspondre à la classe 20 E.W.A.A. (lab et international).

Etanchéité à l'air et à l'eau :

Afin de respecter les critères d'étanchéité à l'air et à l'eau, il conviendra de prévoir des joints de différents types :

- Joints Néoprène entre dormants et ouvrants
- Joints plastiques sur le pourtour extérieur des dormants entre menuiseries et maçonnerie

Ils seront fabriqués à partir d'un élastomère du type polychloroprène formant mélange cru. Les différents profilés seront obtenus par extrusion.

Toutes dispositions seront prises pour évacuer également les eaux de condensation en face interne des vitrages. Les goulottes d'évacuation seront conçues de telle sorte que l'eau ne puisse être refoulée à l'intérieur sous l'effet du vent.

L'entrepreneur fournira à l'appui, un PV d'essais attestant l'étanchéité de ses ouvrages, et des essais sur chantier seront réalisés. Les éléments mobiles coulissants seront équipés de rubans feutre ou brosses assurant le nettoyage des rails et guidages.

La classe (E.A.V.) des menuiseries devra être conforme au D.T.U. 36.1 et 37.1 de Mai 1974 (Choix des fenêtres suivant leur exposition).

Les assemblages :

Les angles de cadres dormants seront assemblés à coupe d'onglets par des équerres invisibles, serties à l'intérieur des profilés, afin d'assurer une parfaite rigidité des ensembles.

Ils pourront être aussi assemblés à coups droits par vis auto taraudeuses en acier inoxydable, à cet effet de filage, le profil comportera deux ailes semi tubulaires permettant la prise de filets d'une vis. En tout état de cause, les profilés seront extrudés semi tubulaires.

Les assemblages par soudure autogène au chalumeau, à l'arc sous argon, sont prohibés. Les assemblages par soudure par étincelage sont également prohibés.

Les assemblages par équerres collées ou simplement collés sont à exclure.

Vitrages :

Tous les matériaux mis en œuvre doivent être conformes aux prescriptions techniques du D.T.U 39 .1 et 39.4 édités par le R.E.E.F.

Dimensions et épaisseurs :

Les dimensions des vitrages sont calculées en fonction des dimensions à fond de feuillure des supports (compte tenu des tolérances des châssis et des jeux à réserver), la découpe devait respecter les tolérances dimensionnelles prévues dans les normes relatives aux produits verriers concernés. La découpe sera franche et sans éclat.

L'épaisseur de vitrage dépend de sa dimension et son exposition, suivant des notes de calcul faites par l'entreprise.

Caractéristiques communes aux supports :

Les vitrages ne doivent être posés que sur des supports satisfaisants aux normes et aux D.T.U. les concernant à savoir : les normes NFP 24-301 et NFP 24-351 et le D.T.U n°37.1 Les supports doivent être propres et exempts de toutes traces d'humidité

Conditions de pose :

La pose du vitrage n'est effectuée que sur des fenêtres en état de fonctionnement et ne doit pas modifier ce fonctionnement.

Dans tous les cas, la mise en œuvre ne sera exécutée que dans des conditions atmosphériques normales par une température ambiante supérieure ou égale à + 5°C et sur des supports sans trace de condensation.

Calage :

Le calage des vitrages dans les feuillures est obligatoire quel que soit le type de châssis ou de vitrage, suivant le type d'ouverture du châssis. Le D.T.U n° 39-4 paragraphe 4-12 spécifie le type de calage préconisé.

Quincaillerie Et Accessoires

L'Entrepreneur devra obligatoirement soumettre un échantillon de chaque modèle de quincaillerie à l'approbation du Maître d'Ouvrage, avant toute pose ou utilisation. Il est précisé que toutes les menuiseries reçoivent des équipements suivant le descriptif détaillé.

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes en vigueur. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et sera appliquée selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant.

Les serrures seront choisies parmi les marques assurant la plus grande solidité ; comporteront des serrures de sûreté à canon avec trois clés suivant descriptif détaillé.

Les. Béquilles et poignées de serrures ou crémones seront en métal inoxydable de modèle au choix du Maître d'Ouvrage.

Les joints d'étanchéité seront en profils plastiques Néoprène ou équivalent à encastrent dans les feuillures et devront assurer une bonne herméticité et un amortissement des bruits.

F. ELECTRICITE - LUSTRIERIE

1- Provenance des matériaux

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

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

Les matériaux proviendront en principe des dépôts du Maroc

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

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

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

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

2- Prescriptions générales

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

3- Normes et marques de qualité

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Les prescriptions imposées par le secteur local de distribution

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

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

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

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

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

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

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

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

4- Relation de l'entreprise avec le Distributeur

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

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

5- Section des conducteurs

La section des conducteurs actifs sera déterminée en fonction des intensités admissibles (tableau 35 Norme CL 005) et des limites des chutes de tension entre le transformateur et les circuits terminaux

(3 % pour les circuits lumières, 5 % pour les circuits force) sans être inférieur à 2,5 m/m² pour les circuits prises de courant et 1,5 m/m² pour les circuits d'éclairage, pour les lignes principales, la section du conducteur neutre pourra être réduite dans la mesure où le pôle correspondant de l'appareil de protection sera réglé à l'intensité nominale de cette section.

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

- Conducteurs et mode de pose :

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

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

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

- Les lignes principales seront en câbles u 1000n12n :

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

LES LIGNES SECONDAIRES SERONT :

- DANS LES LOCAUX PRÉSENTANT DES RISQUES DE CORROSION (W)
 - Soit en câble B 12 N ou V.G V.

- Soit en conducteurs U 500 V posent sous conduits isolants dans les locaux, le tube acier sera pros crit. Les chemins de câbles seront galvanisés
- **DANS LES LOCAUX DE DEGRE D'HUMIDITE H 3**
Seuls seront admis les câbles B 12 N ou V.G.V. et les tubes aciers seront pros crits.
Si ces conducteurs doivent être encastrés, ils le seront sous conduits isolants.
- **DANS LES LOCAUX DE DEGRE D'HUMIDITE H 2 .**
Les conducteurs pourront être U 500 V mais utilisés sous conduits isolants, les tubes aciers seront pros crits.
- **DANS LES AUTRES LOCAUX**
Il sera utilisé des conducteurs 600 V, sous tube acier en apparent ou encastré, suivant leur destination.
Les conditions de pose répondront, en outre aux prescriptions du chapitre 3-NM-7-11-CL-005- en particulier les tubes aciers devront être reliés au circuit de terre et devront s'arrêter dans les boîtes ou au droit du nu du plafond pour les parties des points lumineux.

6- Repérage

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

- Les conducteurs de phase (de préférence rouge ou jaune). Si la même couleur est utilisée pour les trois phases, on numérotera chacune d'elles par abréviations sur bandes-supports d'étiquette de repérage.
- Le conducteur neutre (obligatoirement jaune clair).
- Le conducteur de terre (obligatoirement jaune tarabré vert, ou à défaut noir).

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

7- Tableau, armoires et coffrets

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

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

- Appareils fixés sur rail DIN ou OMEGA
- Câblage en H07 V.R
- Appareillage prise avant ou arrière
- Repérage de tous les appareils par étiquettes gravées sur barreaux.
- Sortie de câble par presse-étoupe
- Pour les tableaux concernés, télécommande ramenée sur borniers avec repérage
- Barres de terre et de neutre pour les départs
- Les tableaux doivent s'ouvrir côté circulation
- Dimensionnés pour recevoir 30 % d'équipements.

8- Appareils de coupure et de protection :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9- Appareils d'éclairage

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

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

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

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

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

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

Les reflets et effets stroboscopiques seront autant que possible évités.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10- Niveau d'éclairage moyen recommandé :

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

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

11- Eclairage de sécurité :

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

12- 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 CL005.

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

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

13- Détermination des besoins

❖ Facteur de simultanéité :

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

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

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

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

❖ Appareils de protection et coupure B.T :

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

❖ Sélectivité :

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

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

Eclairage fluorescent et incandescent en direct coupure maximale admise 600W 6 appareils de 1x 40 w.

Autres circuits d'éclairage en direct coupure maximale admise 6A.

❖ Distribution entre appareils de coupure et de protection :

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

❖ Arrêts d'urgence :

Ils doivent être à coupure indirecte.

14- Qualité des fournitures :

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

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

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

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

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

15- Mise en œuvre des fournitures

* Percements, scellements et fixations diverses :

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

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

Pour les fixations éventuelles prévues sur des parties métalliques, l'entreprise doit exécuter des accords antirouille 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 UTE C 1005. Tous les fourreaux ainsi que les percements et scellements nécessaires à leur pose sont effectués par l'entreprise.

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

*** Repérage des câbles**

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

*** Visseries et boulonneries :**

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

*** Tôles**

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

*** Peintures :**

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

*** Câbles :**

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

Pour la distribution secondaire U 1000 RD 2V.

16- Vérifications :

L'entreprise se conforme aux ordres de services qui lui sont notifiés par le maître d'ouvrage.

Il doit se rendre compte et surveiller personnellement sur le chantier que ses indications ont été suivies, sous peine de supporter les frais de réparation. L'entreprise doit vérifier les côtés indiqués aux plans et doit proposer à la Maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage, en temps utile, toutes les modifications qu'il juge nécessaire en égard aux matériaux qu'il peut être amené à proposer.

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

17- Essais et réceptions

17.1 - Essais des matériaux

Les modalités spécifiques d'exécution des essais sont définies sur les normes C 71.200 les modalités générales d'exécution des essais conformément aux règles de l'art.

17.2 - Conditions de réception des travaux :

17.1.a - Réception provisoire :

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

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

Vérification de l'isolement des différents éléments : $R > 400.000$ ohms

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

Equilibrage des phases sur les arrivées des armoires.

Essais de fonctionnement.

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

De continuité des circuits de protection.

17.1.b - Réception définitive :

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

18- Entretien de l'installation

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

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

18.1 - Instruction et mise en service des installations :

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

18.2 - Pièces de rechange :

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

19- Garantie

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

G. PLOMBERIE – SANITAIRE - ASSAINISEMENT

- PLOMBERIE :

✓ PROVENANCE DES MATERIAUX

DESIGNATION	QUALITE &PROVENANCE	OBSERVATION
Tube en PPR / polyéthylène (RET)	Tarif 1, des dépôts du Maroc.	Agréé par le maître d'ouvrage.
CPVC	Salubre standard, des dépôts du Maroc.	Agréé par le maître d'ouvrage
Appareils sanitaires	Tarif 1, des dépôts du Maroc	Agréé par le maître d'ouvrage
	Tarif 1, des dépôts du Maroc	Agréé par le maître d'ouvrage

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine, il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain. Ils proviendront en principe des dépôts du Maroc.

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

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

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

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

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

✓ **QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX**

A- Normes et Réglementation

L'Entrepreneur du présent lot 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 :

- Règlement sanitaire applicable dans la ville de la construction.
- Règlement de sécurité.
- Le code de la construction de l'habitation Article 123.
- Les arrêtés du 10 septembre 1970 et du 25 juin 1980.
- Les textes du journal officiel concernant la protection incendie N° 1011 1477-11530.
- Norme C 12 100.
- Arrêté du Ministère des travaux publics et des communications N° 350 67 du 15 Juin 67 et de la norme NMCL 005 (homologue de la norme NFC 15 100) publiée en annexe.

Plomberie (alimentation et évacuation) :

- D. T. U. 60.2 concernant les canalisations en fonte.
- Additif N° 2 au Cahier des Charges (canalisations d'évacuation en fonte, série JC à joints caoutchouc, série SA, à joints caoutchouc MA).
- Normes NF P : 41 201 à 204 : code des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie et installations sanitaires urbaines.
- Les publications de l'U.T.E.
- D. T. U. 60.11 concernant les règles de mise en œuvre des réseaux.
- D. T. U. N° 60 (octobre 1959) : Cahier des Charges applicables aux travaux de plomberie sanitaire, complété par les additifs N°1, N° 2, N° 4, N° 5.
- D. T. U. N° 6033 (novembre 1981) : canalisation en chlorure de polyvinyle non plastifié évacuation d'eaux usées.
- D. T. U. N° 43 : Etanchéité des toitures terrasses (pour eaux pluviales).
- Norme : * NFD 18.201 pour acoustique robinetterie sanitaire
- * NFS 31.014 pour acoustique robinetterie sanitaire.
- * NFS 31.015 pour acoustique robinetterie sanitaire

Protection Incendie :

- NF S 62-201 matériels de lutte contre l'incendie : robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides (R.I.A.)
- NF EN 671-1 Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes équipés de tuyaux - Partie 1 : Robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides.
- NF EN 671-3 Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes équipés de tuyaux - Partie 3 : Maintenance des robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides et des postes d'eau muraux équipés de tuyaux plats.
- Les règles APSAD R4
- NF S62-200 (septembre 1990) : Matériel de lutte contre l'incendie - Poteaux et bouches d'incendie - Règles d'installation (Indice de classement : S62-210) ;
- D. T. U. 60.11 concernant les règles de mise en œuvre des réseaux.
- les normes en vigueur concernant l'assemblage des conduites.

Partie 1 : Terminologie

- NF P45-204-2 (DTU 61.1) (décembre 2001) : Installations de gaz dans les locaux d'habitation

Partie 2 : Cahier des clauses techniques - Dispositions générales.

- DTU 65.4 (DTU P52-221/PTE) (février 1969, décembre 1971, novembre 1997): Prescriptions techniques relatives aux chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés + Additifs 1 et 2.
- NF EN 1057+A1 Avril 2010 : Cuivre et alliages de cuivre - Tubes ronds sans soudure en cuivre pour l'eau et le gaz dans les applications sanitaires et de chauffage.

Obligations particulières :

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

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

Essais :

- Les essais devront être réalisés conformément aux documents COPREC.
- Cette liste n'est pas limitative et comprend l'ensemble des textes de la législation française et marocaine en vigueur à l'heure actuelle.

B- Prescriptions Techniques

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les plans d'appel d'offres et les termes du présent marché.

Aucune côte ne sera prise à l'échelle pour l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur devra s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les côtes et indications des plans et dessins.

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

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

Les percements, scellements, saignées seront faits le plus soigneusement possible, en mortier de même composition que l'enduit en accord avec le maçon.

En aucun cas, il ne sera fait de scellement ou de percement dans un élément porteur (poutre, poteaux, nervure).

En cas de nécessité, l'ingénieur en béton armé en sera avisé.

Les trous destinés, à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui doit pénétrer en force.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans les briques 3 trous. Les trous faits dans les carreaux de faïence et dans les revêtements (sol ou vertical) seront faits à la chignole et non au tamponnoir.

Toutes les canalisations seront montées sur colliers démontables et seront équipées de compensateurs de dilatation.

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

Dans les traversées de murs, cloisons, planchers, les canalisations seront protégées par des fourreaux de diamètre approprié en tube galvanisé rugueux extérieurement pour permettre le scellement.

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

Les tuyauteries enterrées seront bitumées et revêtues de bandes DENSO ou similaire.

Elles seront exécutées par un ouvrier spécialisé (cintrage, brasure, manchonnage).

Les jonctions entre les tubes galvanisés avec les tubes en cuivre ou en plomb se feront au moyen de raccords démontables.

Dans le cas d'un raccordement en tubes galvanisés avec les tubes en cuivre ou en plomb se fera au moyen de raccords démontables.

Dans le cas d'un raccordement en tube galvanisé sur tube plomb, il sera fait usage d'un raccord mixte (raccord à souder à joint conique sur plomb et raccord fileté sur tube fer).

Toutes dispositions seront prises pour assurer la libre dilatation des tuyauteries d'eau chaude.

L'entrepreneur devra prévoir dans ses prix unitaires tous les trous, percements, scellements et raccordements de son lot, il devra à cet effet travailler en collaboration avec l'entrepreneur de G.O. pour leur exécution.

1- prescriptions particulières.

Les matériaux et appareils employés seront de premier choix, ils devront être conformes aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur et en particulier :

- à la dernière édition des normes AFNOR.
- aux documents techniques du R. E. E. F.
- à la dernière édition du DTU.
- à la norme Marocaine NMCL 005.
- à la norme C 13 100 et son homologue marocaine.

a- Base de calcul d'alimentation:

a1- Débits Alimentation :

Les débits d'eau froide à prendre en compte pour le calcul des diamètres d'alimentation seront les suivants :

- Siège de w. C. 0,12 l/s
- Lavabos simples 0,20 l/s
- Urinoir avec robinet individuel 0,20 l/s
- Lave-mains 0,10 l/s
- W. C. avec réservoir de chasse 0,12 l/s
- Baignoire 0,33 l/s
- Receveur de douche 0,33 l/s

a2- Vitesses admises égales à :

- 0,7 à 1 m/s à l'intérieur des sanitaires.
- 1,0 à 1,2 m/s dans les collecteurs.
- 1,2 à 1,8 m/s dans les conduites principales.

b- Base de calcul d'évacuation:

b1- Débits eaux pluviales :

Le débit de base pour le calcul des conduites d'évacuation des eaux pluviales est de : 0,05 l/s/m².

b2- Débits eaux usées :

Les débits d'eaux usées à prendre en compte pour le calcul des diamètres conduites d'évacuation des eaux usées et eaux vannes seront les suivants :

- Siège de w. C. 1.50 l/s
- Lavabos simples 0.75 l/s

- Urinoir avec robinet individuel 0.50 l/s
- Lave-mains 0.50 l/s
- W. C. à réservoir de chasse basse 1.50 l/s
- Receveur de douche 1.2 l/s

c- Base de réseaux de protection incendie :

c1- Débits d'alimentation :

Les débits d'eau à prendre en compte pour le calcul des diamètres d'alimentation seront en fonction des pressions maximales déterminées par la norme à savoir :

- RIA DN 19. 0.98l/s
- RIA DN 25. 1.62l/s
- RIA DN 33. 2.82l/s

c2- Vitesses admises égales à :

- 1,5 à 3 m/s dans les conduites principales.

2- Caractéristiques du Matériel

a - Robinetterie et vannes :

- N.E.E.29.401- 29.413- 29.431- 29.441
- Les vannes d'isolement des appareils et des circuits seront de marque réputée mondialement.
- robinet à boisseau sphérique.
- Toutes les vannes et robinets seront munis d'étiquettes ou de numéros indiquant leur emploi et les circuits qu'elles desservent.

b- Tuyauteries

b.1- Alimentation : Les alimentations principales seront en PPR, et les alimentations terminales seront en polyéthylène

réticulé. Pour les canalisations en gaine technique, la fixation des tuyaux se fait à l'aide de colliers galvanisés à contrepartie démontable et double serrage scellés dans la structure ou la maçonnerie. Les colliers seront suffisamment rapprochés pour assurer une rigidité parfaite (tous les 50cm), ces colliers seront équipés de patin de protection.

Dans le cas où la distance entre colliers est grande, les étriers seront prévus permettant de fixer les canalisations entre elles.

Les raccordements des appareils sanitaires se feront en tube cuivre écrou assemblés par des raccords mixtes en laiton brossé.

Les coudes devront être parfaitement exécutés au sable laissant au tuyau sa section normale sur toute sa longueur.

b.2- Évacuation des eaux usées, des eaux vannes :

Ces évacuations seront conformes au tableau du guide de l'installation édité par le syndicat des fabricants.

Évacuation chutes en PVC :

L'assemblage des raccords se fera par collage.

Les coudes et raccords seront de 1^{er} choix.

Les épaisseurs des tuyauteries seront de 3,3mm en moyenne.

b.3- Réseaux de lutte contre incendie :

Le réseau d'incendie sera également piqué sur le réseau de distribution principale d'eau froide et comprendra :

- Des bornes extérieures d'incendie, type Bayard, Ø 100 mm des bornes seront conformes à la norme N.F.S. 61.211, à raccords symétriques.
 - Des colonnes humides à l'intérieur du bâtiment desserviront les postes de premier secours.
- Il sera prévu des branchements avec robinet type pompier alimentant des lances de 20 ou 40 mètres.
- Des postes de premier secours complètement équipés.
 - Des extincteurs de capacité et de nature appropriées (CO2-6kg).
 - Les tuyauteries seront en tube fer galvanisé et l'installation devra répondre aux règlements et être réalisé en accord avec les services des pompiers.

b.4- Essais :

Toutes les ouvertures latérales étant hermétiquement bouchées, on allume à la base du conduit une cartouche fumigène puis on calfeutre l'orifice inférieur du conduit.

Lorsque la fumée apparaît à l'orifice supérieur, on obture ce dernier au moyen de sacs maintenus par des briques.

Aucun dégagement de fumée ne doit être constaté le long des colonnes pendant les deux heures d'essai.

c- Appareils Sanitaire :

Les appareils sanitaires indiqués sur les plans, dans les spécifications et le descriptif, devront répondre aux Normes NF 41 20 1 et seront en grès émaillé ou en porcelaine vitrifiée.

Les raccordements seront de diamètre correspondant aux raccords et devront permettre un démontage facile des appareils et être suffisamment souples pour d'une part, éviter que la dilatation des tuyauteries ne provoque des bris de céramique et d'autre part, de permettre le remplacement d'un appareil du même type.

Il est interdit de faire des raccordements en tube fer pour les appareils dans lesquelles les robinets sont fixés sur la céramique.

La robinetterie doit être conforme aux prescriptions du Cahier des Charges du Syndicat général des Industries Mécaniques de Transformation des métaux.

Elle sera de série forte, bien usinée, facile à monter susceptible de travailler sans fatigue.

Les caractéristiques acoustiques seront conformes à la Norme NFD 18 201.

Cette robinetterie sera en laiton chromé.

Les joints seront facilement démontables pour faciliter les réparations d'entretien.

Les vidanges des appareils sanitaires devront toujours présenter une section nette de passage.

Vidanges primaires :

Les raccordements de tous les appareils à partir du siphon jusqu'au piquage dans le collecteur ou dans la chute se feront en P.V.C. ou en polypropylène selon le cas prévu au descriptif. Ils seront bien calibrés et raccordés dans les règles de l'Art.

Leurs diamètres seront appropriés à ceux des appareils.

Ils seront fixés aux murs ou en plafond par colliers galvanisés à double serrage.

Dans le cas de bouchons de dégorgement, ceux-ci seront placés aux endroits accessibles pour un bon entretien.

Pour le raccordement des W.C, une pipe en PVC sera fixée à la sortie de la cuvette par l'intermédiaire d'un collier de serrage à deux boulons en acier galvanisé.

Le joint entre la cuvette et la pipe en PVC sera constitué par du mastic plastique.

Dans les collecteurs horizontaux, la pente ne devra en aucun cas être inférieure à 1 cm/m.

Spécifications :

1/ fixations :

En dehors des points fixes évoqués ci-dessus, tous les colliers ou supports (suspentes) devront permettre

la libre dilatation des canalisations.

Les distances entre supports n'excéderont pas celles des tableaux ci-dessous :

Pour eaux usées :

Diamètre	32 à 63	75 à 125	140	160 à 315
Horizontale	0,50	0,80	0,90	1,00
Verticale	2,70	2,70	2,70	2,70

Pour eaux pluviales :

Diamètre	75 à 80	90 à 110	125 à 250
Horizontale	0,80	0,80	1,00
Verticale	1,30	2,00	2,00

2/ Fourreaux (E.V, E.U., E.P.) :

Soit par fourreau métallique interposé à chaque traversée de plancher. Il sera de dimensions suffisantes pour permettre de poser, entre le tube et les fourreaux du mastic souple.

Soit par dispositif coupe-feu 2 heures de marque réputée pour dalle.

3/ Spécifications concernant la mise en œuvre des réseaux intérieurs :

3.1/ Fourreaux :

Le passage des canalisations à travers les murs, voiles et planchers, se fera :

- par des fourreaux acier galvanisé pour les tubes acier et cuivre,
- par un calfeutrement par matériau type TALMISOL pour la fonte.

Il sera employé un matériau type GAINOJAC pour les traversées de cloisons et les distributions encastrées.

Ces deux matériaux ou leur équivalent seront définis de la manière suivante :

TALMISOL : matériau à base d'élastomère de 5 mm d'épaisseur minimum, antidérapant, hydrofuge, imputrescible, tenu jusqu'à 100°C limite d'écrasement avec fluage 50% sous 250 T/m², charge maximum admissible 10 T/m².

GAINOJAC : Même caractéristiques générales mais utilisation pour petits diamètres.

Épaisseur minimum :

- 3,5 mm pour diamètre 12
- 4,2 mm jusqu'au diamètre 26
- 4,4 mm jusqu'au diamètre 50
- 5 mm au-delà.

La libre dilatation des tuyauteries devra toujours pouvoir s'effectuer.

Toutes précautions seront prises pour éviter les détériorations des canalisations par des corrosifs tels que mâche fer, ciment magnésien, eaux de lavage et autres.

L'extrémité des fourreaux effleurera les murs ou plafond et dépassera le percement des planchers de 2cm au minimum. Toutes dispositions seront prises pour éviter la projection des poussières ou la transmission des bruits par ces fourreaux d'un local à l'autre (cordons en mastic souple ou continuation du calorifuge dans le cas d'utilisation d'un fourreau calibré au diamètre extérieur du calorifuge).

3.2/ Purge

Toutes les canalisations seront posées avec une pente régulière, afin d'en permettre la purge en un point déterminé. En particulier, les raccords en pied de colonne seront munis d'un raccord symétrique sur le purgeur.

3.3/ Points hauts :

Réseau d'eau froide :

Anti bélier oléopneumatique en tête de colonnes protégé par robinet d'arrêt.

Raccordements sur réseaux E.P. avec forme de siphon et dis connecteurs.

3.4/ Dilatations :

Les dilatations pourront toujours s'opérer librement sans occasionner de dégâts et toutes dispositions seront prises pour éviter :

- Les effets d'allongement sur les canalisations principales et aux points de raccordement.
- d'entraîner tout déplacement ou forçage des appareils ou colliers.

Des dispositions spéciales de compensation devront être adoptées si besoin est (lyre de dilatation, compensateurs).

4/ Supports :

Tous les supports et colliers seront isolés des canalisations par des bagues anti-vibratiles, en élastomère de 3 mm d'épaisseur minimum, d'isolant, ou collier .

4.1/ Supports pour tube acier :

Collier de fer galvanisé nervuré à 2 vis et contrepartie démontable, vis de fixation ou tige à scellement, suivant le cas.

Autres types de supports à présenter à l'approbation du bureau d'Etudes.

Fixation sur trous tamponnés ou en scellement.

Il sera prévu :

- 1 collier par mètre pour les tubes 15x21 à 20x27,
- 1 collier par 1,50 m pour les tubes 26/34 à 50/60,
- 1 collier tous les 2 m pour les tubes 60 mm et au-dessus.

4.2/ pour les tubes cuivre (Variante) :

Collier laiton à 2 boulons et contrepartie démontable, vis de fixation.

Fixation sur trous tamponnés.

Rosaces plates en laiton pour le tube en cuivre d'alimentation.

Rosaces coniques en laiton pour les canalisations de vidange.

Il sera prévu :

- 1 collier par mètre pour les tubes jusqu'au diamètre 25,
- 1 collier par 1,25 m pour les tubes au-dessus de 25 de diamètre.

Dans tous les cas, il sera prévu un collier pour les tubulures entre 0,50 m et 1 m de longueur.

4.3/ Pour les tubes fonte et acier pour évacuations :

En partie verticale :

- Colliers galvanisés ou étriers sur consoles métalliques avec emploi d'isolement à 2 boulons à contrepartie démontable, tige à scellement ou embase taraudée avec isolant phonique.

- Espacement :

1 point de fixation sur ou à proximité de chaque culotte embranchement,

1 point de fixation sur les changements de direction supérieurs à 45° C.

L'espacement des points de fixation ne devra pas être supérieur à 2,70 m.

En partie horizontale :

- Tuyau suspendu : Colliers ou étriers semblables aux précédents avec double tige de différentes longueurs réglant la pente d'écoulement et assurant une parfaite stabilité latérale.

- Tuyau en charge : Colliers en fer carré dit « corbeau », fixés au mur ou sur une équerre verticale rigide.

- Espacement :

1 point de fixation à proximité immédiate de chaque culotte ou branchement,

1 point de fixation sur les bouts de longueur supérieure ou égale à 1 m,

1 point de fixation chaque fois que nécessaire pour assurer le maintien des conduites lors des tests en pression d'eau (compensation des poussées sur les coudes, pieds de chute, etc.)

Les points fixes seront disposés en fonction des réseaux pour éviter toutes possibilités de contrebalancement.

C- Essais de Plomberie

L'installation, après son achèvement fera l'objet des essais suivants :

1)- Essai d'étanchéité,

2)- Essai de circulation,

3)- Essai de puissance, de rendement et de contrôle de température.

Les deux premiers essais peuvent avoir lieu à n'importe quelle période de l'année,

Les essais du paragraphe 3 auront lieu pendant la période de l'utilisation de l'installation dans sa totalité,

a) Essais d'étanchéité :

Pour les autres appareils et les tuyauteries (non calorifugées) l'essai aura lieu à froid, les pompes arrêtées, mais circuit en charge.

b) Contrôle de la combustion :

Il sera procédé à un contrôle très strict de la quantité de combustible introduite dans chaque générateur.

Un échantillon du combustible sera prélevé en cours d'essais et analysé aux frais de l'Entrepreneur pour détermination des pouvoirs calorifiques supérieurs et inférieurs.

Il sera également procédé à des mesures de températures et de dépression aux points principaux du circuit de l'air comburant ainsi qu'à l'analyse de gaz.

c) Rendement Brut :

Les relevés prévus au paragraphe précédent permettront de déterminer le rendement de chaque générateur. Pour la comparaison entre le rendement déterminé et le rendement garanti, on admettra une tolérance de plus ou moins 2 % sur le rendement déterminé, étant entendu que la valeur mesurée devra se trouver à l'intérieur des limites de tolérances fixées éventuellement par le constructeur.

d) Fourniture pendant les essais :

1) L'Entrepreneur du présent lot devra prévoir les combustibles nécessaires à tous les essais. Il devra donc disposer sur le chantier des quantités suffisantes (eau, gaz, fuel, huile domestique, etc.) nécessaires aux essais, quelle que soit leur durée.

2) La fourniture ; des combustibles divers ainsi que tous les fluides nécessaires aux essais ; est à la charge de l'Entrepreneur.

H. PEINTURE – VERNIS

Origine des Ouvrages à Réaliser

Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur est tenu de procéder à un examen détaillé des surfaces à peindre ou à vernir afin d'en tenir tous les renseignements utiles à la bonne marche du travail et éventuellement, présenter toutes les réserves qu'il jugera préjudiciables à la bonne exécution de ses travaux.

Ces observations devront être faites par l'Entrepreneur avant tout début d'exécution des travaux de peinture.

Par la suite, aucune sujétion ne sera admise au sujet des conséquences que l'état des subjectiles pourrait avoir sur la tenue des peintures ou sur leur date d'exécution, toutes les réfections complémentaires seront alors à la charge de l'Entrepreneur et, en aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra arguer du mauvais état d'un support en béton ou

d'enduit pour obtenir une majoration quelconque de ses prix unitaires ou une plus-value.

Définition des Ouvrages

Les prestations ressortissantes plus particulièrement au présent marché comprennent :

- * La fourniture, le transport, le stockage, la protection et la mise en œuvre de la peinture.
- * Tous les travaux de préparation : l'époussetage, l'égrenage, le brossage, le décalaminage, le rebouchage et la mise en œuvre des matériaux entrant dans l'exécution de la peinture.
- La dépose et la repose des par closes.
- Brossage des feuillures, le verrouillage après vitrages des portes, fenêtres et châssis.
- La mise en place des écriteaux de signalisation "ATTENTION PEINTURE".
- Le nettoyage soigné de mise en service des sols (revêtements sols et murs), quincaillerie, appareillage électrique, les vitres, etc...
- Les prix unitaires comprendront les sujétions pour difficultés de mise en œuvre des peintures et vitreries à toutes hauteurs etc...
- L'Entrepreneur devra prévoir, outre les travaux du présent marché, tous les travaux de la profession nécessaire à la parfaite finition et la mise hors d'air du bâtiment.

Nature des Travaux

Les travaux nécessaires pour la réalisation du présent sous lot comprennent :

- * Fourniture, transport, stockage, protection et mise en œuvre de la peinture, et miroiterie.
- * Tous les travaux de préparation : égrenage, brossage, décalaminage, époussetage, rebouchage, enduit de peinture.
- * Les relevés des mesures pour la préparation des vitrages.
- * Dépose et repose des par closes après nettoyage des feuillures, masticage et pose de la vitrerie.
- * Reprise de peinture sur par close et mastic
- * Le nettoyage de mise en service, sols, murs, quincaillerie, appareillage électrique, robinetterie, etc...

L'Entrepreneur devra prévoir, sans qu'ils soient décrits, tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des travaux conformément aux règles de l'art.

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. Ces matériaux proviendront en principe des lieux de production ou dépôts suivants :

DESIGNATION	QUALITE ET PROVENANCE
Enduits de peinture Peinture Griffes Peinture vinylique Peinture glycérophthalique Peinture décorative Vernis	De bonne qualité agréée par la maîtrise d'œuvre

Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les usines et dépôts ci-dessus indiqués, et aucune réclamation ne sera admise quant au prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

Échantillons

Des échantillons de tous les produits de peinture prévus au présent devis descriptif et acceptés par le maître d'ouvrage devront être déposés par l'Entrepreneur préalablement à toute exécution.

Le fait que l'entrepreneur dépose ses échantillons équivaut à l'engagement pour lui d'exécuter tous les ouvrages conformément à ces échantillons.

L'Entrepreneur devra peindre des surfaces témoins en nombre suffisant pour chaque teinte choisie par le maître d'ouvrage.

L'Entrepreneur devra apporter à la peinture de ces surfaces témoins les modifications qui lui seront demandées. Chaque surface témoin fixe devra correspondre obligatoirement à une surface témoin mobile exécutée sur un subjectile de nature identique à celle de la surface témoin fixe.

Matériaux

a- Peinture :

Les produits employés pour les travaux de peinture devront être de provenance d'une marque de réputation solidement établie et agréée par la Maîtrise d'œuvre. Les peintures, vernis et enduits désignés par leur marque devront être logés dans des bidons scellés en usine. Ces bidons ne devront être descellés qu'au moment de

l'emploi, et au fur et à mesure des besoins du chantier. Les peintures ainsi que les produits de rebouchage et enduits devront être compatibles avec les matériaux à peindre, et entre eux.

Les matériaux devront être soumis au préalable à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre qui se réserve le droit de refuser tous ceux qui ne lui conviendraient pas, sans que l'Entrepreneur puisse prétendre de ce fait à une plus-value quelconque sur les prix remis.

En règle générale ces produits devront être conforme aux normes en vigueur.

b- Miroiterie :

Miroiterie argenté clair de 6 mm, exempte de tous défauts nuisant à leur résistance ou à leur aspect et conforme aux normes.

Vérification des Matériaux

Sur le chantier la Maître d'ouvrage se réserve le droit de faire procéder inopinément à tous les prélèvements et à toutes les analyses tant des matières livrées au chantier que des peintures employées par les ouvriers.

Dans ce but, l'Entrepreneur devra disposer sur le chantier des boîtes en quantités suffisantes pour que la Maître d'ouvrage puisse à tout moment faire prélever des échantillons des produits utilisés et faire procéder à leur contrôle ou analyse.

Tous les frais d'analyse et de contrôle, en laboratoire, quels qu'ils soient, ainsi que les frais afférents à toute opération de contrôle sur place, seront à la charge de l'Entrepreneur.

Les produits non conforme ou livrés en récipients ouverts, pour les produits de marque, seront refusés et immédiatement évacués.

Mode d'exécution des Travaux

a- Généralités :

Les ouvrages de peinture seront réalisés conformément aux prescriptions édictées par le D.T.U. N°59.1 L'époussetage sera effectué soigneusement toutes les fois qu'il sera nécessaire pour amener les surfaces à une propreté parfaite.

Par ailleurs, avant de commencer tout travail, l'Entrepreneur devra procéder à un balayage des locaux. Toutes les surfaces à peindre devront être débarrassées des souillures, poussières, taches de graisse, taches de fumée, etc...

Les battues au cordeau, les dessins au crayon ou à la craie seront supprimés par un grattage ou ponçage soigné.

L'Entrepreneur devra tous les travaux de préparation nécessaires ainsi que la vérification du fonctionnement des châssis et portes après peinture.

Les travaux ne devront être exécutés que sur des subjectiles parfaitement secs.

De plus, les surfaces pourront être peintes dans les couleurs différentes. L'Entrepreneur devra strictement se conformer aux indications de la maître d'ouvrage.

Les peintures devront avant et en cours d'emploi, être maintenues en état de parfaite homogénéité par brossage et éventuellement par tamisage.

b- Peinture sur ciment :

Avant toute exécution des peintures prescrites, l'Entrepreneur devra l'application d'un produit de protection neutralisant l'action chimique du ciment, à moins que les produits soient eux-mêmes insaponifiables et donc compatibles avec ces supports.

c-Peinture sur bois :

Toutes les menuiseries seront soigneusement brossées et poncées avant d'être peintes. Le brûlage de nœuds sera effectué auparavant. L'impression des menuiseries peintes sera faite avec un diluant composé par moitié huile de lin et blanc de zinc, et par moitié essence de térébenthine. Cette proportion peut toutefois être modifiée en considération de pouvoir absorbant des bois.

Cette couche d'impression sera appliquée également sur toutes les faces cachées et feuillures. Toutes manutentions de menuiseries entreposées seront dues par l'Entrepreneur du présent sous lot.

d- Peinture sur ouvrage métalliques :

L'impression des ouvrages métalliques sera réalisée au plombium de bonne qualité agréée par le maître d'ouvrage après sablage ou grenailage en atelier ne constitue en fait qu'une protection antirouille destinée à préserver les ouvrages entre le moment de la pose et celui de la peinture.

De toute façon, le fait d'exécuter les peintures sur les ouvrages préalablement imprimés ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à la conservation des ouvrages qui demeure pleine et entière.

e-Raccords de peinture :

L'Entrepreneur devra tous les raccords sur les ouvrages à peindre tels que :

- Les raccords après les jeux de menuiseries
- Les raccords aux plinthes après la pose des sols
- Les raccords après la pose des sanitaires
- Les raccords après les essais de réception provisoire

De même, l'Entrepreneur devra assurer tous les raccords de peinture sur les canalisations de

climatisation et de plomberie après les derniers essais lors de la mise en service des installations.

f-Polychromie :

Il sera dû sans aucun supplément possible de prix l'emploi de peinture à pigments vifs, de couleurs fines, ainsi toutes sujétions de rechampissage pour changement de tons si la maîtrise d'œuvre en décide autrement.

g- Protections :

Les travaux comprennent toutes les protections des surfaces qui pourraient être tachées, attaquées ou détériorées (planchers, revêtement de sols ou de murs, etc. ... Toutes dégradations du fait du peintre, seront réparées à ses frais exclusifs conformément à l'article 1.121 du D.T.U.

L'Entrepreneur devra les protections pendant toute la durée des travaux de peinture et procéder en fin de travaux à tous nettoyages complémentaires nécessaires. Il sera rendu responsable de toutes taches indélébiles qui entraîneraient le remplacement des éléments endommagés.

Il sera dû également tout bâchage et protection des autres ouvrages ainsi que la protection des points d'appui et d'arrimages des agrès ou échafaudages ainsi que la remise en état éventuelle après l'enlèvement du matériel.

NORMES - REGLEMENTS

Les travaux du présent sous lot seront de bonne qualité agréée par la maître d'ouvrage conformément aux :

- Normes AFNOR et plus particulièrement :

- Normes NF - T 30.011 et T 33.001

-NF - Q 33.002

- Normes NF - B 32.001 - B 32.002 - B 32.503 - B 32.500

-NF - P 01.012 - P 01.013 - P 20.601 - P 61.341

-NF - P 78.301 - P 78.302 - P 78.303 - P 78.331

- Les D.T.U. (documents techniques unifiés) no39-1,39-4,59.1 et 81-2 et les cahiers du C.S.T.B. ou du D.C.T.C. MAROC.

- Règles U.E.A.T.C.

- Le D.G.A.

GARANTIE - ESSAIS -CONTROLES - RECEPTIONS

a- Garantie :

Elles constituent pour l'Entrepreneur l'obligation pendant la période de garantie de remettre en état les parties d'ouvrages ou l'ouvrage qui seraient détériorés.

On exigera de l'Entrepreneur du présent marché la garantie conjointe du fournisseur.

Pour cette garantie, l'Entrepreneur s'assurera aux prés d'une compagnie d'assurances agréée.

b- Réception des Travaux

Les réceptions des ouvrages seront effectuées conformément à l'article 6.3 du D.T.U. No59.1 DU CAHIER DES CLAUSES SPECIALES

Les différentes surfaces devront être identiques aux surfaces témoins en ce qui concerne :

*** ASPECT :**

Conformité avec les surfaces témoins examinés notamment en jour frisant acceptées par le Maître d'ouvrage particulièrement en ce qui concerne :

- L'uniformité,

- L'absence de papillons, embus, auréoles,

- Le degré de brillant ou de satiné,

- Le relief,

- L'opacité (notamment aux arêtes),

- La couleur.

*** L'EPAISSEUR :**

Déterminé sur métaux ferreux avec jauge magnétique, sur autres métaux, sur bois, par mesure directe.

*** L'ADHERENCE :**

Elle devra être totale sur toute la surface de contact avec le matériau, qu'il s'agisse de rebouchage ou d'enduits, ou de couches de peinture et elle devra se maintenir dans le temps.

La peinture, les mastics et enduits devront dans tous les cas résister sans cloquer ni feuilleter aux réactions de la climatisation et de ventilation et à la réaction alcaline des matériaux de ciment et des plâtres sous conditions que le plâtre et ciment soient complètement secs, c'est à dire terminés depuis généralement un mois pendant la période ETE et de deux mois pendant la période HIVER, au moment de la mise en peinture.

Le quadrillage en carreaux de 1 mm de côté pratiqué avec une lame de rasoir sur les peintures ne devra pas produire d'écaillage lors de la réception des travaux (UNP 104).

*** RESISTANCE AU CHOC**

L'essai consiste à contrôler l'effet du choc d'une bille d'acier de 500 g tombant d'une hauteur de 75 cm d'un mouvement pendulaire.

On vérifie à l'endroit de l'embouti provoqué par le choc l'absence de décollement ou d'écaillage, pour les vernis, on vérifie le non blanchissement.

*** RESISTANCES AUX AGENTS PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

*** PERMANENCE DE LA COLORATION, ETC...**

Lorsque ces conditions ne sont pas remplies, l'Entrepreneur devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires.

Toutes les surfaces laissant apparaître des traces de pinceau seront obligatoirement refusées.

NETTOYAGE

Les nettoyages devront faire disparaître les tâches de peinture ou autres produits de peinture.

Sont repris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation :

- Des lits de sciures protecteurs des revêtements,
- Des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes

Les produits employés (solvants, décapants, etc...), les procédés mis en œuvre, grattage ou ponçage devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de leur état de surfaces (poli, brillant, etc...)

En particulier :

* Le lavage à l'esprit de sel de bonne qualité agréé par la maîtrise d'œuvre (eau additionnée d'acide chlorhydrique à raison de 0,200 litre pour 10 litres d'eau) est admis pour les revêtements sous réserves que toutes les précautions soient prises pour les vapeurs acides ne puissent attaquer les appareils métalliques exposés et que le lavage soit effectué par petites surfaces (2 à 3 m²), suivi d'un rinçage à l'eau pure pour éviter l'attaque des joints de revêtements.

* Les serrures seront débarrassées de toutes traces d'enduits ou de peinture pouvant entraver leur fonctionnement.

Le nettoyage des menuiseries ou parties de menuiseries aluminium se fera comme suit :

*Enlèvement des bandes de protection adhésives.

*Ponçage si nécessaire à la poudre de ponce.

*Lavage avec une éponge ou peau de chamois et de l'eau chaude savonneuse ou avec une solution détersive diluée en ajoutant un peu d'alcool si la surface est grasse.

*Rinçage à l'eau claire.

*Enlèvement le cas échéant des tâches avec un chiffon imbibé de benzine.

*Séchage avec un chiffon propre doux.

I. PROTECTION INCENDIE

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

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

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

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

Sécurité :

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

RECEPTION DES TRAVAUX

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

NETTOYAGES

Ces nettoyages intéressent toutes les parties apparentes, particulièrement les sols et la vitrerie. Ils devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile.

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

GENERALITES

L'Entrepreneur sera réputé s'être rendu sur les lieux du chantier, avoir visité le terrain et pris connaissance de toutes les difficultés pouvant survenir lors de l'exécution de ses ouvrages.

Avant le commencement des travaux, l'entreprise doit établir un constat sur l'état existant du site, notamment les édifices avoisinants du futur chantier, argumenté par des photos, des plans et un état des lieux, et ce afin d'éviter toutes réclamations ultérieures de la part des habitants du voisinage, le cas échéant, avoir recours à un Huissier de justice si nécessaire pour arrêter la situation des édifices existant et ainsi d'éviter toutes demandes de dédommagement au maître d'ouvrage, ce constat sera 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.

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 provisoire des travaux.

DOCUMENTS DIVERS A FOURNIR

L'entreprise se chargera de la présentation de tous les documents nécessaires au bon déroulement des travaux. En particulier **avant le commencement des travaux** :

- ✓ Mémoire technique et Méthodologie d'exécution travaux.
- ✓ Un Planning d'exécution détaillé des travaux.
- ✓ Le modèle de cahier de chantier.
- ✓ Les assurances complémentaires.
- ✓ planning des travaux.
- ✓ la convention de laboratoire agréés et bureau de contrôle.

• PROTECTION ET SIGNALISATION DANS LE CHANTIER

Toutes les prestations d'hygiène et de sécurité pour la bonne tenue du chantier sont à la charge de l'entrepreneur. En particulier :

- Mise à disposition du Maître d'ouvrage, de bottes en caoutchouc et des casques réglementaires.
- La signalisation par des panneaux signalétiques et bandes bicolore (rouge et blanc), des zones d'intervention pendant toute la période des travaux.
- Les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.
- Les moyens nécessaires pour assurer la circulation des habitants et passants à l'extérieur du chantier en toute sécurité.
- Les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée.
- Avant le commencement des travaux de réfection l'entreprise s'engage à protéger tous les matériaux « bois – plâtre- moquettes » dans les mosquées en coordination avec le MO. mise en place d'un système de protection des éléments décoratifs existants en plâtre sculpté, et la menuiserie en bois par des plaques d'éponge de 1 cm d'épaisseur et des lames en plastique suivant indication de la Maîtrise d'œuvre y compris fixation et entretien jusqu'à achèvement des travaux et toutes sujétions de protection. **Dépose et pose des équipements des mosquées après achèvement des travaux à la charge de l'entreprise.**
- Mise en place de bâches et d'éléments pour la protection de façade afin d'éviter les poussières et tout préjudice pour le voisinage et les passants.

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

Le branchement provisoire de l'eau et de l'électricité ou en accord avec le maître d'ouvrage, le paiement des frais de consommation de l'eau et de l'électricité durant toute la période des travaux jusqu'à leurs réceptions.

- Les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel.
- Assurer l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation.
- Prévoir les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles causées, par l'approvisionnement, le bruit des engins et véhicules, les vibrations, les fumées, les poussières.

Ainsi que toutes prestations nécessaires pour travailler proprement et suivant les normes de sécurité. Toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène sont à la charge de l'entrepreneur.

En fin de travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage un dossier de recollement établi en Trois (03) exemplaires dans un délai de trente (30) jours à dater de la réception provisoire des travaux. Il comprendra Trois (03) dossiers encartés sous chemises cartonnées comprennent chacun :

- Un CD comportant les photos des mosquées avant et après l'exécution les travaux de projet.
- Les rapports fins des travaux.

A la fin des travaux, l'entrepreneur procédera au repliement de son matériel après nettoyage et remise en état de l'espace occupé

L'installation du chantier est à la charge de l'entreprise.

NOTA :

Les descriptions qui vont suivre ne sont pas limitatives, étant bien entendu que l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires au bon achèvement de ses ouvrages.

Le mode de mesurage des ouvrages sera payé comme décrits ci-dessous. Le mode de règlement étant celui de l'article 211 de DGA (Devis Général d'Architecture)

le laboratoire agréés et bureau de contrôle sont à la charge de l'entreprise pour effectuer tous les opérations demander par le M.O.

A- DEMOLITION DE TOUT OUVRAGE ; DEPOSES & DECAPAGES.

PRIX N°1 : DECAPAGE DES REVETEMENTS EXISTANT TOUTE EPAISSEUR Y COMPRIS EVACUATION A LA DECHARGE PUBLIQUE

Décapage du revêtement de tous types et toute épaisseur et suivant les recommandations et les instructions de la maîtrise d'œuvre, compris évacuation à la décharge publique, chargement, déchargement transport et toutes sujétions. Le décapage du dallage du sol, trottoir, cours ou autres en béton, granito, lavé, étanchéité, tuiles, rive sol, grés cérame tous types de revêtements dans les locaux désignés par la maîtrise d'œuvre, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires d'étayage de la structure existant lors de décapage.

Les éléments endommagés au cour des travaux à la charge de l'entreprise.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°2 : DÉCAPAGE DES ENDUITS INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

Ce prix comprend le décapage des enduits et intérieurs et extérieur sur murs et plafonds de toute nature et épaisseurs jusqu'au support, y compris nettoyage des surfaces pour recevoir un nouveau revêtement, suivant les indications et recommandations de la maîtrise d'œuvre.

Le décapage devra être réalisé graduellement partie par partie selon les prescriptions de la maîtrise d'œuvre, y compris évacuation des gravats à la décharge publique et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°3 : DÉPOSE DE LA MENUISERIE EN BOIS ET MÉTALLIQUE

Le présent article comprend la dépose de la menuiserie existante (portes ; fenêtres...etc.) bois ou métallique selon l'indication du maître d'ouvrage, et la pose de celle-ci dans un endroit indiqué par le maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°4 : DÉMOLITION DES OUVRAGES DE TOUTE NATURE ET TOUTE ÉPAISSEUR

Ce prix concerne la démolition des ouvrages de toute nature et épaisseur en fondation et en élévation, suivant les indications de la maîtrise d'œuvre. Y compris étayage et évacuation à la décharge publique. L'armature des ouvrages en béton armé sera mise à nu et coupée de façon à éviter tout danger. Toutes les mesures de protection doivent être prises au moment de la démolition pour éviter tout ébranlement des ouvrages limitrophes, y compris l'étalement pendant toute la durée des travaux, ce prix comprend également l'évacuation des gravats à la décharge publique et toutes sujétions de mise en œuvre de finition et de nettoyage.

L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires d'étayage avant de procéder à la démolition.

Ouvrage payé au L'ensemble

B- GROS OEUVRE

PRIX N°5 : TRAITEMENT DES FISSURES

Le traitement des fissures, ce traitement doit se faire comme suit :

Traitement des fissures sur support en béton par calfeutrement :

Il s'agit de traiter les fissures affectant les éléments de structures en béton pour assurer une étanchéité à l'eau et éviter la pénétration des déchets et poussière dans les fissures et permettre la protection des aciers de structure. Les fissures concernées sont celles ayant une ouverture entre 2/10 ème et 3mm.

Le calfeutrement est à assurer à l'aide d'un produit organique (mastic) souple à base de silicone ou de résine époxydique appliqué sur un fond de joint approprié.

Une attention particulière doit être accordée à la compatibilité du produit de calfeutrement avec l'humidité ambiante et celle du support. Le produit doit en outre avoir :

- Une bonne résistance aux UV.
- Une bonne adhérence sur le support.
- Une bonne souplesse et une bonne élasticité.
- Une couleur la plus proche de celle du béton.

Cette opération comprend :

- Ouverture de la fissure en U ou en V sur toute sa longueur à l'aide d'une meule électrique. La largeur de l'engravure est de 2/3 de la profondeur.
- Nettoyage du fond de l'engravure par soufflage à l'air non humide.
- Séchage du fond de l'engravure si le produit rapporté doit être appliqué sur support sec.
- Fourniture et mise en place de fond de joint.
- Fourniture et mise en place du produit de calfeutrement à l'aide de pistolet manuel ou pneumatique et ce, par serrage contre les lèvres de l'engravure.
- Finition en surface par talochage ou lissage.
- Protection de la surface du produit, pendant le temps de polymérisation contre les agressions extérieures (chocs, abrasion, pluie, poussière et salissures, etc.)

Traitement des fissures sur support en béton par pontage :

Il s'agit de recouvrir la surface de béton présentant des fissures pour assurer une étanchéité et une protection de la surface. Les fissures concernées sont les fissures d'ouverture inférieure à 2/10 ème du mm. Si des fissures se présentent en réseau rapproché, le pontage doit être général sur toute la surface fissurée.

Cette couverture est à assurer à l'aide d'une pellicule superficielle (épaisseur de 3mm environ) qui se met à cheval sur la fissure sur une largeur de 8 à 12cm.

Le produit de pontage peut être à base de liant hydraulique modifié appliqué sur une toile de renfort en polyester si la fissure est de type actif.

Le produit doit en outre avoir :

- Une bonne résistance aux UV.
- Une bonne adhérence sur le support.
- Une couleur la plus proche de celle du béton.

Cette opération comprend :

- Contrôle de la propreté et nettoyage éventuel du support.
- Humidification du support et élimination de l'excès d'eau par aspiration ou soufflage à l'air comprimé.
- Fourniture et mise en place du produit de pontage avec éventuellement la toile de renfort,
- Finition en surface par talochage ou lissage.
- Protection de la surface du produit, pendant le temps de prise, contre les agressions extérieures (chocs, abrasion, pluie, poussière et salissures, etc.)

Traitement des fissures sur support en béton par injection :

Il s'agit de traiter les fissures assez ouvertes (ouverture supérieure à 3mm) par injection d'un produit assez souple permettant de remplir l'espace libre dans les fissures.

Le coulis d'injection doit être à base de ciment amélioré qui sera mis en place par pression (moins de 0,2 Mpa). Le produit doit être amélioré par un adjuvant avec des propriétés expansives.

Cette opération comprend :

- Fourniture et mise en place des événements et injecteurs.
- Obturation en surface de la fissure à injecter.
- Fourniture et injection du coulis en commençant par les injecteurs les plus bas.

En fonction de la profondeur de bétons altérés à dégager, on aura :

- Une réparation profonde (profondeur de 3 à 6 cm).
- Une réparation superficielle (profondeur inférieure à 3 cm).

Traitement des fissures des murs en maçonnerie et cloisons en briques ou en agglos

Traitement des fissures de jonction :

Les fissures situées entre les murs et les structures en béton ou en bois seront traitées comme suit:

- Procéder à un décapage d'enduit de protection sur une bande de 20cm de part et d'autre la fissure. Ce décapage comprendra également le mortier de jointoiement, dans le cas où ce dernier présente une faible performance mécanique.
- Nettoyer à l'eau pour éliminer toutes les particules fines capables de compromettre l'adhérence entre le support et le nouvel enduit de protection.
- Reprendre les mortiers de jointoiement dans le cas où ces derniers sont affectés ou altérés.
- Mettre en place un grillage de poulailleur sur toute la bande ainsi décapée (de part et d'autre la fissure de jonction).
- Application d'enduit de ciment suivant les mêmes spécifications et descriptions des enduits intérieurs ou extérieurs décrits auparavant avec incorporation de SIKALATEX sur une bande de 20cm.

Traitement des fissures à 45° :

Il consiste en la réparation des fissures qui apparaissent au droit de certains murs périphériques et de séparation, selon le principe suivant :

- Décapage des enduits de protection au droit des fissures inclinées à 45° sur une bande de 40cm de part et d'autre la fissure.
- Nettoyage du support ainsi décapé à l'aide d'un jet d'eau sous pression pour éliminer tout corps non adhérent.
- Mise en place d'un grillage de poulailleur sur toute la bande ainsi décapée (pour les fissures de moins de 3mm d'ouverture).
- Mise en place d'agrafes en barres d'acier doux de 6mm placés chaque 10cm et scellés au support décapé (pour les fissures de plus de 3mm d'ouverture).
- Application d'enduit de ciment suivant les mêmes spécifications et descriptions des enduits intérieurs ou extérieurs décrits auparavant avec incorporation de SIKALATEX sur une bande de 20cm.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions d'exécution

PRIX N°6 : CLOISONS EN BRIQUES CREUSES 10 CM

La réalisation de maçonnerie en briques creuses pour murs et murets intérieurs et extérieurs conformément la norme marocaine.

Ces briques rouges doivent être de première qualité, La pose se fera à joints décalés au mortier n°2 et les joints seront parfaitement remplis et essuyés au montage.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, transport, de main d'œuvre, d'échafaudage, de mise en œuvre, d'exécution et d'incorporation des raidisseurs des angles et de liaisonnement, ainsi que les linteaux en béton armé, d'armature pour raidisseurs et linteaux, de raccordement aux ossatures voisines prévues pour le raidissement des parois, etc. Déduction faite de tous vides et sans plus-value pour une petites parties, parties courbes, raccords aux maçonneries adjacentes, les agglos doivent être arrosés avant la pose.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°7 : FAÇON DE DESSUS ET NEZ D'ACROTERE

La réalisation d'acrotère ou le couronnement d'acrotère en béton dosé à 350kg/m³ y/c acier le parapet avec chainage, comprenant aussi, la façon de pente de larmier, acrotère couvre joint sur acrotère des joints de dilatation suivant détail, coffrage et décoffrage du larmier, enduit lisse ou crépis des différents côté et toutes sujétions de mise en œuvre et de l'article des bétons en élévation.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions

PRIX N°8 : ENDUIT AU MORTIER DE CIMENT

L'exécution des enduits comprendra la façon des arrêts, angles rentrants ou saillants, joints en creux, tableaux de petites largeurs, feuillures, angles arrondis, larmiers, et en général tous les motifs figurant aux plans.

La couche de dégrossissage sera exécutée sur repères, ainsi que celle de finition qui ne sera réalisée qu'après la prise de la première couche. La couche de finition sera parfaitement dressée (tolérance 2 mm sur 2 mètres).

Les supports seront préalablement humidifiés à refus, en plusieurs fois, puis ressués au moment de l'exécution.

Ce prix rémunère au mètre carré, l'exécution de l'enduit intérieur au mortier de ciment taloché sur les éléments de murs, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonneries de moellons, plafonds en béton ou en hourdis ainsi que les retombées et fonds des poutres, etc. suivant les instructions du Maître d'œuvre, et réalisé en trois couches :

Une couche d'accrochage ;

Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1,5cm au mortier N°2 ;

Une couche de finition de 5 mm d'épaisseur au mortier N°4 passé au bouclier dit "Fino".

Aux raccords entre les parties en béton armé et la brique ou l'aggloméré, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisé à mailles fines de 20mm type « cage à poules » de 50cm de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées.

Tous les angles saillants seront renforcés sur toutes hauteurs jusqu'au plafond par des baguettes d'angles type ARMUR.

Le tout sera exécuté dans les règles de l'art et les enduits devront présenter des surfaces régulières, soignées, planes, sans flaches ou bosses, exemptes de soufflures, cloques, fissures. Les arêtes et les joints seront nets, rectilignes, exempts d'écornures, épaufrures, fissures.

Le tout sera parfaitement dressé, y compris les arêtes, cueillies, arrondis, et toutes sujétions. Ouvrage payé au mètre carré, sans plus-value pour petites ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, courbes ou planes et toutes sujétions.

Ainsi que l'exécution de l'enduit extérieur au mortier de ciment sur les éléments de murs, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonneries de moellons, plafonds etc. suivant les instructions du Maître d'Œuvre et à réaliser en trois couches :

1) Une couche de barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage après imbibition correcte du support

2) Une couche de dégrossissage imperméable composé de :

- 50 % de grain de riz 3/15
- 50 % de sable
- 350 kg de ciment CPJ 35

Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier M5 passée au bouclier, dite "FINO"

Le tout sera parfaitement dressé avec application d'une couche de barbotine en ciment tyrolien à la machine, échantillon à faire approuver par la commission de suivi des travaux.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fourniture, de main d'œuvre, de mise en œuvre, d'échafaudage, de réalisation des joints creux, d'exécution d'ouvrages de redressement et de recharges en renformis éventuelle, d'opération de regarnissage et de repiquage, d'humidification de fourniture et mise en place d'armature métallique, de baguettes d'angles galvanisées, raccords qui pourraient être rendus nécessaires par suite d'engravures, percements, tranchées, pores, etc. exécutés postérieurement à la couche de finition par d'autres corps d'état, le traitement des fissures et des microfissures, de cueillies, d'arrondis, d'arrêts, de gouttes d'eau sous les linteaux ou auvents donnants à l'extérieur, de grillage galvanisé à la jonction de deux matériaux, etc. Le tout sera exécuté dans les règles de l'art et les enduits devront présenter des surfaces régulières, soignées, planes, sans flaches ou bosses, exemptes de soufflures, cloques, fissures. Les arêtes et les joints seront nets, rectilignes, exempts d'écornures, épaufrures, fissures. L'adhérence des enduits au support sera de 3 kg/cm² au moins à 28 jours. Aucune partie ne devra sonner sous le choc d'un marteau. Leur plénitude sera de telle qu'une règle de 2 m promenée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 0,005 m, la tolérance de verticalité sera de 0,01 m par hauteur de 3 m.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°9 : ENDUIT EN PLATRE TALOCHE

L'exécution des enduits comprendra la façon des arrêts, angles rentrants ou saillants, joints en creux, tableaux de petites largeurs, feuillures, angles arrondis, larmiers, et en général tous les motifs figurant aux plans.

La couche de dégrossissage sera exécutée sur repères, ainsi que celle de finition qui ne sera réalisée qu'après la prise de la première couche. La couche de finition sera parfaitement dressée (tolérance 2 mm sur 2 mètres).

Les supports seront préalablement humidifiés à refus, en plusieurs fois, puis ressués au moment de l'exécution.

Pour des raisons coupe-feu, ces enduits en mortier de plâtre AL MARTOUB de chez LAFARGE ou équivalent, seront exécutés sur les murs et les sous-faces des planchers apparents et retombées des poutres, le support doit être rugueux afin de permettre l'accrochage du plâtre, ces enduits au plâtre seront dosés à 80 kg de plâtre pour 80 litres d'eau (le dosage définitif sera celui indiqué sur la fiche technique du produit) parfaitement dressés et serrés à la taloche, finition par lissage à la truelle y compris toutes sujétions. Cet enduit aura une épaisseur finale de 2 cm. Sans plus-value pour petites ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, courbes ou planes et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition. Tous les angles saillants seront renforcés sur toutes hauteurs jusqu'au plafond par des baguettes d'angles en acier galvanisé avec ailettes en métal déployé.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°10 DALLAGE PERIPHERIQUE :

Ce prix rémunère la réalisation du dallage périphérique en béton des bâtiments à réaliser, comme suit :

- Décapage et évacuation à la décharge publique ou remblais d'apport
- Compactage et mise à niveau suivant la cote du projet
- Bêche en béton d'arrêt du dallage
- pose une couche d'hérissonnage en pierre sèches de 15 cm
- Armatures en treillis soudés,
- Béton de forme de 12 cm d'épaisseur

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de terrassements, remblais d'apport, une couche d'hérissonnage, armatures, béton et toutes sujétions (échantillons à soumettre à La maîtrise d'œuvres pour approbation avant toute exécution) ;

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions

PRIX N°11 HABILLAGE EN BETON POUR LA PROTECTION DE LA DESCENTE

Ce prix comprend l'habillage en béton pour la protection sur façades de la descente à toute hauteur, y compris enduit, et toutes fournitures.

Ouvrage payé au mètre linéaire, y compris toutes sujétions

C- ETANCHEITE

Généralités

La pose des revêtements d'étanchéité doit se faire sur des supports dont la surface est propre et sèche et débarrassée de toutes matières qui seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ces revêtements. Un délai de séchage de 8 jours à 3 semaines est nécessaire. Aucun travail d'étanchéité ne doit être entrepris à une température inférieure à 2° C.

L'entrepreneur réceptionnera les supports dalles et demeurera responsable de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ces supports.

Pour la préparation des matériaux appliqués à l'état de fusion, l'Entrepreneur doit obligatoirement disposer d'un matériel permettant de maintenir les températures d'application à 220° C + 30° C. Aucune préparation artisanale ne sera tolérée.

Les feuilles d'étanchéité constituant une même couche doivent être posées à recouvrement de 0,10 m minimum longitudinalement et transversalement ; ces recouvrant étant collés à l'EAC (enduit d'application à chaud), ou soudés par les chapes de bitume armé. Elles seront posées à joints décalés de 1/3 de feuille pour éviter tout chevauchement des joints. La dernière couche de bitume devra laisser une surface parfaite- ment lisse et plane.

Des essais de mise en eau seront effectués pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité. Aucune trace d'humidité ne devra apparaître sur les plafonds ou sur les murs dans les dix jours suivant les essais.

Avant la réalisation de la protection l'entrepreneur doit obligatoirement faire réceptionner les travaux d'étanchéité par le maître d'œuvre qui procédera aux essais prévus ci - dessus

Les prix unitaires comprennent la fourniture, la pose et la mise en œuvre de l'article correspondant y compris toutes sujétions et accessoires nécessaires pour leur réalisation sur les lieux, ainsi que les matériaux et mise en place nécessaire au droit des joints de dilatation rencontrés sur les parties à traiter en étanchéité.

N.B. Les frais du laboratoire agréés et bureau de contrôle sont à la charge de l'entreprise pour effectuer toutes les opérations demandées par le M.O.

PRIX N°12 : FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE

Ce prix rémunère l'exécution de la forme de pente sur toutes les terrasses à revêtir par l'étanchéité, conformément aux normes et règlements, notamment aux schémas techniques des DTU 20.12 et recommandations du bureau d'étude et MO et comprenant :

- Nettoyage parfait des supports à revêtir de toutes impuretés ;
- Humidification de la dalle support ;
- Badigeonnage des supports de la forme par barbotine de ciment ;

Exécution d'une forme de pente adhérente dosée à 300 kg de ciment par mètre cube, sa pente minimale sera de 1,5 %, son épaisseur au point bas sera de 5cm minimum avec un dressage

soigné de la surface qui sera obtenu par l'exécution d'une chape incorporée au mortier dosé à 300 kg de ciment. Le tout à réaliser conformément au document technique unifié, soigneusement réglée, talochée et damée et permettant un écoulement parfait des eaux vers les entrées d'eau, sans creux et ni

bosses ; avant toutes pose de complexe d'étanchéité l'entrepreneur est tenu à faire réceptionner la forme de pente par la maîtrise d'œuvre

Exécution d'une gorge arrondie au mortier tiré à la bouteille aux raccordements entre forme de pente et les parties verticales telle qu'acrotères, souches, etc.

Ce prix rémunère l'exécution d'une chape de lissage sur toutes les terrasses à revêtir par l'étanchéité, conformément aux normes et règlements, notamment aux schémas techniques des DTU 20.12 et recommandations du bureau d'étude et MO et comprenant :

-Une chape de lissage sur le béton brut, de 1cm d'épaisseur, réalisée au mortier de ciment, la surface devant permettre un écoulement parfait des eaux vers les gargouilles, sans creux ni bosses, elle sera soigneusement talochée formant gorge à la jonction de toutes les parties verticales.

Y compris mise en œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions

PRIX N°13 : COMPLEXE D'ÉTANCHÉITÉ BICOUCHE

Ce prix concerne l'exécution d'une étanchéité constituée par un système en bicouche à base de feuilles de bitumes modifiés élastomères SBS ou APP ; composée de.

-Enduit d'imprégnation à froid, appliqué sur toute la surface à raison de 500 g/m² minimum

-La première couche en bitume élastomères SBS épaisseur 2 mm sera soudée au chalumeau, Roofseal ou similaire.

-La deuxième couche en membrane isolante épaisseur 4 mm sera soudée au chalumeau sur la première couche, Roofseal ou similaire..

-Couche de désolidarisation (voile de verre - papier Kraft).

-Adhérence totale des deux couches soudables au chalumeau sur support.

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

La mise en œuvre est effectuée selon la fiche technique du produit et **l'approbation du BCT.**

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé sans plus-value pour chutes, déchets, dispositions et fournitures imposées par le mode de pose du produit.

Les essais d'étanchéité seront faits par un laboratoire agréé a la charge de l'entreprise et avant la pose de la protection.

NB : -Un P.V de réception doit être dressé et signé par le BCT

Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes sujétions

PRIX N°14 : PROTECTION D'ÉTANCHÉITÉ EN CARREAUX DE CIMENT ROUGE

Ce prix rémunère la protection mécanique par carreaux de ciment rouge, de 20 cm X 20 cm. Il comprend le mortier de pose de 3 cm d'épaisseur et une couche de désolidarisations constitué par un lit de granulats 3 cm surmonté par un non-tissé posé à recouvrement de 10 cm environ.

Un joints de fractionnement de 2 cm de largeur est réalisé

- En partie courante, tous les 6 m au plus dans deux sens ;
- En bordure des acrotères, reliefs ou émergences.

Ce joint de fractionnement est garni d'un produit ou dispositif imputrescible et apte aux déformations alternées.

Le tout sera réalisé conformément aux normes marocaines en vigueur. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°15 : RELEVÉ D'ÉTANCHÉITÉ BICOUCHE

Ce prix comprend :

Relevés d'étanchéité type élastomère SBS, ces relevés seront constitués de la façon suivante :

- Enduit d'imprégnation à froid (E.I.F) ;

- 1 bande d'équerre de renfort en feuille de bitume SBS ou APP, de 25cm de développé, avec 10cm de talon soudé ou collées à l'EAC

- 1 feuille de bitume SBS de 2 mm soudée sur toute la hauteur du relevé, avec talon de 15cm qui dépasse de 5cm le talon de l'équerre soudé ou collées à l'EAC.

- Les reliefs d'étanchéité seront protégés par un enduit au mortier dosé à 350 kg, grillagé et remontant jusqu'à sous l'engravure, cette protection recevra 2 couches de badigeon à la chaux alunée.
Le procédé et produits utilisés doivent impérativement être soumis à l'approbation du **BCT** et à l'avis du Maître d'Ouvrage. Ils doivent aussi être conformes à la norme marocaine.
L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de **MO**, y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de finition.

- **Un P.V de réception doit être dressé et signé par le BCT**

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°16 : PROTECTION DES RELEVÉS

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de plinthe en carreaux de ciment rouge de 10 cm, conformément à la réglementation et selon les directives de la maîtrise d'oeuvre. y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en oeuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

PRIX N°17 ETANCHÉITÉ MONOCOUCHE AUTOPROTÉGÉE

Fourniture et pose d'un revêtement d'étanchéité monocouche en système indépendant constitué de membranes de bitume modifié par polymères SBS ou APP, l'épaisseur totale du complexe ne doit pas être inférieure à 5mm, l'ensemble des produits du revêtement d'étanchéité sera justifié par avis technique CSTB approuvé par le bureau de contrôle, et réalisée comme suit :

- Enduit d'imprégnation à froid à raison de 250 à 300 g/m², appliqué à la raclette ou avec un rouleau (pour les terrasses sans isolation).
- Couche d'indépendance en Voile de Verre à raison de 100g/m², déroulé à sec avec un recouvrement de 10cm libre
- Fourniture et pose de la membrane SBS ou APP de 4mm d'épaisseur minimale.
- Les recouvrements minimaux entre les membranes de chaque couche ne doivent pas être inférieurs à 10cm en longitudinale et 15 cm en transversale.

La mise en oeuvre doit être effectuée suivant les instructions du **bureau de contrôle** selon les fiches techniques des produits validés et conformément aux exigences du DTU.43.1, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

- **Un P.V de réception doit être dressé et signé par le BCT**

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°18 : FOURNITURE ET POSE DES GARGOUILLES AVEC CRAPAUDINES

Fourniture et pose de gargouilles au départ des chutes d'eaux pluviales, ces gargouilles seront à moignon tronconique en plombe lam3iné de 3 mm d'épaisseur avec plateau de 50*50 scellé à l'aide de bitume entre le premier et le deuxième pli y compris le renforcement sous la platine par un feutre 36 S supplémentaire. le manchon au diamètre intérieur du tuyau de chute s'emboîtant de 20 cm minimum dans ce dernier qui sera coiffé avec une crapaudine en fil de fer galvanisé comprise dans ce prix.

Ouvrage payé à l'unité

D- REVETEMENT DE SOLS ET MURS

PRIX N°19 : REVETEMENT MURAL EN CARREAUX DE FAÏENCE

Les Revêtements muraux en carreaux de faïence de premier choix, seront posés au mortier de ciment gris. L'échantillon et teinte à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage avant toute exécution. Ces revêtements seront exécutés comme suit:

- Nettoyage parfaite de la surface à revêtir
- Imbibition correcte de la surface à revêtir
- Exécution du support du revêtement (Forme), 0.015 m d'épaisseur minimum et plus nécessaire pour enrober les tubages électriques ou canalisation éventuels. Au mortier dosé à 350 kg de ciment CPJ45 par mètre cube.

-Pose des carreaux, à bain soufflant de mortier. Afin d'éviter de tenir les carreaux, le mortier refluant des joints sera nettoyé au fur et à mesure de la pose.

-Joints au ciment, teinté à la demande, exécutée avant le séchage complet du mortier Y compris toutes sujétions d'exécution (coupe, trous de réservations, baguettes d'angles en PVC ou Cuivre de ¼ de cercle couleurs au choix du **MO**, etc...).

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°20 : REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX GRES CERAME ANTIDERAPANTS

Fourniture et pose de revêtement de sol en carreaux grès cérame, pâte blanche, antidérapants, de marque, de référence, de dimensions, couleur et finition de surface au choix de la maîtrise d'ouvrage, et comprenant :

- Préparation du support par grattage et balayage soigné et élimination des traces de plâtres, colles, etc.
- Coulage de la forme en mortier de ciment dosé à environ 200 à 350 kg/m³ de 5cm d'épaisseur minimale et de toutes épaisseurs, L'épaisseur définitive de la forme sera arrêtée en cours des travaux, en fonction des niveaux et suivant les instructions de la maîtrise d'ouvrage, l'entreprise devra bien vérifier les niveaux lors de la visite des lieux, aucune plus-value sur l'épaisseur ne sera accordée après validation de l'offre.

Carreaux : Classement adapté à la nature du local et le choix de La maîtrise d'ouvrage.

- Les carreaux seront posés et collés à l'aide d'un mortier-colle époxy type SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable pour cet usage et validé la maîtrise d'œuvre.
- Possibilité de calepinage avec deux carreaux de même constitution, gamme et dimensions mais de couleurs différentes au choix La maîtrise d'œuvres.
- Toutes les coupes des carreaux devront être franches, sans bavures ni dents de scie.
- Les coupes des carreaux seront exécutées sur le site par une machine de coupe à marbre avec jet d'eau.
- L'utilisation de la meule portable est strictement interdite même à disque de diamant.
- Les joints doivent être réguliers et rectilignes, posés avec un mortier-colle époxy de jointement, teinté couleur au choix, de chez SIKA, MAPEI, WEBER ou équivalent bénéficiant d'avis technique favorable et validé la maîtrise d'œuvre, et exécutés comme suit :

- Les joints doivent être sèches, propres, exempts de toutes salissures.
- Le remplissage des joints doit se faire à l'aide d'une raclette en caoutchouc dur, une fois les joints remplis de manière égale et homogène, l'excédent doit être enlevé de la surface.
- Avant que le produit de jointoiement ait complètement fait sa prise, un nettoyage sera effectué à l'aide d'une taloche éponge hydro légèrement humide.

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Un échantillon de pose à le maître d'ouvrage pour approbation.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU, aux directives et choix de La **MO** y compris plinthes, ajustement et reprise d'enduits et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément.

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°21 : REVÊTEMENT SOL EN GRANITO POLI ORDINAIRE Y COMPRIS PLINTHE

Ce prix rémunère la réalisation du revêtement de sol en granito poli ordinaire y/c plinthe.

Les dallages en granito poli gris reposeront sur une forme au mortier de 0,05 m d'épaisseur, parfaitement dressée et damée sur laquelle sera coulée la chape d'usure du granito poli gris ordinaire de 0,15 m. grains de riz de couleur marron très serrés roulés, ne laissant apparaître en surface que le minimum de ciment gris, joints de dilatation en plastique formant quadrillage suivant instruction de MO. Y compris masticage, ponçage et lustrage soigné. **Échantillons à soumettre pour approbation de MO.**

La réalisation des plinthe droites, rampantes en granito poli gris de 10 cm de hauteur y compris façon de gorge de rayon 5 cm et toutes sujétions, parfaitement poli.

Ouvrage payé y compris support, granito, masticage, démastiquage, lustrage, double polissage, rebouchage, ponçage, raccords, nettoyage, joints plastiques à talon de 10mm X 15 mm et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré,

**PRIX N°22 : MARCHES ET CONTRE MARCHES EN GRANITO POLI Y
COMPRIS PLINTHE**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un revêtement de marches en granito 1er choix et contres marches y compris coupe, découpe, 3 joints creux au nez de la marche et toutes sujétions. Un échantillon doit être **soumis au MO pour approbation**. Ce prix comprend aussi fourniture.

Ouvrage payé y compris fourni et posé, y compris toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire

E- MENUISERIE BOIS – METALLIQUE - ALUMINIUM

Généralités :

NB : TOUTE LA MENUISERIE

L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement de l'ensemble des plans d'exécution, détails de fixation et scellement et les notes de calcul, et devront être approuvés par le bureau des études préalablement à l'exécution. Accessoires et quincailleries Au choix du maître d'ouvrage (**description et destination suivant détail de chaque ouvrage : serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, ferme portes hydraulique, barre anti panique etc...**) seront de 1ère qualité de chez JPM, HAFELE, TESA, DORMA, CLEDOR ou similaire et selon les normes en vigueur et au choix du maître d'ouvrage.

L'entrepreneur fournira tous les éléments de quincaillerie nécessaires pour un fonctionnement parfait des ouvrages, même si certaines spécifications les concernant ont été omises dans les devis descriptifs.

Les travaux de traitement et finition en vernis et peinture conformément aux prescriptions du CPT. (Un échantillon est à soumettre pour approbation avant le commencement des travaux). Les prix remis par l'Entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses, équipements, quincaillerie, serrurerie, vitrage, ajustage et d'une façon générale, toutes sujétions concernant les travaux décrits ci-après. Les prestations ci-dessus mentionnées sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise, sans qu'il soit nécessaire de les mentionner à nouveau.

➤ **MENUISERIE BOIS**

PRIX N°23 : REFECTION DE LA MENUISERIE BOIS EXISTANTE

1) Réfection des portes en bois existantes

L'entreprise devra procéder à la dépose, la réfection réajustement et remise en état de portes avec équipement en quincailleries nécessaire de bonne qualité (serrures ; poignet, paumelles, crémones Pour portes etc.), Des chambranles devront être posés sans plus-value et toutes sujétions de fourniture et de pose.

2) Réfection des fenêtres en bois existantes

L'entreprise devra procéder à la dépose, la réfection réajustement et remise en état de fenêtres et châssis en bois avec équipement en quincailleries nécessaire de bonne qualité (serrures ; poignet, paumelles, vitrage, crémones Pour fenêtres.). Des chambranles devront être posés sans plus-value et toutes sujétions de fourniture et de pose

3) Réfection de lambrissage en bois existantes

L'entreprise devra procéder à la dépose, la réfection réajustement et remise en état de lambrissage mural avec fixation sur mur.

ce prix y compris la dépose et la pose de menuiserie en bois.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°24 : PORTE CHAUSSURE EN BOIS ROUGE (DIMENSION 0,50 X 0,35 X 1,00M)

Fourniture et pose de Meuble pour porte chaussure de 35cm de profondeur, 50 cm de largeur et de 100cm de hauteur, ce prix comprend cadre en sapin rouge de 40x40 mm exécutées en contre-plaqué Okoumé de 10 mm d'épaisseur, alaises en bois rouge de 5 x 5 cm selon indications de la commission, compris assemblage, fixation aux murs et aux poteaux, vernis en trois couches et toute sujétions.

L'ensemble suivant instructions et détail du maître d'ouvrage

Ouvrage payé à l'unité

➤ **MENUISERIE ALUMINIUM**

PRIX N°25 : PORTE EN ALUMINIUM Y COMPRIS VITRAGE

Ce prix comprend la réalisation des portes en aluminium pleine avec une fenêtre en vitrage fixe, ouvrante à la française (Vantaux s'ouvrant vers l'intérieur sur un axe vertical).

Matériau : Aluminium thermolaqué, offrant robustesse, longévité et un entretien réduit.

Sécurité : Généralement équipée de serrure 3 ou 5 points.

Couleur : suivant le choix de **MO**.

Ce prix y compris quincaillerie, serrure, poignet de 1er choix et toutes sujétions de fourniture, de pose et toutes accessoires nécessaires. Échantillon à présenter au **MO** pour approbation.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°26 : FENETRE EN ALUMINIUM OUVRANTE A LA FRANÇAISE

Ce prix concerne la fourniture et pose d'une fenêtre à la française, en aluminium thermolaqué. Elle sera réalisée en profil type droit et épuré dans la gamme Profil système type confort série 200 ou équivalent, et sera composé de :

- Faux-cadre en acier galvanisé de 20/10° d'épaisseur adaptable à chaque ouvrage (Suivant CPT) y compris pattes à scellement tous les 500 mm.
- Après la pose, il sera dû par l'entrepreneur du présent lot une révision complète et minutieuse de la couche de protection pour rattraper les éraflures et les dégradations provenant du transport ou de mise en œuvre des faux-cadres.
- Cadre dormant en profilés d'aluminium pour les montants et traverse, les angles seront assemblés en coupe d'onglet par équerre à sertir, l'étanchéité de coupe est assurée par du mastic l'ordoflex 40.
- Fenêtre à la française en profilé d'aluminium thermolaqué assemblé en coupe d'onglet par équerre à sertir, l'étanchéité de coupe est assurée par du mastic d'ordoflex 40 répondra à l'inertie nécessaire aux dimensions maximales de deux vantaux.

Vitrage

- Simple Vitrage de 6mm de chez Saint Gobain ou équivalent.

Etanchéité

- L'étanchéité entre les cadres est réalisée par une double barrière de joint en EPDM.
- Les angles des joints seront assemblés avec de la colle au cyanochrylate afin d'obtenir une parfaite étanchéité.

Quincaillerie

- Les quincailleries et les accessoires seront de 1ère qualité et conforme aux normes d'essais et à la norme de protection contre la corrosion, et suivant les prescriptions des documents technique de mis en œuvre du fabricant, les quincailleries seront de même finition que les profilés d'aluminium et seront spécifiques à la gamme utilisée.

Sécurité : Poignée Sécustik (verrouillage) et crémone multipoints pour une meilleure résistance aux effractions

Couleur : suivant le choix de **MO**.

➤ **Les quincailleries**

L'ensemble exécuté conformément à la règle de l'art, aux CPT, DTU et aux règlements en vigueur. y compris toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre, d'ajustage et de fonctionnement et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°27 : SKYDOME D'OUVERTURE EN ALUMINIUM

Fourniture et pose de skydome en aluminium vitrées fixes et /ou ouvrantes basculantes ou à la française ou coulissantes ou à bascules avec ou sans éléments fixes y compris vitrage en aluminium thermolaqué avec label QUALIMARINE, couleur RAL, le profilé sera de la gamme SEPALUMIC, PROFILS SYSTEME ou similaire (qualité, aspect, prix), exécutée

conformément aux plans et détails de l'architecte et comprenant :

L'ensemble comprenant :

- Pré cadre en tôle galvanisée à chaud 20/10ème, avec pattes de scellement.
- Cadre dormant en aluminium (montants et traverses) thermolaqué, teinte RAL adaptés aux dimensions des ouvrages.
- Cadre ouvrant en aluminium (montants et traverses) thermolaqué, teinte RAL adaptés aux dimensions des ouvrages.
- Traverses horizontales et verticales
- Pièces d'appuis, rejets d'eau, couvre-joints, parclozes, joints d'étanchéité, vis inox, bouchons cache – vis et d'étanchéité, équerres d'assemblage etc...
- Remplissage en verre de 6mm minimum fumé ou ordinaire, au choix de **MO**, épaisseur finale à justifier par une note de calcul de marque SAINT GOBAIN, AGC ou équivalent, verre clair, opaque ou teinté, les caractéristiques du vitrage seront conformes au DTU39, QUINCAILLERIE de la même marque que le profilé :

Le présent prix comporte toute la quincaillerie et accessoires nécessaire et adaptée pour un bon fonctionnement, adaptée à la nature de chaque ouvrant (ouvrant à la française, ouvrant coulissant, ouvrant basculant...) etc. la liste ci-dessous n'est pas limitative
La fermeture se fait par coquille simple ou double, mécanisme de fermeture intégré dans le tubulaire du profilé Paumelles seront en aluminium et/ou inox. Leurs nombres et leurs modèles seront adaptés aux poids et dimensions des menuiseries.

Tous accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement du châssis sans aucune plus-value

Toutes les quincailleries se posent après assemblage du dormant et de l'ouvrant

L'ensemble de l'ouvrage devra répondre aux classements A.E.V minimum exigé A3 E3 V2, il devra être exécuté conformément aux plans et détails de l'architecte, aux règles de l'art, aux

Ouvrage payé au mètre carré

➤ MENUISERIE METALLIQUE

PRIX N°28 : REFECTION DE LA MENUISERIE METALLIQUE EXISTANTE

Tous les travaux de réfection de la menuiserie passeront par les étapes suivantes :

- Dépose de la quincaillerie : paumelles, serrures, poignets, crémones, béguyilles, butoirs et renouvellement de quincaillerie détériorée par une nouvelle de 1ère choix.
- Le décapage complet des surfaces (par brossage, sablage ou autre méthode adaptée) pour éliminer la rouille, les anciennes peintures et impuretés ;
- Le traitement anticorrosion des profils en acier après nettoyage.
- La réparation ou remplacement local des parties déformées ou avec des pièces similaires à l'existant ;
- Soudure pour les parties détériorées de la menuiserie en acier.
- Renouvellement de toutes les parclozes.
- Masticage.
- Coupe des parties de menuiserie endommagées, avec assemblage à tenons et à mortaises.
- Ajustage y compris portes à lame, isoplane, pleines massifs, gadre corps, quincaillerie 'ouvrant des croisées et toutes sujétions de réfections.
- Le nettoyage soigné de l'ensemble à la fin des travaux

Le présent prix comprenant le renouvellement des accessoires et de la quincaillerie défectueuse, du système aérolite présentant toutes les qualités robustesse, des portes...pour un bon fonctionnement de l'ouvrage.

Aucune plus-value ne sera accordée pour omission quelconque. **L'Entrepreneur devra constater de visu et sous sa seule responsabilité, avant sa soumission, l'importance des travaux y compris l'évacuation des gravois à la décharge publique.**

- Portes principales
- Portes secondaires

Ce prix y/c la repose des portes et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°29 : GRILLES DE PROTECTION POUR FENÊTRE

Fourniture, pose et scellement de grilles métalliques en acier galvanisé à chaud, fixées aux maçonneries

par des pattes à scellement et comprenant :

Montants en fer, espacement suivant détail de la maîtrise d'œuvre, avec pattes à scellement (ou platines et fixation par boulons et chevilles en acier inoxydable).

Traverses horizontales en fer, motif décoratif et dimensions.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, et aux instructions du Maître d'Ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°30 : JAMOR A 3 BOULES EN LAITON POUR MINARET

Ce prix rémunère la fourniture et pose de Jamor à 3 boules en laiton pour minaret de diamètres de diamètres 20 cm, 15 cm et 10 cm, y compris toute sujétions de fourniture et de pose.

- Un axe de scellement de 15 cm en acier galvanisé rempli de BA selon les sections, cet axe muni de pattes à scellement doit être mis en place sur la dalle haute du azri avant le coulage du béton de la tassa.

- Trois sphères en tôle de laiton de 20mm/10mm, ces boules sont assemblées par des manchons en laiton moulé de 6 mm d'épaisseur, un croissant de 40cm et une étoile à cinq branches en laiton moulé de 20 mm d'épaisseur. L'ensemble doit être trempé dans le vernis de bonnes performances.

Échantillon à soumettre à le MO pour approbation.

Ouvrage payé au l'ensemble

F- ELECTRICITE- LUSTRIERIE

PRIX N°31 : REFECTION GENERALE DE L'INSTALLATION DE L'ELECTRICITE EXISTANT

Il s'agit de la fourniture et de la pose et repose de tous matériel jugé nécessaire pour l'aménagement et la remise en état des tableaux de protection et des tableaux divisionnaires et circuits d'Eclairage prise de courant, Climatisation...Ect

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur devra soumettre pour approbation au BET et Maître D'Ouvrage les échantillons de tous les articles qu'il se propose d'employer.

Ce prix rémunère la réfection, la dépose, repose et le raccordement de tableaux électriques, des circuits d'Éclairage (y compris foyer tous type), les disjoncteurs et appareillage de protection et de commande, lustrerie...Ect

Remise en état initiale de l'installation Électrique

Ouvrage comprenant la dépose de l'ancienne filerie et son remplacement par de la filerie de 1.5mm2 pour Éclairage et 2.5mm² pour PC 16A, y compris boîtier d'encastrement. Raccords de maçonnerie et d'enduits. Toutes sujétions pour le parfait fonctionnement de l'ouvrage.

Ouvrage comprenant la pose de Goulotte pour fils électrique de toute section selon les directives du BET.

Ouvrage comprenant l'amélioration de la mise à la terre et les circuits équipotentiel en cas de besoin.

NOTA : Si l'entreprise endommage quelque chose au niveau de l'installation électrique lors de l'exécution des travaux elle doit la remettre dans son état initial.

Ouvrage payé à l'ensemble de l'unité ainsi décrit y compris la filerie le châssis, fourni, posé et raccordé ainsi que toutes les sujétions de réfection, fourniture, pose et raccordement

Ouvrages, fournis posés et raccordés y compris appareillage de protection, câblage, répartiteur seront payés à l'ensemble

Ouvrage payé à l'ensemble

PRIX N°32 : HUBLOT ETANCHE

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et raccordement d'un Hublot IP44.

Le hublot doit être équipé de :

-Base en PBT blanc.

- Diffuseur en verre transparent structuré (Réf : 7201V & 7221V).

- Diffuseur plastique en polycarbonate structuré sablé (Réf : 7101/03 & 7121/03)

- Douille E27 en PBT (Polytéréphtalate de butylène)
 - Douilles B22 à chemise métallique - Couleur : Blanc.
 - Entrée des câbles et tubes : o Latérale par deux trous pouvant recevoir une presse étoupe Pg11 o A l'arrière par ventouse livrée montée.
 - Fermeture simple : 1/4 de tour.
 - Montage : en position plafonnier ou applique (douille en bas).
- Tous les composant du hublot doivent être résister à la chaleur selon les normes marocaines en vigueur.
L'ensemble de l'ouvrage y/c pose, protection, câblage, raccordement, lampe de première utilisation.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°33 :BLOC AUTONOME DE SECOURS DE 70 LUMENS

Ce prix rémunère la fourniture pose et raccordement de bloc autonome de secours de 70 lumens d'éclairage de secours sera choisi selon le type de fixation : murale, drapeau, plafonnier, encastré,
Un échantillons soumettre à l'approbation de MO, y/c toutes sujétions de pose et de raccordements

Ouvrage payé à l'unité

G- PLOMBERIE – SANITAIRE- ASSAINISSEMENT

PRIX N°34 : COLLECTEUR DE DISTRIBUTION 3À 9 DÉPARTS

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de collecteurs de distribution d'eau en laiton pour tuyauterie retube de marque BARBI, ALPHACAN ou similaire.

Le prix comprend la fourniture, les vannes d'arrêt à boisseaux de tous diamètre (d'arrêt général et d'arrêt de chaque départ), les coupes, les raccords d'assemblage, la protection, les supports, les connexes, les essais et toutes sujétions.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de collecteur de distribution 3 à 9 départs y compris toutes sujétions de raccordement, accessoires, fixation, pose et mise en œuvre,

Ouvrage payé à l'unité,

PRIX N°35 : COFFRET POUR COLLECTEUR EN PVC

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un coffret en plastique extrudé dimensionné pour le logement du collecteur correspondant avec un apport d'un té supplémentaire pour un raccordement.

Y compris support, scellement de la fixation et finition de l'enduit ciment.

Ouvrage payé à l'unité,

PRIX N°36 : TUBE EN RET DIAMÈTRE 20

Ce prix rémunère la mise en œuvre de la canalisation en tube RET, PN16 de diamètre 20 dont gaine y compris toutes sujétions de fournitures, pose, chutes, gaine de protection, raccords et éléments de fixation, etc.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

PRIX N°37 : TUBE EN RET DIAMÈTRE 16

Ce prix rémunère la mise en œuvre de la canalisation en tube RET, PN16 de diamètre 20 dont gaine y compris toutes sujétions de fournitures, pose, chutes, gaine de protection, raccords et éléments de fixation, etc.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

PRIX N°38 : TUBE EN POLYPROPYLENE PPR DIAMÈTRE 32

Ce prix rémunère la mise en œuvre de la canalisation en tube polypropylène PPR, PN16 de diamètre 32 dont gaine y compris toutes sujétions de fournitures, pose, chutes, gaine de protection, raccords et éléments de fixation, etc.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

PRIX N°39 : TUBE EN POLYPROPYLENE PPR DIAMÈTRE 25

Ce prix rémunère la mise en œuvre de la canalisation en tube polypropylène PPR, PN16 de diamètre 25 dont gaine y compris toutes sujétions de fournitures, pose, chutes, gaine de protection, raccords et éléments de fixation, etc.

Ouvrage payé au mètre linéaire,

PRIX N°40 : VANNES ISOLEMENT

Fourniture, transport et mise en œuvre de vannes isolement PN16 à cage ronde en fonte ductile à opercule caoutchouc, pression maximale de service vanne fermée 16 bars, raccordements PN16/GN10 y compris accessoires de mise en place ou de mise en œuvre, joints plats, boulonnerie, exécution de massifs de butée, protection contre la corrosion, essais et toutes sujétions.

40.1- Vannes isolement DN 32

Ouvrage payé à l'unité,

40.2 -Vannes isolement DN 40

Ouvrage payé à l'unité,

PRIX N°41 : FOURNITURE ET POSE ROBINET DE PUISAGE

Fourniture et pose de robinet de puisage pour réseau de plomberie (eau froide, eau chaude, chauffage ou autres fluides non agressifs) de diamètre 20 y compris vannes tout diamètre, y compris toutes sujétions de fournitures, raccordement et de pose.

Les robinets seront placés aux endroits prévus sur les plans.

Ouvrage payé à l'unité

PRIX N°42 :WC A LA TURQUE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un W.C à la turque en porcelaine.

- Le raccordement à l'évacuation aux EU et EV en tuyau P.V.C de diamètre approprié suivant les plans d'exécution depuis la sortie de l'appareil jusqu'à la descente des EU ou EV situé à la gaine technique y compris raccords et colliers et toutes sujétions.,
- Les raccordements d'alimentation en eau froide en tube Retube de diamètre, depuis le collecteur de distribution jusqu'à l'entrée de l'appareil y compris joints et toutes sujétions fourniture et pose.

Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de main d'œuvre, de chargement et transport à pied d'œuvre, de manutention, de pose, de raccordement d'alimentation d'eau froide et d'eau chaude depuis le collecteur, d'évacuation en PVC de diamètre approprié jusqu'à la plus proche descente pour évacuation, le revêtement des sols ou des murs, de raccords, de percement, de scellement, de pose de porte savon et d'essais.

Ouvrage payé à l'unité

ASSAINISEMENT

PRIX N°43 : CURAGE ET REFECTION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

L'entrepreneur procédera au curage de réseau d'assainissement existant d'eaux usées et d'eaux pluviales, débouchage de canalisation, regards, nettoyage de fosse septique, **suivant les indications fournies par MO**, de même qu'à l'enlèvement et à la mise en dépôt des matériaux curés dans des endroits prescrits. Les opérations de curage seront entreprises manuellement, ou le cas échéant par voie hydraulique légère.

Ouvrages payés à l'ensemble

PRIX N°44 : ÉVACUATION ET DESCENTE EN PVC DIAMÈTRE 110

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une conduite d'évacuation en PVC de diamètre 110 de 1er choix et de très bonne qualité type Feroplast ou similaire y compris toutes pièces de raccordement, accessoires, fixation, pose et mise en œuvre et toutes sujétions

Ouvrage payé au mètre linéaire

PRIX N°45 : FOURNITURE ET POSE LE SIPHON DU SOL

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de siphon de sol en inox pour l'intérieur de 20x20 cm.

Au cas où ce siphon serait posé sur planchers, il recevra une chape en plomb de 3 mm de 50x50 cm y compris raccordement éventuel à la chute ou montés sur des regards. Autour de tous les siphons de sol, une pente de 1cm/m doit être prévue de manière à assurer un écoulement correct des eaux.

Ouvrage payé à l'unité.

H- PEINTURE - VERNIS

PRIX N°46 : PEINTURE GRIFFES SUR MURS EXTERIEURS ET FAÇADES

Peinture griffée de 1er choix exécutée comme suit :

- Décapage de peinture griffer ou vinylique existant.
- Egrenage.
- Brossage énergétique à la brosse chiendent des enduits de ciment a fin d'enlever toutes les parties adhérentes (sablonneuses ou autres). Ce brossage est très important.
- 1 couche de la coula pour assurer le coulage de peinture de meilleure qualité
- 2 couches de peinture griffée selon les indications de La maîtrise d'œuvres. Échantillon à soumettre pour approbation

Ouvrage payé au mètre carré théorique compté à la surface réelle, tous vides et ouvrages divers déduits, sans plus-value pour enduit rustique, enduit taloché ou autres types d'enduit, petites parties ou faibles longueurs, teinte selon le choix de l'administration.

Ce prix compris la fourniture et la pose de la peinture et le décapage de la peinture existant.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°47 : PEINTURE VINYLIQUE SUR FAÇADES Y COMPRIS COUCHE DE PROTECTION

Peinture vinylique extérieure sur façades, teintée au choix du maître d'œuvre et sera exécutée Comme suit :

- Décapage de peinture vinylique existant.
- Egrenage, brossage et dépoussiérage des supports, afin d'enlever toutes les parties non adhérentes, Sablonneuses ou autre et rebouchage des enduits au mortier de ciment ou au mortier de bâtard
- Application d'une couche d'impression ;
- Application d'une couche de peinture vinylique diluée à 5 % passée à la brosse
- Application d'une deuxième couche de peinture vinylique, pure non diluée, passée au rouleau, à 3 Heures d'intervalle de la première couche.
- Application d'une couche protection à base de résine acrylique d'astral, sadvel ou équivalent.

Ce prix compris la fourniture et la pose de la peinture et le décapage de la peinture existant.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°48 : PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS INTERIEURS ET PLAFOND

Ce prix rémunéré la peinture vinylique sur murs intérieur, plafond intérieur et les murs traditionnels ainsi la peinture pour les parties décorative.

Peinture caoutchouc exécutée comme suit :

- Décapage de peinture vinylique existant.
- Egrenage
- Brossage énergétique à la brosse chiendent des enduits de ciment a fin d'enlever toutes les parties adhérentes (sablonneuses ou autres). Ce brossage est très important
- 1couche impression type vinylique diluée à l'eau selon porosité du support (5 à 10%)
- 2 couches de l'enduit
- Ratissage à l'enduit.
- Ponçage de l'enduit
- 2 couches de vinylique 1er choix pour livrer prêt à l'emploi
- 3 heures sont nécessaires entre chaque couche de type vinylique 1er choix Pour les plafonds.

Payé au mètre carré théorique compté à la surface réelle, tous vides et ouvrages divers déduits, sans plus-value pour petites parties ou faibles longueurs, teinte selon le choix de la commission.

Ce prix compris la fourniture et la pose de la peinture et le décapage de la peinture existant.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°49 : PEINTURE LAQUE SUR MENUISERIE METALLIQUE

Ce prix rémunère l'exécution de la peinture glycérophtalique laquée sur menuiserie métallique. Après isolation des pièces métalliques (têtes de clous, serrures)

- 1 couche d'impression VINYL diluée à 10% d'eau
- 1 couche de sous couche GLYCEROPHTALIQUE V 779
- 1 couche d'email

24 heures doivent s'écouler entre l'application de la sous-couche et de l'email. Ouvrage payé au mètre carré, tous vides déduits.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°50 : PEINTURE LAQUE SUR MENUISERIE BOIS

Ce prix comprend l'exécution de la peinture glycérophtalique laquée sur menuiserie bois. Après isolation des pièces métallique (tête de clous, ferrures), puis brûlage et isolement à la gomme laque des nœuds résineux

- 1 couche d'impression en vinyle diluée à 10 % d'eau.
- 1 couche de sous couche glycérophtalique.
- 2 couches d'email.

24 heures doivent s'écouler entre l'application de la sous couche et de l'email, couleur selon indication des BET et le maître d'ouvrage.

Ce prix compris la fourniture et la pose de la peinture et le décapage de la peinture existant.

Ouvrage payé au mètre carré

PRIX N°51 : VERNIS SUR MENUISERIE BOIS

Comprenant l'exécution d'un vernis sur bois par application manuelle de deux couches de vernis synthétique à pore fermé, à base de résines thermodurcissables alkydes modifiées avec du polyuréthane aliphatique, non dilué, (rendement : 0,072 l/m² chaque couche) ; application préalable d'une couche de fond protecteur, insecticide, fongicide et termitidé, transparent et incolore, (rendement : 0,24 l/m²), sur surface de menuiserie en bois, à l'intérieur.

Y compris polissage et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré

CHAPITRE IV:

BORDEREAU DES PRIX DETAIL ESTIMATIF

PAGE ET DERNIERE

ROYAUME DU MAROC
MINISTERE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DELEGATION PROVINCIAL DES AFFAIRES ISLAMIQUES
DE CHICHAOUA

**TRAVAUX DE REFECTION DE DEUX MOSQUEES DANS LA PROVINCE DE
CHICHAOUA EN LOT UNIQUE**

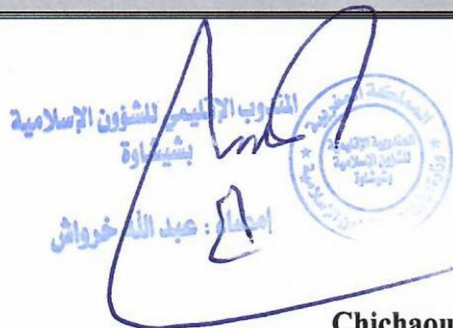
Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix N°01/DPAI/CHI/BH/2026 en séance publique et en vertu de l'alinéa 1, de l'article 33, paragraphe 1, et l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 34 de l'arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n°258.13 du 06 Dou al Quida 1434 (13 Septembre 2013). Fixant le règlement des marchés de travaux, de fourniture et de services que conclue l'administration des Habous au nom des Habous Publics.

Arrêté le présent marché à la somme TTC de :

En chiffres :.....

En lettres :.....

Le Délégué provincial des Affaires Islamiques de la province Chichaoua



Chichaoua le :20/05/2026

Lu et accepté par : L'Entrepreneur

Visé par le Contrôleur Financier Local :

....., le :...../...../.....

Marrakech le :...../...../.....

Approuvé par :

....., le :...../...../.....