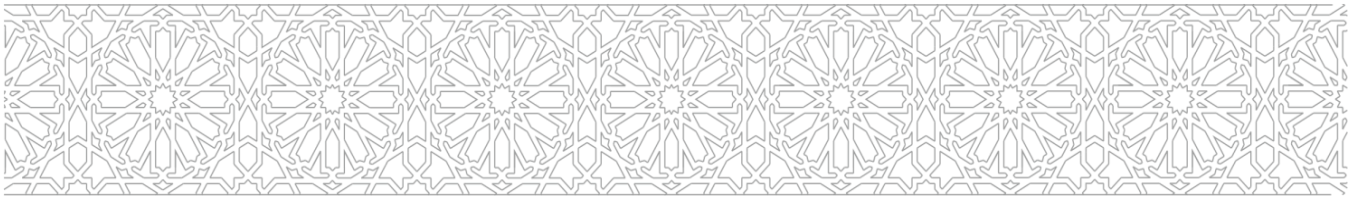




ROYAUME DU MAROC
MINISTRE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMQUES
NEDHARAT DES HABOUS D'EL JADIDA

EXERCICE : 2025

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES



APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DES PRIX N° 02/NHJ/BH/2025
(SEANCE PUBLIQUE)

Objet

TRAVAUX DE RESTAURATION ET DE REHABILITATION
DU MAUSOLEE MOULAY BOUCHAIB
A LA VILLE D'AZEMMOUR PROVINCE D'EL JADIDA

EN LOT UNIQUE

Appel d'offres ouvert sur offres des prix N° 02/NHJ/BH/2025 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 marches des travaux, fournitures et de services conclu par l'administration des habous au profit des habous publics.



ROYAUME DU MAROC
MINISTRE DES HABOUS ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES
NEDHARAT DES HABOUS D'EL JADIDA
SERVICE DE L'INVESTISSEMENT ET DE LA CONSERVATION DES HABOUS

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres des prix N° **02/NHJ/BH/2025** 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.

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Monsieur le Ministre des Habous et des Affaires Islamiques, représenté par Monsieur Le NADHER Des Habous d'EL JADIDA désigné ci-après par l'administration ou maître d'ouvrage.

D'UNE PART

Et:

1. Cas d'une personne morale :

La société

Représentée par

En Qualité de

Agissant au nom et pour le compte de la société

en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés

Au capital social Taxe professionnelle n°:.....

Registre de commerce de Sous le n°:

Affilié à la CNSS sous le n° :

Faisant élection de domicile au : ICE n°:

Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)

Ouvert auprès de

Email :

Tél :

Fax :

Désigné ci-après par le terme « ENTREPRENEUR »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIIT :



2. Cas d'une personne physique :

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

Registre de commerce de : Sous le n°:

Taxe professionnelle : Affilié à la CNSS sous le n° :

Faisant élection de domicile au :

Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres)

Ouvert auprès de

Email :

Tél :

Fax :

Désigné ci-après par le terme « ENTREPRENEUR »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIIT :



3. 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 de en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social Taxe professionnelle n° :

Registre de commerce de : Sous le n° :

Affilié à la CNSS sous le n° :

Faisant élection de domicile au :

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

Ouvert auprès de

- **Membre 2 :**

(Servir les renseignements le concernant)

.....

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

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

Ouvert auprès de

Désigné ci-après par le terme « ENTREPRENEUR »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :



SOMMAIRE

CHAPITRE I : CAHIER CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES

ARTICLE 1 :	OBJET DU MARCHE
ARTICLE 2 :	MODE DE PASSATION DU MARCHE
ARTICLE 3 :	MAITRE D'OUVRAGE
ARTICLE 4 :	CONSISTANCE DES TRAVAUX
ARTICLE 5 :	DESIGNATION DES INTERVENANTS
ARTICLE 6 :	ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR
ARTICLE 7 :	DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE
ARTICLE 8 :	DOCUMENTS GENERAUX ET TEXTES SPECIAUX
ARTICLE 9 :	CONNAISSANCE DU DOSSIER
ARTICLE 10 :	DROITS D'ENREGISTREMENT
ARTICLE 11 :	L'APPROBATION ET NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE
ARTICLE 12 :	DELAI D'EXECUTION
ARTICLE 13 :	REVISION DES PRIX
ARTICLE 14 :	PENALITES POUR RETARD
ARTICLE 15 :	CAUTIONNEMENT
ARTICLE 16 :	RETENU DE GARANTIE
ARTICLE 17 :	DROITS DU MAITRE D'OUVRAGE SUR LES CAUTIONNEMENTS
ARTICLE 18 :	RESTITUTION DES GARANTIES PECUNIAIRES OU LIBERATION DES CAUTIONS
ARTICLE 19 :	PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX
ARTICLE 20 :	ASSURANCES ET RESPONSABILITES
ARTICLE 21 :	NANTISSEMENT
ARTICLE 22 :	DECOMPTES PROVISOIRES
ARTICLE 23 :	ACOMPTES
ARTICLE 24 :	DECOMPTE DEFINITIF - DECOMPTES PARTIELS DEFINITIFS-DECOMPTE GENERAL DEFINITIF
ARTICLE 25 :	RECEPTION PROVISOIRE
ARTICLE 26 :	GARANTIES CONTRACTUELLES-DELAI DE GARANTIE
ARTICLE 27 :	RECEPTION DEFINITIVE
ARTICLE 28 :	OCTROI D'AVANCES
ARTICLE 29 :	TAXES
ARTICLE 30 :	CHARGES PARTICULIERES
ARTICLE 31 :	APPROVISIONNEMENT
ARTICLE 32 :	RESILIATION
ARTICLE 33 :	REGLEMENT DES SOMMES DUES
ARTICLE 34 :	MODE DE REGLEMENT
ARTICLE 35 :	MESURES COERCITIVES-CAS D'UN MARCHE PASSE AVEC UN GROUPEMENT D'ENTREPRENEURS REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES-RECOURS A LA MEDIATION OU A L'ARBITRAGE-RECOURS JURIDICTIONNEL-REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES EN CAS DE GROUPEMENT
ARTICLE 36 :	SOUS-TRAITANCE
ARTICLE 37 :	PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR
ARTICLE 38 :	MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE
ARTICLE 39 :	PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX
ARTICLE 40 :	ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX
ARTICLE 41 :	REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES
ARTICLE 42 :	LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION
ARTICLE 43 :	ECHANTILLONNAGE
ARTICLE 44 :	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
ARTICLE 45 :	GESTION DES DECHETS DU CHANTIER
ARTICLE 46 :	GENES ET NUISANCES
ARTICLE 47 :	GARANTIE DECENNALE
ARTICLE 48 :	MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES



ARTICLE 49 : PLANS DE RECOLLEMENT

ARTICLE 50 : ESSAIS , ETUDES COMPLEMENTAIRES ET METRES

CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES TECHNIQUES

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

CHAPITRE IV : BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF



CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet **TRAVAUX DE RESTAURATION ET DE REHABILITATION DU MAUSOLEE MOULAY BOUCHAIB A LA VILLE D'AZEMMOUR PROVINCE D'EL JADIDA**, en lot unique.

ARTICLE 2 : 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 3 : MAITRE D'OUVRAGE

Le Maître d'ouvrage est le **Ministère des Habous et des Affaires Islamiques**, représenté par Monsieur Le Nadher des Habous d'EL JADIDA

ARTICLE 4 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux seront exécutés comme suit :

Démolition et dépose et décapage
Gros Œuvres ;
Etanchéité ;
Revêtements de sols et murs ;
Menuiserie bois et Métalliques ;
Electricité, Lustrerie ;
Plomberie, Sanitaires ;
Peinture et Vitrerie ;
Divers ;

ARTICLE 5 : DESIGNATION DES INTERVENANTS

Les personnes intervenant dans le présent marché sont :

- **Monsieur le Nadher des Habous** en qualité de maître d'ouvrage.
- **Représentant du BET BETICE**, en sa qualité de bureau d'études techniques.

Tout changement ultérieur dans la désignation du maître d'œuvre dans l'étendue sa mission sera communiquée à l'entrepreneur par ordre de service du maître d'ouvrage.

ARTICLE 6 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

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 15 jours à partir de la notification, qu'il lui est faite, de l'approbation de son marché conformément à l'article 20 du CCAGT.



Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entrepreneur dans l'adresse est indiquée dans le cahier de prescriptions spéciales.

En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans un délai de 15 jours suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE 7 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE

- Les documents constitutifs du marché comprennent :

L'acte d'engagement ;

Le présent Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS) ;

Les documents techniques et Plans ;

Le bordereau des prix - détail estimatif ;

Le cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés de Travaux 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, et en tenant compte des stipulations de l'article 2 du présent cahier, ceux –ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

- Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché 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 8 : DOCUMENTS GENERAUX ET TEXTES SPECIAUX

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

A-Textes généraux

1. Le code des Habous Dahir n° 1.09.236 du 8 Rabia I 1431 (23 février 2010)
2. 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.
3. 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.
4. Arrêté du Chef du Gouvernement n°3-302-15 du 15 safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics ;
5. 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 ;



6. 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
7. L'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 257.13 du 22 jourmada premier 1434 (03 avril 2013) fixant la nomenclature budgétaire des Habous Publics ;
8. 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 ;
9. Le circulaire n° 6011/T.P/IBM 458/4 relative à l'application de la T.V.A.
10. Ainsi que tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission.
11. Le Décret N°2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant Le cahier des clauses administratives générales applicables au marché de travaux (C.C.A.G.T);
12. Le Décret N°2-16-344 du 17 Chaoual 1437 (22 juillet 2016) relatif aux délais de paiement et aux intérêts moratoires en matière de marchés de l'état ;
13. Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi, la sécurité du personnel, les salaires de la main d'œuvre particulièrement : le décret royal n°2.22.606 du 10 Safar 1444 (07 septembre 2022) portant revalorisation du salaire minimum dans l'industrie, le commerce, les professions libérales et l'agriculture ;

B. Textes spéciaux

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

1. Les normes marocaines en vigueur, ou par défaut les normes françaises.
2. 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 [lorsqu'il s'agit d'un marché soumis au système de qualification et classification des entreprises de BTP].
3. 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
4. les règles techniques de conceptions et de calcul des ouvrages et construction en béton armé suivant la méthode des états limites dites règlesBAEL83 et règles BAEL 91 ou règles B.P.E.L
5. 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
6. 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



7. Le devis général d'architecture (édition 1956) du royaume du Maroc approuvé par la décision du ministre de l'habitat et de l'urbanisme du 27 février 1956 et rendu applicable par le décret royal n° 406- 67 du 17 juillet 1967 ;

8. Les règles définissant les effets de la neige et du vent (N.V 65) révisées en 1984 ou similaires.

9. 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 ;

10. Le devis Général pour les travaux d'Assainissement (Edition 1961 ou dernière édition)

11. Les conditions d'exécution du Gros œuvre, Toitures, Terrasses en béton armé édition 1946 de l'institut technique du Bâtiment et des Travaux Publics

12. Les règles d'exécution des étanchéités (cahier noir)

13. Les règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles

14. Le dahir n°170-157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle notamment l'Article 3 définissant l'ensemble des normes marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment

15. La circulaire 6001 T.P du 7 Août 1958 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics

16. Le cahier des Charges Provisoires pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951

17. Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé – Règles 1948-Ronds 40/60

18. Les documents Techniques Unifiés (DTU) relatifs à la plomberie, électricité, étanchéité, etc.

19. Les règlements de prévisions contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public « locaux d'habitation »

20. Le règlement général de voirie et de construction relatif à chaque ville.

NOTA :

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

ARTICLE 9 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entreprise attributaire déclare :

- Avoir apprécié toutes difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations, des branchements en eau et en électricité et toute autre difficulté et charges qui pourrait se présenter pour laquelle aucune réclamation ne sera prise en considération ;
- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble du dossier du projet ;
- Avoir fait préciser tout point susceptible de contestations ;



- Avoir fait tout calcul et sous détail ;
- Avoir procédé à la visite des lieux ;
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par elle et de nature à donner lieu à discussion.

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

ARTICLE 10 : DROITS D'ENREGISTREMENT

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 11 : L'APPROBATION ET NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

Conformément aux dispositions de l'article 5 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13. Le présent marché ne sera valable définitif qu'après son visa par le contrôleur local des Comptes des Habous à EL Jadida et son approbation par Monsieur le Ministre des Habous et des affaires islamiques.

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture de plis.

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

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

ARTICLE 12 : DELAI D'EXECUTION

Conformément aux dispositions de l'article 8 du CCAG.T., il est prévu un délai d'exécution de huit mois (08 mois) pour l'ensemble des travaux, le délai prendra effet à compter du lendemain du jour de la date prévu par l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux.

ARTICLE 13 : REVISION DES PRIX

Conformément à l'article 30 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13.

1. En application de l'arrêté du chef du gouvernement N° 3-302-14 du 15 Safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics, le montant des travaux exécuté sera révisé par application de la formule ci-après, au cas où des variations économiques ont été constatées entre la date d'établissement des prix initiaux, définies par les cahiers des charges et les dates d'expiration des délais fixés contractuellement pour l'achèvement de la réalisation des prestations objet du marché.

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

3. Si les valeurs ne sont pas encore publiées au moment de l'établissement des décomptes provisoires, le maître d'ouvrage ordonne le paiement des montants desdits décomptes sans



procéder à la révision des prix. Une fois, les valeurs définitives des index du mois considéré sont publiées, le maître d'ouvrage procède à l'ordonnancement des montants résultant de la révision des prix à l'occasion du décompte provisoire suivant.

4. Lorsqu'il s'agit du dernier décompte provisoire, le maître d'ouvrage procède à la révision des prix par l'application des valeurs publiées à la date de l'établissement dudit dernier décompte provisoire.

Formule de variation des prix

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

$$P = P_0 [0,15 + 0,85 \times (BAT6 / BAT6_0)]$$

P₀ : le montant initial hors taxe des travaux ;

P : le montant hors taxe révisé des travaux ;

BAT₆₀ : Indice global de bâtiment tout corps d'état au mois de la date d'ouverture de plis ;

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

ARTICLE 14 : PENALITE DE RETARD

Conformément à l'article n° 65 du C.C.A.G.T, à défaut par l'entrepreneur d'avoir terminé les travaux à la date ainsi déterminée, il lui sera appliqué, sans préjudice des mesures qui pourraient être prises par l'Administration en application de l'article n°79 et 80 du C.C.A.G.T, une pénalité pour retard de 1 pour mille (1/1000) du montant du marché par jour calendaire de retard.

Ledit montant est celui du marché initial, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Le montant des pénalités de retard est plafonné à 8% du montant initial du marché éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

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

Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le maître d'ouvrage qui, sans préjudice de toute autre méthode de recouvrement, déduit d'office le montant de ces pénalités de toutes les sommes dont l'entrepreneur est redevable.

La date retenue pour déterminer ce retard, sera celle de l'achèvement du délai contractuel d'exécution.

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 15 : CAUTIONNEMENTS

Les cautionnements sont constitués dans les conditions fixées par les textes en vigueur au moment de la passation du marché par le titulaire du marché, à titre de cautionnement définitif.

Le montant de cautionnement provisoire a été fixé à **40.000,00 DHS (quarante mille dirhams)**.

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

Conformément aux dispositions de l'article 15 du CCAG.T.

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les Vingt (20) jours qui suivent la date de notification de l'approbation du marché. Le cautionnement définitif reste affecté à la garantie des engagements contractuels de l'entrepreneur jusqu'à la réception définitive des travaux.



ARTICLE 16 : RETENUE DE GARANTIE

Conformément à l'article 119 et l'article 120 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13.

Conformément à l'article 16 et article 64 du CCAGT.

La retenue de garantie à prélever sur les acomptes est de dix pour cent (10%), elle cesse de croître lorsqu'elle atteint sept pour cent (7%) du montant initial du marché augmenté, le cas échéant, du montant des avenants.

ARTICLE 17 : DROITS DU MAITRE D'OUVRAGE SUR LES CAUTIONNEMENTS

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.

Le cautionnement définitif peut être saisi éventuellement dans les cas prévus par le CCAG.T et ce conformément à l'article 114 de l'arrêté n° 258.13 précité.

ARTICLE 18 : RESTITUTION DES GARANTIES PECUNIAIRES OU LIBERATION DES CAUTIONS

Le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché ou la caution qui en tient lieu est libérée après que le titulaire ait réalisé le cautionnement définitif.

Le maître d'ouvrage procède à l'inscription de la restitution du cautionnement provisoire ou de la libération de ladite caution dans le registre du marché.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAG.T, et le paiement de la retenue de garantie est effectué, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans les conditions prévues à l'article 19 du CCAG.T, dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux, et conformément aux articles 118 et 121 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 19 : PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX

Conformément à l'article 21 du CCAGT.

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur doit être présent en permanence sur le lieu d'exécution des travaux ou se faire représenter par un de ces collaborateurs désigné par lui et accepté par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur sera tenu d'assister personnellement au moins deux fois par mois aux visites de chantier faites par le maître d'ouvrage.

La direction de ce chantier devra être effectivement assurée, sans interruption. Si la qualification du responsable n'apparaît pas suffisante, le maître d'ouvrage pourra en demander le remplacement ou l'assistance jugée nécessaire en application de l'article 22 du CCAGT.

ARTICLE 20 : ASSURANCE ET RESPONSABILITES

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

ARTICLE 21 : NANTISSEMENT

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



1. La liquidation des sommes dues sera opérée par **Monsieur le Nadher des Habous d'El Jadida** ;
2. Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du présent marché ainsi qu'aux bénéficiaires des nantissements ou subrogations, les renseignements et l'état prévus à l'article 8 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, est Monsieur le Nader des Habous d'El Jadida ;
3. Les paiements prévus au présent marché seront effectués par les soins du **Contrôleur Local des Comptes des Habous à El Jadida**, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.
4. En cas de nantissement du marché, le maître d'ouvrage délivre sans frais, au titulaire, sur sa demande et contre récépissé,
5. un exemplaire spécial du marché portant la mention « exemplaire unique » et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du 29 Rabii II 1436 (19 Février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics.

ARTICLE 22: DECOMPTES PROVISOIRES

- 1- 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.
- 2- 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.
- 3- 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.
- 4- 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.

N.B : Les attachements sont réalisés par l'entrepreneur à sa charge et remis au maître d'ouvrage.

ARTICLE 23: ACOMPTE

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 24: DECOMPTE DEFINITIF - DECOMPTES PARTIELS DEFINITIFS-DECOMPTE GENERAL DEFINITIF

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

ARTICLE 25: RECEPTION PROVISOIRE

Les ouvrages ne sont réceptionnés qu'après avoir subi, aux frais de l'entrepreneur, les contrôles de conformité des travaux avec l'ensemble des obligations du marché et, en particulier, avec les spécifications techniques.

Il ne sera pas prévu de réceptions partielles des travaux dans le cadre du présent marché.

L'entrepreneur a un délai de dix (10) jours pour procéder aux opérations préalables à la réception des ouvrages à compter de la date de réception de l'avis de convocation adressé par le maître d'ouvrage.

Les opérations préalables à la réception comportent les alinéas mentionnés au paragraphe 2 de l'article 73 du CCAGT.



Les conditions de prononciation de la réception provisoire des travaux sont conformes à l'article 73 du CCAG.T.

ARTICLE 26: GARANTIES CONTRACTUELLES DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est égal à douze (12) mois à compter du lendemain de la date du procès-verbal de la réception provisoire des travaux sauf stipulation différente du cahier de prescription spéciales ou prorogation en application des prescriptions de l'alinéa 2 du paragraphe A du présent article.

Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'article 76 du CCAG.T, l'entrepreneur est tenu à une obligation dite « obligation de parfait achèvement » au titre de laquelle il doit, à ses frais procéder aux opérations mentionnées aux alinéas 1), 2), 3), et 4) du paragraphe A) de l'article 75 du CCAG.T

ARTICLE 27: 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 CCAG.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 CCAG-T, au maître d'ouvrage de procéder à la réception définitive des travaux.

Le maître d'ouvrage désigne la ou les personnes pour procéder à la réception définitive au plus tard les dix (10) jours qui suivent l'expiration du délai de garantie. Il convoque à cet effet l'entrepreneur.

La réception définitive est prononcée dans les conditions prévues par le paragraphe 3- de l'article 75 du CCAG.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 CCAG.T, il est fait application des mesures prévues par l'article 79 du CCAG.T.

ARTICLE 28 : OCTROI D'AVANCE

L'octroi d'avances n'est pas prévu par ce présent marché.

ARTICLE 29 : TAXES

Tous les prix du présent marché seront établis en tenant compte de toutes les taxes et charges diverses, y compris la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) conformément au décret N° 2-06-574 du 10 Hija 1427 (31 décembre 2006) pris pour l'application de la taxe sur la valeur ajoutée prévue au titre III du code général des impôts Institué par l'article 5 de la loi de finances N° 43-06 pour l'année budgétaire 2007, promulguée par le, Dahir N° 2-06-574 du 10 Hija 1427 (31 décembre 2006) tel que modifié et complété.

ARTICLE 30 : 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 maître d'ouvrage ;



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 31 : APPROVISIONNEMENT

Dans le cadre du présent marché, il ne sera pas prévu d'approvisionnement.

ARTICLE 32 : RESILIATION

Le marché peut être résilié de plein droit dans les cas suivants :

-En cas de décès de l'entrepreneur en application de l'article 50 du CCAG-T;

-En cas d'incapacité civile ou d'interdiction d'exercice de la profession ou d'incapacité physique ou mentale de l'entrepreneur en application de l'article 51 du CCAG-T.

-En cas de liquidation ou redressement judiciaire en application de l'article 52 du CCAG-T.

-Dans le cas où l'entrepreneur ferait preuve d'une activité insuffisante ou en cas d'inexécution des clauses du présent marché, l'administration mettra l'entrepreneur en demeure de satisfaire à ses obligations dans un délai de quinze jours (15 jours) à dater de la notification de la mise en demeure, sauf s'il ya urgence jugée par le maître d'ouvrage conformément à l'article 79 de CCAGT .

-Passé ce délai, si la cause qui a provoqué la mise en demeure subsiste, le marché sera résilié sans indemnités.

- Le marché peut être résilié aussi dans tous les autres cas prévus au CCAG.T.

ARTICLE 33: 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 tel qu'il ressort de son acte d'engagement.

ARTICLE 34: MODE DE REGLEMENT

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 35 : MESURES COERCITIVES-CAS D'UN MARCHE PASSE AVEC UN GROUPEMENT D'ENTREPRENEURS REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES-RECOURS A LA MEDIATION OU A L'ARBITRAGE-RECOURS JURIDICTIONNEL-REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES EN CAS DE GROUPEMENT

Lorsque l'entrepreneur ne se conforme pas soit aux stipulations du marché, soit aux ordres de services qui lui sont donnés par le maître d'ouvrage, l'autorité compétente le met en demeure d'y satisfaire dans un délai déterminé par une décision qui lui est notifiée par un ordre de service. Ce délai, sauf si le maître d'ouvrage juge qu'il ya urgence n'est pas inférieur à 15 jours à dater de la notification de la mise en demeure.

Passé ce délai, si l'entrepreneur n'a pas exécuté les dispositions prescrites, l'autorité compétente peut appliquer l'une des mesures coercitives mentionnées au paragraphe 1 de l'article 79 du C.C.A.G-T et conformément aux paragraphes de 3 à 7 du même article.

Conformément aux articles 79, 80, 81, 82, 83 et 84 du CCAG.T les différends qui pourraient survenir entre l'Administration et l'entreprise seront soumis au tribunal administratif de Rabat, faute d'un accord à l'amiable conformément à l'article 129 de l'arrêté ministériel précité.

ARTICLE 36 : SOUS-TRAITANCE

Conformément à l'article 111 de l'arrêté du Ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 précité, le titulaire peut confier l'exécution d'une partie de son marché à un tiers, il peut choisir librement ses sous-traitants sous réserve qu'il notifie au maître d'ouvrage la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter et l'identité, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse des sous-traitants.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents prévus au décret précité.

Le maître d'ouvrage peut exercer un droit de récusation par lettre motivée, dans un délai de 15 jours à compter de la date de l'accusé de réception, notamment lorsque les sous-traitants ne remplissent pas les conditions prévues par l'arrêté précité.

Le fournisseur demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d'ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et les tiers.

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

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

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

- **Gros œuvre**
- **Etanchéité**

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 14 du l'arrêté 258.13.

ARTICLE 37 : PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR

Conformément à l'article 23 du CCAG –Travaux, l'entrepreneur ainsi que ses sous—traitants sont soumis aux obligations prévues par les lois et règlements en vigueur régissant notamment :

- Le recrutement et le paiement des ouvriers ;
- Les droits sociaux, l'hygiène, la sécurité des ouvriers et la couverture des accidents de travail ;
- La couverture médicale de son personnel ;
- L'immigration au Maroc ;
- La protection des mineurs et des femmes.



ARTICLE 38 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

L'entrepreneur s'engage à respecter les mesures de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions des articles 33 et 34 du CCAG-Travaux.

ARTICLE 39 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

Conformément aux dispositions de l'article 42 du CCAG travaux :

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

Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la date d'ouverture des plis ou à défaut, aux normes internationales ou à défaut aux règles de l'art usuelles.

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

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

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

ARTICLE 40: ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

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 suivants :

A la fin des travaux de gros œuvre et d'étanchéité, l'entrepreneur doit enlever le matériel ayant servi à ces travaux ;

Les matériaux non utilisés après achèvement des travaux doivent être évacués du chantier ;

Le dégagement de la palissade et du panneau de chantier doivent être démolies et évacuées du chantier à l'achèvement des travaux ;

Le bureau de chantier restera en place jusqu'à l'achèvement total des travaux.

Au défaut d'exécution de tout ou partie de ces opérations dans les conditions prescrites par le cahier des prescriptions spéciales, 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 appliqué une pénalité **journalière de 1000 dh**, sans préjudice de l'application des mesures coercitives prévues à l'article 79 du CCAG-T.

ARTICLE 41 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du marché, des difficultés, différends ou litiges surviennent avec le maître d'ouvrage et le fournisseur, ceux-ci s'engagent à les régler dans le cadre des stipulations des articles 80,81, 83 et 84 du CCAG-Travaux.

Lorsque ces litiges ne sont pas réglés conformément aux dispositions du premier alinéa du présent article, ils sont soumis aux tribunaux compétents.

ARTICLE 42 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

Il sera fait application de l'article 19 de l'arrête du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques n° 258.13 du 6 Dou Lkiada 1434 (13 septembre 2013).



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

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

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

Article 43 : ECHANTILLONNAGE

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la Maitrise d'œuvre 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 de la Maitrise d'œuvre.

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 44 : PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'entrepreneur prend les mesures permettant de maîtriser les éléments susceptibles de porter atteinte à l'environnement, notamment les déchets produits en cours d'exécution des travaux, les émissions de poussières, les fumées, les émanations de produits polluants, le bruit, les impacts sur la faune et sur la flore, la pollution des eaux superficielles et souterraines, et de garantir la sécurité et la santé des personnes ainsi que la préservation du voisinage.

Sur demande expresse du maître d'ouvrage, l'entrepreneur doit être en mesure, en cours d'exécution des travaux, d'apporter la preuve que les prestations effectuées dans le cadre du marché satisfont aux exigences environnementales fixées dans le cahier des prescriptions spéciales.

Lorsque les prestations sont à exécuter dans un lieu où des mesures environnementales spécifiques s'appliquent, notamment dans des lieux qualifiés de site sensible ou zone protégée d'un point de vue environnemental, en application des dispositions législatives et réglementaires, l'entrepreneur doit se soumettre à ces exigences particulières.

ARTICLE 45 : GESTION DES DECHETS DU CHANTIER

L'élimination des déchets générés par les travaux objet du marché est de la responsabilité de l'entrepreneur se charge des opérations de collecte, transport, stockage, éventuels tris et traitements nécessaires et de l'évacuation des déchets générés par les travaux objet du marché vers les lieux susceptibles de les recevoir, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Le maître d'ouvrage remet à l'entrepreneur toute information qu'il juge utile pour permettre à celui-ci d'éliminer lesdits déchets conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Afin que le maître d'ouvrage puisse s'assurer de la traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier, le titulaire lui fournit les éléments de cette traçabilité, notamment grâce à l'usage de bordereaux de suivi des déchets de chantier.

Pour les déchets dangereux, l'usage d'un bordereau de suivi est obligatoire conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 46-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 penser aux points d'accès sur chantier, les trajets d'approvisionnement, les aires de stockage et de stationnement afin de limiter les manœuvres des camions.

L'entrepreneur doit respecter la tranche horaire exigée par la réglementation et ne pas travailler la nuit et les dimanches.

L'entrepreneur doit utiliser des engins et matériels adaptés moins bruyant, pour limiter toutes nuisances sonores envers les riverains.

L'entrepreneur ne doit pas bloquer les accès aux logements des riverains.

L'entrepreneur ne doit pas occuper de façon permanente les voies et les rues adjacentes aux chantiers dans le but de garder une circulation des véhicules fluide.

ARTICLE 47 : GARANTIE DECENNALE

L'entrepreneur est responsable pendant Dix (10) années, à compter la date de la réception définitive, de l'étanchéité complète contre toutes les infiltrations provoquées par une mauvaise qualité des produits employés ou par une mauvaise exécution des travaux. Cette garantie comprend la remise en état du complexe d'étanchéité et de la protection avec les mêmes produits que ceux qui ont servi à l'établissement de l'étanchéité ou par tout autre produit de qualité équivalente, préalablement agréée par le maître d'ouvrage, ainsi que les réparations des dommages causées de ces infiltrations sous- réserve que l'entrepreneur ait été avisé de ces infiltrations dès leur apparition.

L'entrepreneur devra présenter une attestation légalisée couvrant la garantie décennale de l'étanchéité dans les dix jours qui suivent le jour de la réception définitive.

ARTICLE 48 : MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

D'une manière générale, les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et conformément aux dessins et plans dressés par le BET et qui seront notifiés à l'entrepreneur visés « **BON POUR EXECUTION** ». Les plans techniques restent toujours la base de l'ouvrage, tous les dessins annexés devront s'y conformer.

Si les désignations du C.P.S ou des plans ne sont pas suffisantes, il demeure bien entendu que la signature du marché implique que les renseignements complémentaires ont été obtenus par l'entrepreneur, avant la remise de ses offres des prix.

ARTICLE 49 : PLANS DE RECOLLEMENT

L'entrepreneur est tenu de produire Les plans de recollement et de repérage en 6 exemplaires y/c sur supports magnétiques et ce au plus tard à la date de la réception provisoire.

Articles 50 : ESSAIS, ETUDES COMPLEMENTAIRES ET METRES

- **ETUDES DES METRES**

Les métrés d'exécution seront établis par un métreur vérificateur agréés, les frais inhérents à ces métrés seront à la charge de l'entrepreneur.

- **ESSAIS ET ETUDES COMPLEMENTAIRES**

Tous essais et études complémentaires jugés nécessaires par le maître d'ouvrage, le BET suite à 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 DTU, DGA ... (Essais de mise à eau) seront à la charge de l'entrepreneur.



CHAPITRE 2: PRESCRIPTIONS GENERALES TECHNIQUES

1. Nature des travaux

Les travaux à exécuter au titre du présent marché consistent un marché lancé en lot unique :

1. DEMOLITION, DEPOSE ET DECAPAGE ;
2. GROS ŒUVRES ;
3. ETANCHEITE ;
4. REVETEMENTS DE SOLS ET MURS ;
5. MENUISERIE BOIS ET METALLIQUES ;
6. ELECTRICITE - LUSTRIERIE ET SONORISATION ;
7. PLOMBERIE – SANITAIRES ;
8. PEINTURE ET VITRERIE ;
9. DIVERS.

2. MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

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

3. Vérification des matériaux

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour avoir sur son chantier la qualité de matériaux vérifiés et acceptés indispensable à la bonne marche des travaux et dont l'échantillonnage aura été agréé par le BET et le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

Les matériaux ne répondant pas aux normes et règles en vigueur seront refusés par le BET et évacués du chantier dans un délai de 24 heures.

4. Essais des matériaux

Si, après écrasement, les échantillons de béton préparés ne répondent pas aux caractéristiques fixées par les règles Dites « règles BAEL » et la norme N.M 10.03 F 003, tous les ouvrages coulés le jour du prélèvement désignés lors du contrôle seront détruits et reconstruits aux frais de l'entreprise, indépendamment des dommages et intérêts que le maître de l'ouvrage se réserve de revendiquer pour le retard apporté aux travaux et perturbation que cela pourrait apporter à l'ensemble de la construction.

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

5. Approvisionnement en eau et en électricité

Dans le cas où les branchements d'eau et d'électricité pour l'alimentation générale du chantier ne seraient pas réalisés lors du démarrage ou pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra assurer les approvisionnements à l'aide de citernes ou de groupes électrogènes. Ces matériels devront être en nombre suffisant pour ne pas gêner la cadence normale d'exécution des travaux.

6. Documents techniques de référence

L'entrepreneur est tenu de se conformer et d'appliquer les prescriptions définies dans les documents de base ci-après :



- Les normes marocaines.
- Les documents techniques unifiés D.T.U, les cahiers du G.S.T.B et normes de l'association « AFNOR » à défaut de normes marocaines.
- Devis général d'architecture D.G.A. édition 1956
- Règles B.A.E.L

7. IDICATIONS GENERALES

A. DEMOLITION, DEPOSE ET DECAPAGE

1. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE MODE D'EXECUTION DES PROTECTIONS

L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter tout risque d'endommagement des éléments décoratifs existants (Plâtre, bois, Zellige et tous autres éléments décoratifs jugés) et qui devront être protégés avec un dispositif mis au point avec le BET, avant le commencement des travaux.

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 BET y compris fixation et entretien jusqu'à achèvement des travaux et toutes sujétions de protection.

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

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

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

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

2. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE MODE D'EXECUTION DES DEMOLITIONS

Avant toute démolition prévue ou demandée par le BET, l'entrepreneur doit prendre l'ensemble dispositions nécessaires (étayage, protection pour le passage des passants dans le voisinage par des palissades en bois ou tôle et une signalisation de sécurité appropriée) afin d'éviter tout risque d'effondrement éventuel et d'endommagement des parties saines et des éléments décoratifs existants qui devront être protégés avec un dispositif mis au point en concertation avec le BET.

L'utilisation d'engins mécaniques est interdite lors de la démolition sauf accord préalable du maître d'ouvrage et du BET. Lors de la dépose quand elle est nécessaire, prévue dans le projet ou demandée par le BET l'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour la préservation de l'élément à déposer. Les matériaux récupérés, consignés sur un PV de chantier, au cours des démolitions et déposes restent la propriété du maître de l'ouvrage. Les matériaux estimés non récupérables par le BET doivent être évacués à la décharge publique à la charge de l'entrepreneur après accords du maître d'ouvrage.

Toutes les démolitions, soit en sous-œuvre ou en élévation, 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'entrepreneur lequel sera tenu de prendre toutes les mesures utiles de sécurité.

Dans le cas où l'importance des reprises en sous œuvre exigerait des mesures exceptionnelles, ou des procédés spéciaux, l'entrepreneur serait tenu de faire approuver, avant tout commencement d'exécution, les dispositions qu'il compte adopter en fournissant au BET et au



maître d'ouvrage les calculs ou les références propres à lui permettre de juger de l'opportunité de l'emploi de la méthode envisagée.

Les matériaux jugés susceptibles d'être réemployés seront nettoyés, rangés et disposés aux lieux prescrits par le BET.

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

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les précautions afin de sauvegarder et conserver les parties des bâtiments ne souffrant pas de désordres ou entièrement intacts.

L'entrepreneur devra utiliser des moyens appropriés pour la protection des bâtiments voisins existants.

Le volume des démolitions sera relevé d'après attachement pris et vérifiés contradictoirement par l'entrepreneur, le BET et le maître d'ouvrage.

Les démolitions de maçonnerie seront réglées au mètre cube comprenant le triage 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.

B. GROS ŒUVRES

8. PROVENANCE DES MATÉRIAUX

D'une façon générale, la provenance des matériaux devra être agréée par l'administration sur proposition de l'entrepreneur.

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux objet du présent marché seront d'origine marocaine.

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

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
TOUT VENANT	des carrières agréées par le maître d'ouvrage
SABLE POUR MORTIER A LA CHAUX	des carrières agréées par Le BET et par le Laboratoire agréé
MOELLONS A BATIR	Calcaire dur des carrières de la Région
BRIQUES PLEINES	1er choix des fours traditionnels type marocain
CIMENT	Portland artificiel CPJ 35 et CPJ 45 des usines du Maroc
Chaux grasse	Four à chaux locales
Canalisations traditionnelles	Fours traditionnels type marocain
BOIS DE CEDRE	1er choix Des fournisseurs de la région

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il devra faire agréer par l'administration, les carrières et ballastières qu'il se propose d'exploiter. Par le fait même de son offre, l'entrepreneur sera réputé connaître les ressources des carrières ou dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation.

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

a) Spécifications particulières concernant les briques pleines traditionnelles

Matériaux de base

Les briques peines traditionnelles doivent être confectionnées de manière traditionnelle.

Il faut utiliser la marne grise , comme base pour la confection des briques avec une composition qui respecte les proportions suivantes :



- 40% de marne rugueuse (marne sableuse) dite "EL Harcha"
- 60% de marne lisse

Ces marnes ne doivent pas contenir des éléments calcaires tels que les coquillages.

La cuisson des briques traditionnelles doit se faire à une température variante entre 900 et 1000° C

Les lots des briques ainsi obtenus doivent contenir plus de 80% de briques de couleur jaunâtre

La densité des briques doit être supérieure en moyenne à 1,8.

D'une manière générale, il existe deux types de briques :

- Briques de dimensions 23 cm x 11 cm x 3,5 cm
- Briques de dimensions 25 cm x 12 cm x 3,5 cm

Les briques pleines traditionnelles doivent être confectionnées de manière traditionnelle et doivent être de dimensions conformes à celle existantes.

Il faut utiliser la marne grise qui affleure autour de la région comme matériau de base pour la confection des briques avec une composition qui respecte les proportions suivantes :

- 40% de marne rugueuse (marne sableuse) dite "El harcha"
- 60% de marne lisse.

Ces marnes ne doivent contenir ni sels ni éléments calcaires tels que les coquillages.

La cuisson des briques traditionnelles doit se faire à une température variant entre 900 et 1000°C.

Les lots de briques ainsi obtenus doivent contenir plus de 80% de briques de couleur Jaunâtre. La densité des briques doit être supérieure en moyenne à 1,8.

Les dimensions des briques doivent être conformes à celles existantes.

- Les briques pleines traditionnelles doivent répondre aux résultats d'essais exigés par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.
- Les essais mécaniques sont à la charge de l'entrepreneur.

b) Nature, qualité, Composition et prescriptions relatives à l'application des mortiers traditionnelles à la chaux

COMPOSITION DES MORTIERS A LA CHAUX

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

LA CHAUX

La chaux doit être confectionnée de manière traditionnelle. Les calcaires doivent parvenir des carrières existantes agréés de préférence de la région. Il faut utiliser par ordre de qualité.

. Les Travertins qui affleurent autour de la région de préférence

. Les Calcaires lacustres provenant des carrières de préférence de la région

D'une manière générale, éviter l'utilisation des nodules et les encroûtements calcaires.

Les calcaires doivent être calcinés à des températures supérieures à 1 000 °C.

Il faut utiliser la cuisson continue par couches successives, avec utilisation du charbon comme source d'énergie. De préférence, augmenter la quantité de charbon près des extrémités du four.



Après extinction, la chaux doit être tamisée dans un crible de 3 mm de maille maximum.

- LE SABLE POUR CONFECTION DU MORTIER DE CHAUX

Le sable à utiliser doit provenir de préférence des carrières de travertins. Dans le cas de non disponibilité de ce matériau, utiliser le sable des carrières de Ras Al Ma, à condition d'avoir un équivalent de sable d'au moins 40%.

Le sable retenu doit être tamisé dans un crible de 3 mm de maille au maximum.

COMPOSITION

Le mortier des joints entre briques et de dressage doit contenir 1/3 de chaux bien fermentée et 2/3 de sable. La chaux et le sable utilisés doivent être conformes aux exigences des présentes prescriptions.

L'enduit doit contenir 1/2 de chaux bien fermentée et 1/2 de sable.

La chaux et le sable utilisés doivent être conformes aux exigences des présentes prescriptions.

PREPARATION

La confection des mortiers et enduits doit être supervisée par un "Maalem" expérimenté en la matière et agréé par le groupement d'architectes et le maître d'ouvrage .

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

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

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

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

Les parties asséchées accidentellement doivent être obligatoirement écartées.

PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'APPLICATION DES MORTIERS

- Les murs doivent être décapés entièrement de tous revêtements anciens,
- Les joints entre briques doivent être dégarnis sur une profondeur de 1 à 3 cm selon leur

état,

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

- Arrosage éventuellement des parements,
- Reconstitution des joints par mortier en l'appliquant en deux couches minimum
- Application sur toutes les surfaces d'un gobetis d'accrochage 3 à 5 mm d'épaisseur.

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

- Fixation sur tous les parements des murs d'une armature constituée par grillage métallique galvanisé à mailles carrées ou circulaires de dimension comprises entre 10 et 30 mm, diamètre des fils de 0,6 à 1,5 mm, et protégé contre la corrosion, et appliqué sur mortier frais. Elle est fixée par agrafes ou crampons protégés également contre la corrosion.

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

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

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

- Couche de finition :

Elle sera réalisée à l'aide d'un mortier de chaux hydraulique dosé à moitié chaux et moitié de sable.

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



Le saupoudrage à la chaux ou au ciment ainsi que le lissage à la truelle sont interdits.
L'épaisseur de la couche de finition doit être de 5 à 7 mm.

Les quantités réelles et la teneur en eau seront déterminées par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

ESSAIS

Avant l'utilisation des mortiers et enduits, l'entrepreneur est tenu de faire appel à un laboratoire agréé pour l'établissement des essais suivants :

- Essai de Formulation et de compositions des mortiers qui doivent être conformes à celles détaillées ci-dessus,
- Essai d'arrachement d'enduits à appliquer sur différents supports (différents murs). Les résultats des essais d'arrachement sur enduits doivent être supérieurs à 1,2 bar à partir du 2ème mois

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, 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.

c) Nature, qualité, Composition et prescriptions relatives à l'application des Bétons armés et mortiers en ciment

COMPOSITION ET CLASSES DES BETONS :

Pour 1 m³ de béton mis en œuvre la composition est la suivante :

DESIGNATION DES BETONS	DOSAGE CIMENT CPJ 45	AGREGATS ET SABLES				EMPLOI
		SABLE 0/3	GRAINS DE RIZ 3/8	GRAVET 5/15	GRAVET. 15/25	
B1	150 Kg/m3	450 l	-	1 000 l	-	Béton de propreté Béton pour forme de pente
B2	250 Kg/m3	450 l	-	300 l	700 l	pente et gros béton Béton non armé
B3	300 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 sur place, Dallage industriel
B5	350 Kg/m3	350 l	200 l	500 l	300 l	Béton armé pour voiles
B6	400 Kg/m3	350 l	200 l	500 l	300 l	Béton armé préfabriqué

Les dosages énoncés, les quantités d'agréats, sont donnés à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur d'établir ses prix.

Toutes ces indications n'ont aucune valeur contractuelle. Les quantités réelles d'agréats et la teneur en eau sont déterminées par le laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration. La composition du béton doit être également étudiée en fonction du parement à obtenir tout en restant dans les limites de résistances fixées ci-après :

Si l'entrepreneur fait appel au béton prêt à l'emploi, l'essai de convenance sera celui de la centrale devant fournir le chantier. L'essai de convenance sera valable tant que les matériaux utilisés restent les mêmes.

Les résistances minima exigées à 20 jours pour les bétons B4, B5 et B6 sont les suivantes :

- Compression: 270 Kg / cm².
- Traction: 22 Kg / cm².

COMPOSITION DES MORTIERS :

Par dérogation à l'article 31 du D.G.A, la composition des mortiers sera la suivante :

Désignation	Ciment CPJ 35	Chaux grasse éteinte	Sable	Grain de riz	Gravite 8/15 15/25	Emploi
Mortier n°1	250		500	500		Dégrossi d'enduit
Mortier n°2	300		660	340		Hourdage de maçon
Mortier n°3	400		500	500		Mortier reprise de béton
Mortier n°4	500		1000			Enduit lisse chage sup de rev. Scellement
Mortier n°5	150	250	1000			Enduit bâtard
Mortier n°6	500		700	300	Sikalite dose par sac de ciment	Mortier p/agglos & support de façade

DOSAGES DES REVETEMENTS DE SOLS :

- 1) charge de dressage sous conduit
 - 400 Kg de ciment cm. 25
 - 1 m³ de sable.
- 2) mortier des poses des grès
 - 600 Kg de ciment cm. 25
 - 1 m³ de sable fin.
- 3) forme des sols de granito
 - 275 de ciment cm. 25
 - 1 m³ de sable.



- 4) sol en granito ordinaire
 - 600 Kg de ciment cm. 25
 - 1 m³ de gravait.
- 5) sol en granito lavé
 - 400 Kg de ciment cm. 25
 - 1 m³ de gravillon d'oued.

COFFRAGE :

Mise en œuvre:

L'implantation des ouvrages devra être rigoureuse en respect des cotes absolues.

En particulier, la verticalité des poteaux devra être rigoureuse et il ne sera admis aucune tolérance pour erreur d'implantation de poteaux superposés et ancrés.

Les arrêts des éléments continus devront être rectilignes sans écart aux raccords ni ventre.

L'étanchéité des coffrages devra être suffisante pour éviter les pertes de laitance au moment du pilonnage ou de la mise en vibration.

Les joints de dilatation devront être débarrassés de tous les éléments de coffrage ou autres, qui pourraient s'opposer à leur fonctionnement.

Aucun bois de coffrage ne devra être abondons en coffrage perdu.

Tous les ouvrages en fondations seront coffrés en général :

- sur toute leur périphérie pour les semelles ;
- sur les joues pour les longrines ;
- toutes faces sauf fond pour les autres ouvrages ;
- tels que fosse septique, regards, caniveaux, etc...

En aucune façon, l'entrepreneur ne pourra, pour les ouvrages enterrés se servir des parois de fouilles comme joues de coffrage. Une exception peut être faite pour tous les ouvrages coulés dans des zones rocheuses avec les parois friables et pour les remplissages en gros béton.

Matériaux:

L'entrepreneur devra veiller au respect des parements des ouvrages exigés par leur destination.

Dans le cas des parements ordinaires, les coffrages seront, avant tout commencement de bétonnage, nettoyés des carpeaux et chutes diverses provenant de leur exécution ou assemblage.

Dans le cas de parements devant rester apparents, les coffrages seront particulièrement soignés suivant destination, la plénitude des parois devra être au moins égale à celle exigé pour l'enduit de ciment parfaitement dressé.

Classification:

En fonction des parements à obtenir les coffrages sont classés en trois catégories :

- Coffrage ordinaire brut pour parements cachés ou à enduire (semelles, longrines, planchers sur faux plafonds etc.....
- Coffrage ordinaire soigné pour parements non enduits.
- Coffrage très éloigné pour parements devant rester brut de décoffrage (ainsi que pour les éventuels éléments préfabriqués horizontaux).

PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'EXECUTION DES BETONS ARMES :

Mise en œuvre des bétons non armés :

Les bétons non armés seront suivant les différentes natures d'ouvrage, soit damés ou vibrés. Après damage, le béton devra présenter une masse bien compacte et homogène.

Mise en œuvre des bétons armés :

LES BETONS ARMES SERONT OBLIGATOIREMENT VIBRES A L'AIDE D'APPAREIL APPROPRIE A L'EXCLUSION DE TOUTE VIBRATION D'ARMATURE. LES VIBRATIONS SERONT ARRETEES DES QUE LA LAITANCE APPARAÎTRA AUTOUR DE L'APPAREIL VIBRANT. AU COFFRAGE LE BETON VIBRE DEVRA PRESENTER UN ASPECT BIEN HOMOGENE, (PAS DE NID DE CAILLOUX, NI D'EPAUFURES).



1) Poteau :

Des bases de 0,15 de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux.

Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait, à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau.

Le coulage des poteaux se fera en une seule fois, mais les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximale de 1,50m. Pour cela, une face de coffrage devra rester libre et devra recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage.

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

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

Tout béton coulé avec un excès d'eau sera démoli.

Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section. Par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant coulage et maintenue humides pendant 48 heures. Aucun décoffrage des poteaux ne sera admis avant 48 heures. Le décoffrage des éléments en B.A se fera 28 jours après.

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

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

2) Nervures de hourdis et dalle de compression :

Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation, les armatures des hourdis et de la dalle de compression, calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures.

3) Prescriptions concernant le façonnage des aciers :

Les armatures sont coupées et cintrées à froid. Les appareils à ceintage sont munis de jeux de tous les mandrins permettant de réaliser les courbures prévues ou prescrites. Aucune tolérance en moins, ne peut être accordée sur le diamètre des mandrins.

Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

Barre de diamètre au plus égale à 12 mm = 3 fois le diamètre de la barre.

Barre de diamètre supérieur à 13 mm = 2 fois le diamètre de la barre.

Pour les aciers à haute adhérence (tors, carrons, etc...)

le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14mm.

le redressement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et la dépliure des barres laisses en attente sont interdits.

Il sera mis en place tous les aciers de couture et attentes nécessaires pour les reprises, les liaisons préfabriquées, etc...

Les armatures seront mises en place conformément aux règles B.A. 68 les cales seront en béton.

Dans tous les cas, les aciers devront toujours être enrobés d'au moins 2 cm de béton, ou en fonction des impératifs du comportement au feu des structures en B.A.

Cloisonnements :

Les briques, de 1er choix, seront toutes mouillées avant emploi, les briques calcinées ou insuffisamment cuites seront éliminées. L'entrepreneur exécutera des poteaux raidisseurs et des tendeurs nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage, de même il sera exécuté au-dessus de tous les cadres des linteaux en B.A. préfabriqués ou non, sans entraîner de plus – value aux prix unitaire.

Les linteaux sur doubles cloisons seront comptés à l'article B.A. Les attaches pour liaison entre double cloison seront en Ø 6 disposés en % tous les mètres en plan et tous les 0,50 m en élévation.

Les liaisons entre B.A. et cloisons seront assurées par une bande de grillage galvanisé, type « Grillage à poules »

Maille de 50 fixés à l'aide de clous cavaliers, à réaliser avant les enduits.



- les briques devront répondre aux normes NFP 13.301 et 13.401 et aux prescriptions du D.G.A article 18. Elles seront de première qualité et sans fêlure.
- Les agglomérés seront conformes aux normes NFP 13.301 et 140 302 et aux prescriptions du D.G.A article 74. Ils seront vibrés mécaniquement.

PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES CLOISONS EN BRIQUES PLEINES

Les cloisons seront exécutées sous suit :

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

ASSAINISSEMENT CANALISATIONS ENTERREES :

Fouilles

Les fouilles en tranchées seront largement ouvertes pour permettre une mise en œuvre aisée et rationnelle.

Les pentes des fonds de fouilles ne seront jamais inférieures à 3 mm par mètre.

Le remblaiement des tranchées ne sera effectué qu'après essai d'étanchéité des canalisations.

Canalisations

Les canalisations enterrées pour l'évacuation des E.U., E.P. et E.V. seront en buse de ciment comprimé ou en terre cuite.

Les joints seront exécutés au mortier n°1.

Les coudes au 1/4 seront proscrits, chaque changement de direction comportera un regard.

Les tuyaux seront posés sur lit de sable d'une épaisseur minimal de 10 cm et seront remblayés soigneusement.

La pose d'un tronçon entre deux regards devra être interrompue en respectant soigneusement pentes et côtes.

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

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

Les emplacements de départs d'évacuation des E.U., E.V. et E.P. devront être correctement repérés en fonction des collecteurs en accords avec l'entrepreneur du lot V.R.D. et les canalisations correspondantes seront prolongées d'un mètre vers l'extérieur compté à partir de la façade pour permettre leur raccordement au réseau d'assainissement extérieur.

Regards

Ils comprendront les fouilles en tous terrains et évacuation des déblais en excédent, le fond de fouilles recevra un béton de propreté de 0,10m d'épaisseur, puis un radier en béton de propreté de 0,10 également. Les parois seront exécutées en béton banché n° 1 de 0,10 d'épaisseur, ou en briques pleines posés à plat, l'intérieure à la bouteille et une feuillure aménagée à la partie supérieure pour le tampon, celui-ci sera en B.A de 0,07 d'épaisseur, avec ou sans anneau de levage, scellé ou non, suivant le cas, sans double cadre cornière à la demande. Le raccordement avec les buses sera parfaitement exécuté, assurant une étanchéité complète lors de la mise en service Les profondeurs seront variables suivant les pentes d'écoulement.

Le regard pour E.U comprendra les fouilles en tous terrains jusqu'à 1,00m de profondeur les remblais et l'évacuation des excédents, il sera exécuter sur un hérissonne de 0,15 d'épaisseur pour radier, fond et parois en béton banché n°1 de 0,10 d'épaisseur, enduit intérieur au mortier n°4, dallées de B.A. de recouvrement de 0,10 suivant indications des plans et toutes sujétions.



Fourreaux

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de tous les fourreaux pour l'ensemble des alimentations.

Fourreaux pour câble électrique

Ces fourreaux en P.V.C. ou en terre cuite enterrés au sol.

Les sections seront celles prescrites par les services du distributeur.

Fourreaux pour alimentation en eau potable / En tuyaux de P.V.C de diamètre de 120mm.

Fourreaux divers / L'entrepreneur devra tous les fourreaux nécessaires autres que ceux définis ci-dessus pour les passages des alimentations et évacuations dans les longrines, murs, poteaux, voiles, etc.

ENDUITS :

PREPARATION DES SURFACES ET MISE EN ŒUVRE

Les supports anciens seront décapés, nettoyés et humectés à refus et repiqués soigneusement, les trous des boulins et fissurations seront rebouchées 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 du maître de l'œuvre et le maître d'ouvrage.

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

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

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

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

Sur plafonds, retombées de poutres, murs intérieur ou extérieur, ils comprendront, le piquage des irrégularités des coffrage ou de maçonnerie, une ambition des fonds, passage d'une barbotine liquide pour améliorer l'accrochage, une couche de 0,01 m d'épaisseur au mortier pour dresser sur repère et une couche d'enduit final, exécuté en plusieurs passes au bouclier puis finement taloché, de 0,005 d'épaisseur, il ne sera pas accordé de plus – values pour cueillies, arêtes, arrondis, etc. ...

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations du chapitre III. Le plus grand soin devra être apporté à la mise en place du grillage galvanisé destiné à éviter les fissures entre les éléments de béton et les remplissages. Ce grillage devra être incorporé dans la couche de dressage et déborder de 0,50 de part et d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé par pointes d'acier galvanisé.

- La première après arrosage abondant du support, au mortier clair sans forme de goberais dosé à 600 Kg de ciment.
- La deuxième, exécutée 24 heures après la première au mortier parfaitement dressé et serré.
- La couche de finition, suivant modèle agréée par le maître d'œuvre.

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

Sols :

La préparation des sols du Rez-de-chaussée sera assurée par un hérissonne en pierres sèches, soigneusement choisies posées debout, la pointe en l'air et mises en place à la main.



Ce hérissonnage sera damé à refus à la dame à quatre.

La fermeture des interstices sera assurée par un lit de cailloux passés à l'anneau de 0,60 et damés sommairement.

Le bétonnage de l'hérissonnage comprendra une forme en béton soigneusement reflue et de niveau.

Le dallage en granit des sols comprendra :

a. une forme d'enrobage de 0,05 et 0,15 d'épaisseur suivant le cas, sans P.V pour supérieur, exécutée en sable et ciment CN.25 au dosage de 250 Kg de ciment plane après dressage.

b. Un revêtement granito de 15 mm d'épaisseur coulé sur place après pose de joints de dilatation en plastique. Ce tapis sera bien plein, les grains de marbre très serrés en laissant apparaître que le minimum de ciment, il sera rechargé en grains immédiatement après coulage et lors du roulage.

Après prise, le revêtement sera poncé une première fois puis mastiquée et poncé une seconde fois. Le dernier ponçage sera exécuté à la pierre de 100, jusqu'à la fin du chantier, la protection du granit sera assurée par une couche de sable après polissage. Le lait de ciment en provenance du ponçage sera évacué aux décharges publiques.

Les revêtements en carreaux de faïence comprendront le nettoyage soigné des supports, puis la pose à bain de mortier soufflant des carreaux, ceux-ci auront trempé pendant 24 heures au préalable dans l'eau et seront posées au cordeau, le reflux du mortier par des joints sera immédiatement enlevé à l'épouse avant la prise. La finition des joints sera assurée au ciment blanc, il ne sera pas accordé de P.V. pour coupes, trous, réservations etc....

C. ETANCHEITE

a. PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'ETANCHEITE

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

L'entreprise demeure responsable pour les travaux d'étanchéité pour une durée de dix ans.

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

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

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

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

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

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

Les prélèvements pour essais par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration 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.



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

Textes normatifs et réglementaires DTU43

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

Caractéristiques des supports

Il est stipulé que l'entrepreneur devra appliquer son étanchéité après avoir réalisé lui-même la préparation nécessaire des supports. L'étanchéité reposera sur une forme de pente exécutée en béton n°2 soigneusement réglée, damée et lissée en surface formant gorge à la base des reliefs les points bas seront au total de 3cm minimum. Les points hauts seront en fonction de la pente qui est de 1,5% minimum. Les supports doivent présenter après finition une surface propre, dure, bien dressée et débarrassée de tous corps ou matière de nature huile, plâtre, etc. ...à compromettre la conservation du revêtement. Ils devront être parfaitement secs.

Tous les ouvrages d'étanchéité seront garantis durant une période de 10 ans à compter de la réception provisoire. Cette garantie s'appliquera tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections et formes. Les formes de pente, assurant une dénivellation régulière de 2 cm par mètre vers les points les plus bas, seront faites d'un béton à 200 kg de ciment CPJ 35 pour 800 litres de gravette et 400 litres de sable, la plus faible épaisseur ne devra pas être inférieure à 5 cm. Cette forme sera finie par une chape au mortier maigre dosé à 150 kg de ciment, elle aura 2 cm d'épaisseur et sera dressée à la truelle.

Les formes de pente doivent bien adhérer à l'élément porteur et les tolérances de planéité sont les suivantes :

- La planéité générale est satisfaisante si une règle de 0,20m déplacée en tous sens ne fait pas apparaître de flèche de plus de 10mm.
- La planéité locale est satisfaisante si une règle de 0,20m déplacée en tous sens ne fait pas apparaître de flèche de plus de 3mm.

Les composantes prévues pour l'étanchéité sont :

Forme de pente

Prévoir un béton de CPJ 45 dosé à 200 kg/m³.

Enduit d'application à chaud (EAC)

Les enduits d'application à chaud sont à base de bitume oxydé 90/40. Ce bitume oxydé est livré en sacs. Ils doivent être conformes aux Normes NF 66.008 - 66.004 - 66.011. On entend par couche d'EAC, une couche de bitume de 1,2 kg/m² à 1.5kg/m². La teneur en bitume ne doit pas être inférieure à 70 %.

Enduits d'imprégnation à froid (EIF)

Ce sont des produits à base de bitume en solution ou en émulsion. La teneur en bitume doit être égale ou supérieure à 50 % (0,300 kg/m²).

Feutres bitumes

Ce sont des chapes souples de bitume avec armature en toile de jute, en carton feutre, en tissus de verre et voile de verre. Ils doivent être conformes à la norme N.M. 10.01.C.011- N°2.115 du D.T.U numéro 43 et D.T.U 43.1.

Membrane en bitume modifié par polymères

Ce sont des feuilles en bitume modifié par polymères SBS justifiée par avis technique CSTB, mises en œuvre par soudage et exécution suivant les prescriptions du D.T.U. 43.1

Choix des produits & garantie de qualité :



Afin d'effectuer un contrôle efficace, la maîtrise de chantier se réserve le droit d'exiger la présentation des factures ou des bons de livraison des différents fournisseurs, et la présentation des certificats d'essais d'agrément sur les produits d'étanchéité. L'entrepreneur devra, en outre remettre un certificat du fabricant que les produits proposés correspondent bien, rubrique par rubrique, aux prestations techniques du présent devis.

D. REVETEMENTS DE SOL ET MURS

a. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES REVETEMENTS DE SOLS ET MURS

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

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

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

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

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

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

b. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LE REVETEMENT EN ZELLIGE, MARBRE OU PLÂTRE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

• ZELLIGE TRADITIONNEL

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



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

- **LE PLATRE ENDUIT ET SCULPTE**

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

E. MENUISERIE BOIS ET METALLIQUES

1. PROVENANCE DES MATERIAUX

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

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
BOIS	Cèdre de l'Atlas de premier choix
QUINCAILLERIE	Traditionnel, de premier choix
FER PROFILE EN FER	Des dépôts du MAROC

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

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

L'entreprise doit confirmer par le laboratoire agréé et à sa charge et approuvé par l'administration, les caractéristiques mécaniques et physiques du bois, requises par les normes, tous les 5 m3 pour le bois neuf et tous les 2m3 les bois existants.

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

2. QUALITES DES MATERIAUX

2-1 -BOIS DE MENUISERIE - Dispositions générales-

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*** Nature des travaux**

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

*** Prototypes de menuiserie**

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

*** Clauses particulières**

-Toute la menuiserie sera en Bois de Cèdre de premier choix,

-Les alaises seront en bois de cèdre,

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

-Les fenêtres seront en Bois de cèdre de premier choix,

Les faux cadres seront de sapin rouge

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

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

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

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

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



Les ouvrages seront livrés avec un traitement approprié pour la conservation suivant indication du BET.

L'entreprise devra faire réceptionner ces menuiseries par le BET en atelier avant application des vernis ou de la première couche de peinture ou de les peindre sur le chantier après réception. Il est formellement spécifié que toutes les côtes et dimensions de bois portées sur les dessins, sont celles des menuiseries terminées.

L'entreprise devra relever les côtes définitives sur places.

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

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

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

*** Cadres dormant et huisseries**

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

*** Couvres joints**

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

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

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

*** Châssis vitrés**

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

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

*** Quincaillerie**

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

*** Prototypes des menuiseries**

Dès la notification de son marché, L'entreprise devra construire un élément type de chaque ouvrage prévu pour être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage. Ces types devront être présentés à la Maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage et être entièrement équipés de leur quincaillerie et serrurier.

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

*** Protection des ouvrages**

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

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

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



***Révision**

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

2-1-2- Exigence réglementaire concernant le bois

*** Documents techniques unifiés**

DTU 31-1 : Charpente et escaliers bois

DTU 31-2 : Maisons à ossature bois

DTU 36-1 : Menuiserie en bois

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

*** Normes**

Les normes marocaines en vigueur :

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

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

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

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

NF P 01-013 Essais des garde-corps

Ou à défaut, les normes AFNOR en particulier :

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

***Spécifications.**

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

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

*** Qualité des matériaux**

Toutes les essences choix d'aspects, qualités technologiques physiques et mécaniques des bois utilisés ainsi que les matériaux tels que contre-plaqués, panneaux de fibres, panneaux de particules, doivent être conformes aux dispositions prévus par les normes et réceptionnés par un laboratoire agréé à la charge du maître d'ouvrage.

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

*** Protection des matériaux**

Bois neufs

Tous les bois neufs seront obligatoirement traités par trempage dans un bain fongicide et insecticide. Le produit de traitement doit être recommandé par un laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

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

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

Bois anciens

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



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

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

***Humidité**

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

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

2-2 BOIS DE DÉCOR

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

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

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

2-3 BOIS DE STRUCTURE

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

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

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

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

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

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

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

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

Caractéristiques du bois de structure :

Essence : cèdre

Classe : C18

Contrainte admissible de flexion : 18 MPA.

Contrainte admissible de traction perpendiculaire : 20 MPA.

Contrainte de cisaillement : 2.4 MPA.

Masse volumique : 500 KG/M3.

Taux d'humidité : maximum 15%

2-4 MENUISERIE METALLIQUE& FERRONNERIE

Toutes les menuiseries métalliques et ferronnerie seront exécutées suivant les dessins de détails fournis par le BET.

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

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

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

Tous les cadres seront pourvus de pattes à scellement pour leur fixation, il en est de même pour les grilles, barreaudages. Les cadres des portes fenêtres seront pourvus à leur partie inférieure de



fer plat de 25/6 mm. Scellé au sol dans le dallage et saillant sur celui-ci de 5 mm pour l'arrêt des eaux pluviales.

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

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

Toutes les menuiseries métalliques seront en général en profilés spéciaux.

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

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

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

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

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

Etanchéité à l'air et à la poussière

Etanchéité à l'eau de pluie

Rigidité des éléments montés.

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

Toutes les soudures seront faites électriquement.

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

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

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

Les menuiseries qui auront été peintes avant réception seront refusées.

*** Transport - stockage – manutention**

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

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

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

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

*** Travaux de finition**

L'entreprise aura à sa charge la protection de tous ses ouvrages jusqu'à la réception provisoire.

L'entreprise devra vérifier le bon fonctionnement de tous les éléments y compris paumelles et serrures, qu'il aura au préalable soigneusement graissées en huilées. Tous les vitrages seront parfaitement nettoyés.



* Essais de réception

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

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

F. ELECTRICITE, LUSTRIERIE ET SONORISATION

1- provenance des matériaux

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

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

Les matériaux proviendront en principe des dépôts du Maroc

DESIGNATION DES MATERIELS	QUALITÉ ET PROVENANCE
I / Equipement moyenne tension - Cellules	de premier choix
II / Armoire de distribution	de premier choix
III / Appareillage -Disjoncteur - Discontacteur - Coupe circuit automatique (diruptor) - Fusible H.P.C..... - Contacteur -Interrupteur-Sectionneur..... -Bouton -poussoir -Interrupteur à bascule - Lampe témoin..... -Télé rupteurs	de premier choix de premier choix de premier choix de premier choix de premier choix de premier choix de premier choix de premier choix de premier choix de premier choix de premier choix
IV / Canalisation - Chemin de câbles..... - Tubes plastiques	de premier choix de premier choix
V / Petit appareillage a) Type domestique -Encastré - En saillie b) Type industriel - PC 2 P +T,3P +T - Interrupteur - P4 24 Volts	de premier choix de premier choix
VI / Lustrerie	de premier choix



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

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

2) Prescriptions générales

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

3) Normes et marques de qualité

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

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

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

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

Les règles de construction et d'installation de postes de livraison ou de transformation raccordés à un réseau de distribution publique ou privée de deuxième catégorie, éditées par le Ministère des Travaux Publics et des 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 œuvre des courants électriques, pour tous les cas où le dit décret est applicable (UTE C 12.100).

Les normalisations spécifiques 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 ministériels 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 vizirial du 28 Juin 1938.

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

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



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

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

4) Relation de l'entreprise avec le Distributeur

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

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

5) Documents à fournir par l'entreprise

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

DESIGNATION DES DOCUMENTS	DELAIS
Plans de réservation et gaines dans le Gros-Œuvre et plans de tubage.	30 jours à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service
Projet de notice descriptif technique de fonctionnement et d'exploitation	40 jours à dater de la date prévus pour la réception provisoire.
Projet de notice d'entretien et de dépannage et fiches d'autocontrôle	30 jours avant la date prévue pour la réception provisoire.
Liste de matériel employé et plan de recollement	20 jours avant la date prévue pour la réception provisoire.

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

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

- Les schémas développés avec le repérage des appareils.

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

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

6) Bases de calculs

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

7) Canalisations électriques

7.1 Nature

Distribution générale basse tension :

A l'intérieur des bâtiments et à partir du tableau général bas tension et jusqu'aux tableaux de distribution secondaire, la distribution se fera soit par câble U 1000 R 02 V posé sur chemin de



câble ou sous tube rigide ininflammable ou dans un caniveau ou dans une tranchée protégée par buse, soit par canalisation préfabriquée.

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

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

7.2 Canalisation

- Canalisation des conduites :

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

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

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

- Canalisations souterraines :

Elles seront réalisées conformément aux indications du chapitre 3.3.5. de la norme NM 7-11 CL-005. Ces canalisations seront en câbles U1 000 B 12 N dont la protection mécanique sera assurée par un demi – buse.

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

- Chemins de câble :

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

- Gaines en pvc :

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

Ces gaines en plastique peuvent être équipées de prise de courant.

7.3 : Section des conducteurs

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

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

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

-Conducteurs et mode de pose :

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

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

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

-Les lignes principales seront en câbles u 1000n12n :

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

LES LIGNES SECONDAIRES SERONT :

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

- Soit en câble B 12 N ou V.G V.

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

- DANS LES LOCAUX DE DEGRE D'HUMIDITE H 3



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

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

- DANS LES LOCAUX DE DEGRE D'HUMIDITÉ H 2

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

- DANS LES AUTRES LOCAUX

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

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

7.4 Repérage

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

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

- Le conducteur neutre (obligatoirement jaune clair).

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

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

8) Tableau, armoires et coffrets

Les tableaux seront préfabriqués, étanches IP 549 pour les armoires métalliques, IP 305 pour les tableaux secondaires conformes à la norme UTE C 20.010, en tôle électro zinguée, peinte à la laque glycérophthalique, ou en polyester, équipé de portes fermant par poignée avec serrure. Ils comprendront l'appareillage nécessaire pour la protection, le sectionnement et la commande des circuits. Ils seront réalisés conformément aux prescriptions ci-dessous.

- Appareils fixés sur rail DIN ou OMEGA

- Câblage en H07 V.R

- Appareillage prise avant ou arrière

- Repérage de tous les appareils par étiquettes gravées sur barreaux.

- Sortie de câble par presse-étoupe

- Pour les tableaux concernés, télécommande ramenée sur borniers avec

repérage

- Barres de terre et de neutre pour les départs

- Les tableaux doivent s'ouvrir côté circulation

- Dimensionnés pour recevoir 30 % d'équipements.

9) Appareils de coupure et de protection :

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

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

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

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

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

- Les foyers lumineux fixes devront être répartis sur un ou plusieurs circuits exclusivement affectés à cette fonction.

- Les socles de prises devront être alimentés par un ou plusieurs circuits distincts de ceux alimentant les foyers lumineux fixes.

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

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

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



Elles seront en fonte de premier choix dans les locaux techniques.
Les modèles encastrés seront fixés par vis sur le boîtier à l'exclusion de tout système à griffes.

10) Appareils d'éclairage

Les douilles de lampes à incandescence seront en laiton sauf dans les locaux humides où elles seront en porcelaine, elles seront du type à baïonnette jusqu'à 150 W et à vis au - delà.
Les douilles à interrupteur seront interdites, tout repiquage de conducteurs sera proscrit
Les appareils fluorescents seront tous du type composé. Les ballastes seront noyées dans la résine polyester, et du type à allumage instantané.
Les tubes fluorescents seront du type "blanc soleil de luxe" dans tous les bureaux et du type "blanc industriel" dans les locaux techniques.
Les appareils utiliseront des lampes fluorescentes à haute efficacité lumineuse à longue durée d'utilisation munie de douilles normalisées à allumage instantané.
Les vasques ou cloches devront avoir un bon pouvoir diffusant et anti-éblouissant, tout en conservant un bon rendement lumineux.
Les reflets et effets stroboscopiques seront autant que possible évités.
Les appareils étanches à la poussière et à l'humidité auront des entrées de câbles par presse-étoupe.
L'appareillage sera compensé afin de présenter un très bon facteur de puissance d'ensemble (Cos 0 - 0,85 minimum 20 %).
Il devra être silencieux, et si possible, d'un type unifié pour l'ensemble de l'installation.
Equipés de filtre antiparasitage et de ballaste à faible champs magnétique pour ne pas influencer les circuits électroniques de mesures et les télécommunications.
Les masses métalliques de tous les luminaires seront raccordées au circuit de protection.
Les suspensions et les accrochages devront se faire d'une manière anti-vibratile.
L'accrochage des tubes fluorescents devra être parfait et éviter tous risques de chutes dues à des vibrations.
Dans tous les cas, l'appareil proposé devra être d'un entretien facile et ne nécessite qu'une seule personne pour celui-ci.
Les appareils, spécifiés tels, devront être parfaitement étanches à la poussière.
Pour les appareils de lampes à incandescence, il sera utilisé des lampes claires renforcées, munies de douilles.

11) Niveau d'éclairage moyens recommandés :

Chaque type d'appareil d'éclairage est choisi suivant le type du local, conformément à la norme UTE C 71.110 à la norme UTE C 12.200.
Les calculs de niveaux d'éclairage et le choix des appareils devront être établis en fonction des critères qualificatifs et décoratifs pour l'éclairage intérieur artificiel.

12) Eclairage de sécurité :

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

13) PROTECTION DES PERSONNES CONTRE LES DANGERS ELECTRIQUES

D'une manière générale, les mesures de protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques seront réalisées conformément aux indications du chapitre 6 de la norme CL005.
Toutes les mesures devront être prises contre les contacts directs en particulier dans les tableaux électriques qui seront fermés à clé et ne contiendront aucun interrupteur d'éclairage ou prises de courant dans l'accès nécessite l'ouverture du tableau.
Contre les contacts indirects, on procédera à l'installation de disjoncteurs différentiels haute et moyenne sensibilité avec sélectivité de déclenchement et qui devront ouvrir les circuits.



14) Détermination des besoins

14.1 Facteur de simultanéité :

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

.....

Puissance = > des puissances installées par catégorie d'appareil x
..... facteur de simultanéité x 10% (UTE C 13 _ 100)

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

14.2 Appareils de protection et coupure B.T :

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

14.3 Sélectivité :

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

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

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

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

14.5 Distribution entre appareils de coupure et de protection :

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

14.6 Arrêts d'urgence :

Ils doivent être à coupure indirecte.

15) Qualité des fournitures :

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

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

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

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

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

16) Mise en œuvre des fournitures

16.1 Percements, scellements et fixations diverses :

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

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

Pour l'exécution des scellements, l'entreprise est amenée 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.

16.2 Traversée des parois :

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



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

16.3 Repérage des câbles

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

16.4 Visseries et boulonneries :

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

16.5 Tôles

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

16.6 Peintures :

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

16.7 Câbles :

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

Pour la distribution secondaire U 1000 RD 2V.

17) Vérifications :

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

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

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

18) Essais et réceptions

18.1 Essais des matériaux

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

18.2 Conditions de réception des travaux :

18.2.1 Réception provisoire :

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

- Remise des documents prévus dans le paragraphe 5 (documents à fournir par

l'entreprise)

- Essais de réception ci-après concernant :

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

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

Equilibrage des phases sur les arrivées des armoires.

Essais de fonctionnement.

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

De continuité des circuits de protection.

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

18.2.2 : Réception définitive :

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

19) Entretien de l'installation

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

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



-Les réparations ou remplacements nécessités par une utilisation anormale ou toute autre cause accidentelle, à l'exception des réparations ou remplacements nécessités par l'usure ordinaire survenue dans des conditions.

19.1 Instruction et mise en service des installations :

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

19.2 Pièces de rechange :

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

20) Garantie

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

G. PLOMBERIE - SANITAIRES

1. PROVENANCE DES MATERIAUX

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

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

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

L'entreprise devra soumettre à l'agrément du BET et 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 œuvre ces matériaux qu'après acceptation donnée à l'entreprise par la Maîtrise d'œuvre et 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'œuvre de ces matériaux.



2. QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

a) Plomberie – Sanitaire

1) NORMES

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

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

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

En particulier, l'entreprise devra respecter :

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

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

3) Généralités

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

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

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

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

Bases de calculs

Plomberie sanitaire : eau froide

Détails de base 1/S diamètre minimum

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

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

Eaux pluviales :

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

Eaux usées : diamètre minimum

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

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

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

(n)= Nombre d'appareils

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



Pression d'eau

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Les raccordements en plomb seront d'un diamètre approprié aux vidages d'appareils sanitaires.

Les raccordements aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgement permettant un triangle facile. Ils devront avoir leur section circulaire.

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

Toutes ces canalisations seront montées sur colliers démontables.

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

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

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

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

b) Chutes et collecteurs

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

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

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

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



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

Le raccordement avec l'étanchéité sera assuré par platine en plomb et collerette en zinc maintenue par un collier à contrepartie démontable et de deux boulons en acier galvanisé. En tête de chaque ventilation, il sera prévu un aspirateur statique en amiante ciment traité et grillage à mailles en acier galvanisé.

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

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

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

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

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

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

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

c) Appareils sanitaires

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

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

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

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

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

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

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

d) Essais

• Essais d'étanchéité

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

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

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



Essais de débit

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

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

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

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

• Essais de débit des chutes d'eau pluviales

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

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

H. PEINTURE ET VITRERIE

Peinture

Textes généraux, prescriptions et instructions d'ordre technique.

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

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

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

Nomenclature générale des travaux.

Peinture intérieure sur les surfaces enduites au mortier de ciment murs et plafonds.

Peinture sur menuiserie bois.

Peintures extérieures sur enduits au mortier de ciment

Peinture sur murs, grilles et barreaudages métalliques.

Peintures extérieures sur toutes les canalisations apparentes

Lieu et provenance des matériaux :

D'une façon générale, les matériaux seront d'origine marocaine.

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

Désignation des matériaux	Provenance
Huile de lin	De production locale
Blanc de zinc	Des dépôts agréés
Couleurs	Au choix du Maître d'œuvre
Banc gélatineux	Des usines locales
Peinture glycérophtalique	Des dépôts agréés
Vynylstral émail pour laque	Des dépôts agréés
Verres à vitres	Des dépôts agréés

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



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

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

Echantillonnage :

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

De plus le Maître d'œuvre pourra exiger l'exécution des surfaces témoins qui serviront de référence pour des contrôles en cours de travaux.

Ouvrages préparatoires sur supports et sur chutes :

L'enlèvement des poussières par époussetage sera obligatoirement assuré avant l'application de peinture.

Les fers, fontes et aciers seront soigneusement débarrassés de la rouille, à la brosse métallique dure pour nettoyage final.

Les éléments métalliques des menuiseries et quincailleries devront être protégés par une peinture antirouille de très bonne qualité, notamment sur les faces encastrées dans les bois, dont les applications seront faites avant la pose par le menuisier et après ajustage

Les défauts (petites cavités, fentes, fissures, joints et nœuds de menuiseries) seront mastiqués.

Lorsque l'ensemble du travail comportera une couche d'impression générale, le rebouchage sera exécuté après exécution de celle-ci.

Après rebouchage et enduisage éventuels, la surface devra être continue et susceptible de constituer une bonne assise pour les travaux suivants.

Le rebouchage ne pourra être considéré comme terminé que lorsque les surfaces peintes à une ou plusieurs couches ne présenteront aucune trace des défauts antérieurs.

Le travail de rebouchage comportera obligatoirement le calfeutrement des moulures, chants, plinthes, ainsi que l'enduit de toutes pièces et serrures entaillées (paumelles, équerres, entrées de serrures, etc ...).

Il est précisé à l'entrepreneur que le nombre de couches indiquées au devis descriptif est un minimum. le BET pourra exiger une ou plusieurs couches supplémentaires en cas de voiles, marbrures, coups de pinceau ou autres défauts qui apparaîtraient à l'exécution et ce sans majoration de prix

Nettoyages :

Ces nettoyages intéressent toutes les parois apparentes, particulièrement les sols et la vitrerie.

Ils devront faire apparaître les taches 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.

Vitrerie

Textes généraux de référence :

L'exécution des travaux de vitrerie sera conforme aux spécifications du D.T.U. N° 39.1 ET 39.4 et devra répondre aux règles N.V. 65.

Descriptions concernant les matériaux

1. Glaces polies non colorées :

Elles doivent être conforme à la norme N.F.B. 32.003 "glace non colorée, généralités" et leur destination à la norme N.F.P. 78.302 "glace pour vitrage de bâtiment".

2. Verres étirés :

Ils doivent être conforme aux normes N.F.B. 32.002 "verre étiré, généralités", N.F. P 78.301 "verre étiré pour vitrage de bâtiment"



3. Produits verriers de sécurité :

Ils doivent être conformes à la norme N.F.B. 32.500 "vitre de sécurité, terminologie, classification"

Mise à dimensions :

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 devant respecter les tolérances dimensionnelles prévues dans les normes relatives aux produits verriers concernés).

Mise en œuvre :

Caractéristiques communes aux supports :

Les vitrages ne doivent être posés que sur des supports satisfaisant aux normes et au D.T.U les concernant.

Les supports doivent être propres et exempts de toute trace d'humidité.

TERMINOLOGIE ET DIMENSIONS DES MATERIAUX

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

ESSAIS ET CONTRÔLES DES MATERIAUX

Des essais sont prévus dans le but de préciser et de connaître les qualités auxquelles devront répondre un certain nombre de matériaux définis aux présents chapitres. Ils seront fournis gratuitement par l'entrepreneur, il pourra être fait autant de prélèvements qu'il sera jugé nécessaire. Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra approvisionner tout ou partie des matières destinées aux travaux, dans un local qui lui sera désigné par le maître de l'ouvrage.

Il devra présenter un échantillonnage afin de l'analyser pour vérification des matériaux employés à la confection des peintures.

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

Si des matériaux de qualité inférieure étaient mis en œuvre malgré la surveillance du maître de l'œuvre, l'entrepreneur serait tenu de les déposer ou de les remplacer à ses frais, risques et périls y compris tous constatés la mauvaise qualité du matériel, les malfaçons et les vices de construction.

Les essais seront obligatoirement effectués par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

RECONISATIONS DES TRAVAUX DE PEINTURAGE

Travaux préparatoires :

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

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

- Traitement et reprise des éclats de maçonnerie à l'aide de mortier de chaux.

- Traitement des fissures : pour les microfissures, aucun traitement préparatoire n'est à faire, elles seront directement rebouchées par le revêtement.

Pour les fissures de faible amplitude (10 /10 mm), il faut procéder à une ouverture au triangle et dépeussierage puis rebouchées par application d'un primaire et de mastic souple.



Pour les fissures de forte amplitude (de l'ordre de 20/10 mm) ou lézardées, il faut procéder à un tronçonnage au disque et dépoussiérage puis appliquer un primaire et un rebouchage au mastic souple de première qualité ou compact (mortier de chaux).
Le tronçonnage des fissures provoquera dans la plupart des cas, une élimination de l'enduit. Les reprises seront effectuées à l'aide de mortier de chaux.

Travaux d'apprêt :

Application d'un fixateur.

Travaux de finition :

Application d'un revêtement d'imperméabilisation de façade (peinture micro poreuse) à base de polymère (type 13 selon NFP 84403).

- Les constituants du système proviendront d'un même fabricant,
- Les applications seront exécutées conformément aux indications de la fiche technique des produits employés (consommation, dilution, délais inter couches), en respectant les conditions générales de mise en œuvre des revêtements organiques (température et hygrométrie).

Traitement des points singuliers :

- Sur les fissures traitées : pose d'un galon marouflé dans la couche de performance du système d'imperméabilisation.
- Soubassements : application d'une peinture à fil mince classique.
- Retour sous linteaux. Liaison maçonnerie. Menuiserie.

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

I. divers

Avant l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit s'assurer de l'état et de la qualité des espaces et locaux.

Si des anomalies provenant d'un mauvais état de support et survenant postérieurement à l'application des systèmes de peintures, la responsabilité de l'entrepreneur sera entièrement engagée.

L'entrepreneur doit soumettre au maître de l'ouvrage pour avis et approbation éventuels le descriptif technique des travaux à réaliser, définissant les produits à utiliser, la composition des systèmes, les préparations des surfaces, le mode d'exécution et ce, en tenant compte de l'état des supports, leur nature, de la destination des produits (intérieurs ou extérieurs) et de l'aspect architectural recherché.

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



CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE DE REGLEMENT

3-a/ généralité

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3-b/ TRAVAUX D'INSTALLATION ET DE NETTOYAGE

Au commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu d'organiser l'installation de son chantier de façon à permettre le déroulement des travaux et le suivi de son chantier dans les meilleures conditions possibles.

L'installation du chantier doit comprendre entre autres :

- 1/ La fourniture et la pose d'un panneau de chantier de 2 x 3 m quadrichromie de bonne qualité, portant toutes les données du projet avec leurs supports métalliques galvanisés, avec une présentation du projet (maître d'ouvrage et maître d'œuvre ainsi que les différents intervenants, etc.)
- 2/ Le transport du matériel ;



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

4/ L'aménagement des locaux :

- Bureau de chantier équipé d'une table avec un nombre suffisant de chaises, casques de protection, d'un fax, d'une calculatrice scientifique et d'un tableau d'affichage ;
- Des toilettes en respectant les conditions normales d'hygiène ;
- Etc....

5/ La fourniture et la pose de palissades de chantier suivant indication du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.

3-c) L'aménagement du mausolée :

Pour stockage et protection des objets de valeur du mausolée Moulay Bouchaib (lustres, , pièces de bois, plâtre ou marbre sculptés ou décorés déposées pour travaux, et objets archéologiques découverts éventuellement au cours des travaux de fouilles...). Les objets doivent être présentés sur des étagères ou des socles permettant leur protection. Le local doit être équipé d'éclairage nécessaire, des éléments de surveillance et de sécurité nécessaire. L'entrepreneur reste le seul responsable de la protection et la surveillance de ces objets jusqu'à leur restauration et réception du chantier. Un PV signé par l'entreprise et le Maître d'ouvrage, sera dressé pour fixer la liste des objets stocker dans ce local et précisant leur valeur historique, architecturale ou artistique.

La restauration éventuelle de ces objets doit être exécutée à l'intérieur même de ce local et sous la surveillance et la responsabilité de l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit fournir au maître d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre, avant le commencement des travaux, un plan d'installation du chantier pour approbation.

L'entrepreneur doit assurer la continuité de la circulation des passants, en concertation avec les services de l'autorité locale.

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.

En fin de travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage un dossier de recollement établi en six (06) exemplaires dans un délai de trente (30) jours à dater de la réception provisoire des travaux. Il comprendra Cinq (5) dossiers encartés sous chemises cartonnées comprennent chacun :

- ☐ **Une notice technique avec croquis précisant les parties d'ouvrage qui auront été modifiées au cours de l'exécution.**
- ☐ **Les tirages des plans et schémas conformes à l'exécution pliés au format 21x29.70 qui porteront toutes les indications utiles sur le déroulement des opérations.**
- ☐ **Un CD comportant les versions numériques des plans.**

Cordialement

3-d) DOCUMENTS DIVERS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

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

- Les études complémentaires établis par un BET agréé, comprenant en particulier :
- Plan d'échafaudages, d'étalement et de protection
- Plans et détails de calcul des diverses charpentes métalliques ou en bois
- Plans de renforcement des structures
- Les assurances complémentaires.
- Les autorisations nécessaires pour des interventions particulières

3-e) PROTECTION ET SIGNALISATION DE CHANTIER

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



- La signalisation par des panneaux signalétiques et bandes bicolore (rouge et blanc), des zones d'intervention pendant toute la période des travaux
- Le nettoyage et le repli des installations et matériel à la fin des travaux dans une zone du projet
- L'évacuation des gravois et déchets à la décharge publique après finition des travaux d'une zone
- Les palissades nécessaires pour limiter les zones de stockage et aussi les parties d'intervention présentant un danger au public
- Les moyens nécessaires pour assurer la circulation des habitants et passants en toute sécurité
- Le branchement provisoire en eau ou/et en électricité des usagers en cas de panne due à l'intervention de l'entreprise jusqu'à la remise en état du réseau

Et toutes prestations nécessaires pour travailler proprement et suivant les normes de sécurités.

DEMOLITION, DEPOSE, NETTOYAGE ET DESHERBAGE

-Avant toute démolition prévue dans le projet ou demandée par le maître de l'ouvrage l'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires afin d'éviter tout risque d'effondrement éventuel et d'endommagement des éléments décoratifs existants (Plâtre, bois, Zellige etc...) qui devront être protégés avec un dispositif mis au point avec le maître de l'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. L'utilisation d'engins mécaniques est interdite lors de la démolition sauf accord du maître d'ouvrage. Lors de la dépose quand elle est nécessaire, prévue dans le projet ou demandée par le maître de l'ouvrage l'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour la préservation de l'élément à déposer.

Les matériaux récupérés au cours des démolitions et déposes restent la propriété du maître de l'ouvrage. Les matériaux estimés par le maître de l'ouvrage non récupérables doivent être évacués à la décharge publique.

-L'entrepreneur devra se rendre personnellement sur place pour apprécier à son point de vue et sous sa responsabilité la nature, l'importance et la difficulté des travaux de démolition et de décapage à effectuer. Aucune réclamation notamment de supplément de prix ne sera admise en cas de sous-estimation de ces travaux. De ce fait il prendra toutes dispositions nécessaires en matière de soutènements et d'étaisements.

-Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra aviser l'administration avant l'exécution. Toutes dégradations ou tous manquements aux sujétions ci-dessus seront reprises aux frais de l'entrepreneur après établissement d'un procès-verbal définissant les malfaçons constatées et les conséquences prévisibles. Les prix remis par l'entrepreneur devront tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, main d'œuvre échafaudages, étaisements matériels, chargements transports et déchargements des gravois et matériaux non récupérables à la décharge publique.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les points suivants :

1. Aucune dépose ou démolition ne sera effectuée sans l'ordre exprès de l'Administration et la notification d'un PV signalant les parties à démolir et leur mode d'exécution signé par l'entreprise, le BET et l'Administration.
2. L'entreprise devra apprécier à son point de vue et sous sa seule responsabilité la nature, l'importance et les conditions d'exécution des travaux de démolition après avoir visité les lieux.
3. Toutes les précautions nécessaires pour la sécurité au cours des démolitions devront être prises.
4. Le PV indiquant le mode d'exécution de la démolition signé par l'entreprise, la maîtrise d'œuvre, et l'Administration est obligatoire comme pièce maîtresse pour la régularisation de ce prix de démolition.



Prix n°1 : Démolition de structures en fondations ou en élévation.

-Ce prix rémunère au mètre cube la démolition des structures de toute nature en fondation ou en élévation (murs, poteau et chaînage) y compris triage et stockage des briques traditionnelles récupérables et évacuation à la décharge publique des déblais et toutes sujétions.

Ce prix comprend l'échafaudage et le chevalement des murs selon détails du B.E.T.

Un P.V doit être dressé et signé par le maître d'ouvrage, le BET précisant les endroits des murs endommagés à déposer.

Ouvrage payé au mètre cube Prix n°1

Prix n°2 : Décapage des revêtements Irrécupérable du sol et du mur en zellige carrelage ou autre y/c chape de lissage et de forme.

Ce prix comporte la dépose des revêtements du sol et du mur en zellige irrécupérable du porche d'entrée, du hall principal de l'espace tombeau y compris décapage de la chape en prenant toutes les dispositions nécessaires de préserver les pièces de Zellige en bon état de les trier et les stocker en vue de leur réutilisation ultérieure y compris évacuation et transport à la décharge publique des gravois.

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°2

Prix n°3 : Décapage du complexe d'étanchéité des toitures de tous types,

Décapage des parties dégradées du complexe d'étanchéité existant de toute nature sur la totalité de son épaisseur jusqu'au niveau du plancher en bois plat ou incliné.

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas endommager le plancher en bois existant lors du décapage.

Ce prix comporte également toutes les sujétions d'exécution, main d'œuvre, échafaudages, matériel, chargement, transport et évacuation des gravois et matériaux non récupérables aux décharges publiques.

Les éléments réutilisables sont à conserver dans des endroits indiqués par l'administration.

Ouvrage payé au mètre carré réel, y compris toutes sujétions.

Les travaux feront l'objet d'un PV de réception signé par l'entreprise, le maître d'œuvre

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°3

Prix n°4 : désherbage et nettoyage extérieur du mausolée

Ce prix comporte le nettoyage et le désherbage d'une surface de 2.00 le long des façades extérieures du mausolée, Y/C le dé racinage complet des arbres et arbuste, de même évacuation et transport à la décharge publique.

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°4

Prix n°5 : Dépose de menuiserie irrécupérables de tout type

Ce prix comporte la dépose de menuiseries irrécupérables de tout en bois, métallique, ou aluminium et autre type (porte, fenêtre...etc.), Y compris cadre et accessoires, toutes sujétions, De stockage dans un local protégé du chantier pour leur éventuelle restauration ou restitution des éléments non réutilisables au maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité Prix n°5

Prix n°6 : Dépose générale de l'installation électrique

Ce prix comporte la dépose de toute l'installation électrique existante, y compris tableaux généraux, secondaires et de commande, boîte de dérivation, fil, appareillage etc. l'entrepreneur fera le nécessaire pour ne pas détériorer les solives en bois où sont fixés les fils.

Tous les équipements déposés doivent être remis à l'administration.

Ce prix comprend l'évacuation à la décharge publique des ouvrages non récupérables.

Ouvrage payé à l'ensemble y/c toutes sujétions Prix n°6



GROS OEUVRES

Prix n°7 : Fouilles en masse ou en tranchées pour tous travaux y/c évacuation

Ce prix comporte les fouilles dans terrain de toute nature pour sondage de l'infrastructure et une éventuelle reprises-en sous œuvre y compris blindage et étayage de la structure existante. Lors de l'exécution de ces fouilles.

Les déblais seront progressivement et obligatoirement passés au tamis. Tout objet (archéologique ou autres) rencontrés sera remis au représentant du Maître de l'ouvrage sur le chantier pour enregistrement et conservation.

Les déblais irrécupérables doivent être évacués à la décharge publique.

Ouvrage payé au mètre cube Prix n°7

Prix n°8 : Consolidation et réfection des fondations dégradées

Ce prix comporte la reprise en sous œuvre (en fondation) pour la consolidation et la réfection ou la reprise des parties de murs et poteaux vétustes en sous œuvre (trous, fissuration, mal disposition, affaissement, etc.). Y compris leur raccommodage avec les parties de murs ou base des piliers existant.

-L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires de blindage des parois des fouilles et d'étayage de la structure existante lors des travaux de reprise en sous œuvre.

Le mortier traditionnel à la chaux doit être conforme aux spécifications techniques et aux indications du laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration .

8-a : en maçonnerie de briques pleines traditionnellesPrix n°8-a

8-b : en gros béton.....Prix n°8-b

8-c : en maçonnerie de moellons.....Prix n°8-c

Ouvrage payé au mètre cube

Prix n°9 : Fourniture, pose et mise en œuvre de Béton armé en fondation ou élévation y/c armature tout diamètre

-Ce prix comporte la fourniture, la pose et la mise en œuvre de béton armé dosé à 350kg/m³, pour la consolidation des structures en fondation ou en élévation (semelles, longrines, poteaux, poutres, voiles...) selon détail de l'ingénieur du BET. Y compris acier de tout diamètre suivant plan BET adjuvants hydrofuge, rémunération laboratoire, et toutes sujétions de fourniture.

-la mise en œuvre de L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires de blindage et d'étayage de la structure existante lors des travaux de reprise en sous œuvre.

Ouvrage payé au mètre cubePrix n°9

Prix n°10 : Fourniture, pose et mise en œuvre du Remblais d'apport en tout venant sélectionné

Ce prix comporte la fourniture et la pose d'un tout venant sélectionné stabilisé à la chaux (10%) et compacté à 95 % OPT, par couches successives de 20 cm pour remplissage des fouilles en masse au sol et excavations. Le compactage des différentes couches du tout-venant doit être réceptionné par un laboratoire agréé par la commission du suivi y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube Prix n°10

Prix n°11 : Fourniture, pose et mise en œuvre Film polyane

Fourniture et pose d'un film polyane sur hérisson nage après compactage et remplissage des vides par un mortier maigre y compris toutes sujétions et chutes.

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°11



Prix n°12 Forme en béton de 0,13 m y/c aciers sur sol

Ce prix comporte la fourniture et pose de forme en béton B25 de 13 cm d'épaisseur selon détail de l'ingénieur du BET, cette forme sera armées par quadrillage en acier tord Φ 8 mm espacement 15 cm, y compris grillage et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°12

ENDUITS-GENERALITE :

Avant tout travaux d'enduit, il est nécessaire de définir la provenance et la couleur du sable à utiliser pour les enduits et d'établir une formulation de composition et de dosage des dressages et enduits ainsi qu'une méthodologie d'application adaptés aux supports existants qui sera élaborée par un laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration, après réalisation de plusieurs échantillons au chantier des murs support composés de différentes nature de matériaux et à différents direction d'exposition aux vents pluvieux dominants, et essais d'arrachements donnant des valeurs satisfaisantes approuvées des dits échantillons par la maîtrise d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux l'entrepreneur fournira à la maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage les résultats des essais d'arrachements en nombre suffisants élaborés par le même laboratoire et à sa charge.

Prix n°13 : Décapage des enduits intérieur et extérieur de toute nature et à toute hauteur

Ce prix comporte le décapage des enduits intérieur et extérieur des murs de toutes épaisseurs et de toute nature et à toute hauteur. Ces enduits seront décapés soigneusement jusqu'au nu du mur ou jusqu'au niveau des enduits d'origines à la chaux, de façon à ne pas porter atteinte aux ouvrages, y compris le décapage, le nettoyage à jet d'eau des joints de la maçonnerie en pisé ou en briques sur une profondeur de 2cm. L'avis de la maîtrise ouvre sera toujours demandé lors du décapage afin de mener à bien cette opération et de préparer le support à recevoir un nouveau enduit.

Ce prix comprend l'évacuation à la décharge publique des gravois et toute autre sujétion.

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°13

Prix n°14 : Traitement des fissures sur mur et plafond

Ce prix comprend la reprise des parties des murs vétustes en élévation (trous, fissurations, mal disposition, affaissement, etc.) selon détail de l'ingénieur du BET y compris toutes sujétions de caillage, étayage, de mise à un nu, de raccommodage et de couture des parties des murs existants.

Les travaux de maçonnerie en briques pleines traditionnelles au niveau des fissures devront être effectuées de manière appropriée et selon les techniques traditionnelles, " maghzels " pour éviter d'endommager les parties en bon état.

Ensuite il faut ouvrir complètement la fissure en enlevant les briques dégradées de chaque côté sur toute la hauteur du mur et ce jusqu'au soubassement et sur toute sa profondeur, puis reconstruire avec une maçonnerie de briques en terre cuite avec l'introduction de " mtalats " en bois de cèdre le long de la fissure et l'ajout d'un produit de durcissement de mortier, en concertation avec le maître d'ouvrage et le BET.

Pour fissures graves, il sera exécuté des épingles ou madriers en bois pour renforcement, selon les indications du BET.

Le mortier et le produit d'injection doivent être conformes aux spécifications techniques et aux indications du laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

Le prix comprend les échafaudages nécessaires pour arriver à la hauteur des fissures à traiter et toutes sujétions de mise en œuvre. Y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre cube..... Prix n°14



Prix n°15 Enduit et dressage au mortier sur murs intérieurs ou extérieurs

Ce prix comporte le nettoyage des murs internes ou externe ne recevant pas de revêtement, le crépissage, le dressage à l'enduit suivant le cas de l'existant :

-A/ un enduit traditionnel au mortier de chaux (martoub) dont la couleur a reçu l'accord de l'MO, dose 1/2 de sable crible fin et 1/2 de chaux éteinte et bien fermentée (Mkamra) y compris toutes sujétions de fourniture et pose. Le dosage des matériaux (compatible avec la nature de la maçonnerie de l'existant) doit être selon une formulation du laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

-B/ un enduit a base de ciment et sable selon une formulation du même laboratoire, pour les structures et surfaces récemment exécuté en béton B25.

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°15

Prix n°16 : Enduit et Dressage au mortier sur murs intérieurs ou extérieurs des parties recevant un habillage (plâtre, zellige et bois)

Ce prix comporte le nettoyage des murs intérieurs ou extérieurs des parties recevant un habillage (plâtre, zellige et bois) , le crépissage, le dressage au mortier

-A/ un enduit traditionnel au mortier de chaux (martoub) dont la couleur a reçu l'accord de l'MO, dose 1/2 de sable crible fin et 1/2 de chaux éteinte et bien fermentée (Mkamra) y compris toutes sujétions de fourniture et pose. Le dosage des matériaux (compatible avec la nature de la maçonnerie de l'existant) doit être selon une formulation du laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

-B/ un enduit a base de ciment et sable selon une formulation du même laboratoire , pour les structures et surfaces récemment exécuté en béton B25.

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°16

Rénovation du système d'évacuation EU-EP :

GENERALITES

REGARDS :

Les regards seront exécutés en béton armé monolithique bien damé de 0.15m d'épaisseur, et reposeront sur un radier de 0.15 m d'épaisseur.

Les parois intérieures seront enduites au mortier gras dosé à 400 kg avec incorporation du produit hydrofuge.

L'arrivée et le départ des buses se feront à 0.10 m au-dessus du radier, ces regards seront couverts par les tampons en béton armé avec anneaux de levage rabattables en fer galvanisé.

Ils reposeront dans un double cornier mâle et femelle en fer galvanisé au bain de 40X40 cm.

L'étanchéité sera assurée par un joint étanche en polyester comprimé, de section appropriée.

Tous les regards pourront être siphonnés à la demande du BET . Ils seront payés compris terrassement en terrain de toutes natures, remblais, échelons et toutes sujétions.

B) CANALISATIONS :

Les canalisations PVC type assainissement série I reposeront sur un lit de sable de 0.10 d'épaisseur. Cet ouvrage sera payé au mètre linéaire, compris terrassements, à toutes profondeurs en terrain de toutes natures et remblai tamisé et damé.

Prix n°17 : la fourniture et pose de Canalisation en buses de Pvc série 1 type assainissement

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture et pose de canalisation en PVC type assainissement série 1 à toutes profondeurs posées sur lit de sable dans de 10 cm compris le présent prix tranchées qui sera remblayée après essais d'étanchéité. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé.

y compris

-Dépose du réseau de plomberie et évacuations des eaux pluviales existant défaillant

Et de tout élément de plomberie et d'évacuations des eaux pluviales existantes que ça soit dans les toilettes, divers canalisations rencontrées, etc.... sera déposée, y compris évacuation à la décharge publique et toutes sujétions.



En générale -L'entreprise doit prendre soin de revêtement, maçonnerie ou plâtre existant rencontrés lors de la dépose. toutes sujétions de fourniture de main d'œuvre, de mise en œuvre, de toutes manutentions de frais d'épreuves de terrassements dans tous terrains de remblaiements par des terres triées couvrant la génératrice supérieure avec une épaisseur d'au moins 20cm de grillage avertisseur de remblaiement final par couche successive de 0.20m d'épaisseur bien damée et arrosée pour éviter tout tassement ultérieur et qui aura après compactage 95% de densité "Optimum Proctor" d'enlèvement des terres excédentaires eux D.P de joints de coudes et toutes autres pièces de nettoyage de l'intérieur de la canalisation de raccordement aux regards existant de la villeetc.

L'entrepreneur devra s'assurer que les côtes du radier de l'égout permettent tous les branchements aux points prévus avant toutes exécutions, les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées.

a) - Diamètre 200 ml : **Prix n°17-a**

b) - Diamètre 300 ml : **Prix n°17-b**

Ouvrage payé au mètre linéaire

Prix n°18 : fourniture pose et mise en œuvre de regards

Ce prix comprend :

- Réalisation de regards en béton coulé dans une moule métallique. Enduits au mortier gras de ciment hydrofuge, les angles seront arrondis sur un rayon de 5 cm. Compris tampon avec anneau de levage.

- Les tampons comporteront un cadre en cornière qui viendra se placer dans une feuillure fixée également en cornière. Toutes les parties métalliques seront préalablement galvanisées à chaud. Le joint sera absolument étanche (mortier hydrofuge).

- Les fonds de regard ne comporteront jamais de fosse à sable mais une cuvette (simples ou à raccordement). Il ne sera pas accordé de plus-value pour profondeur.

- Les terrassements à toutes profondeurs et dans les terrains de toutes natures, y compris le rocher compact.

Le remblai en matériau d'apport sélectionné ou en terre criblée sortie des fouilles lorsque son utilisation est requise par le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration .

L'évacuation des excédents de terre à la décharge publique.

Toutes sujétions pour fourniture, étalement, blindage, matériel divers, fabrication, transport, manutention, accessoires, coupes, raccordement aux canalisations, main d'œuvre et mise en œuvre.

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, de terrassement dans tous terrains, de remblaiement et d'enlèvement des terres excédentaires aux D.P, la façon des cunettes au fond du regard, enduits lissés au mortier gras de ciment, feuillure pour tampons, tampon en béton avec anneau de levage escamotable, étanchéité des joints, etc.

a) Regard Visitable de 60 x 60 cm :Prix n°18-a

b) Regard Visitable de 80 x 80 cm : Prix n°18-b

c) Regard de tirage 60x60 : Prix n°18-c

- réalisés sur les canalisations basses tension destinés au tirage des câbles. Ils seront réalisés en béton armé avec tampon en béton de 15cm d'épaisseur avec ferrailages T8 tous les 20cm et devront répondre aux exigences des normes en vigueur et aux prescriptions des règles de l'art. Ils seront munis de cadres et pré cadres métalliques en aciers galvanisé conformément au cahier des ouvrages standards joint au présent dossier.

-L'ouvrage sera payé pour l'ensemble des prestations énumérées ci-dessus à l'unité de regard y compris fourniture, pose, mise en œuvre et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité



Prix n°19 : Fourniture et pose de descente EP en pvc Ø 110 mm

Ce prix comporte la fourniture et la pose de descente d'eaux pluviales en PVC Ø 110 mm apparente ou encastrée dans une niche en maçonnerie y compris culottes, coudes, raccords, tés, colliers démontables en fer galvanisé à double boulons, joints coulés en plomb et à la corde goudronnées, percements et débouchements des trous et saignées dans matériaux branchements aux regards et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre linéaire..... Prix n°19

Prix n°20 : Fourniture et pose de gargouilles en plomb de 50 cm x 50 cm et ep= 3mm

y compris crapaudines galvanisées

Le prix comprendra :

- la cuvette à réservoir dans la forme de pente ;
- la fourniture, pose et scellement de platine de 50 cm x 50 cm à l'aide de bitume entre le premier ; et le deuxième pli et le renforcement sous platine par un feutre supplémentaire 36s ;
- la fourniture, pose et scellement de gargouille en plomb laminé de 3 mm d'épaisseur ;
- la mise en place de crapaudine en fil de fer galvanisé ; toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité Prix n°20

ETANCHEITE

Prix n°21 : Etanchéité légère pour salles d'eau et fondation

Revêtement d'étanchéité est appliquée directement sur la Chape de surfacage, revêtement monocouche système indépendants composé de :

- Une couche d'imprégnation à froid E.I.F;
- Une couche d'imprégnation à chaud E.A.C;
- Un feutre bitume armé; Une couche d'imprégnation.

Chaque couche de feutre sera détaillée d'une demi-feuille par rapport à la précédente pour éviter tout chevauchement des joints. Les joints de recouvrement auront 0.08m de largeur et les feutres seront relevés de 20cm au moins aux pieds de cloisons et toutes sujétions pour une parfaite exécution.

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°21

Prix n°22 : Fourniture et pose de complexe d'étanchéité traditionnel sur terrasse

Ce prix comporte la fourniture et pose de complexe d'étanchéité au-dessus du voligeage du plancher en bois terrasses horizontales ou voutes composé de couche de mortier étanche à la chaux de 5cm Tajlid dosé à 1/2 de chaux et 1/2 de sable, suivie d'une couche de Mbelbel (tout venant de sable compacté) de 5 cm puis la pose de tout venant Markouz (dimension à faire approuver par la maîtrise d'œuvre et le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration posé par couches successives de 10 cm maximum arrosées à pied d'œuvre et bien damées et compactées .

Ce prix comporte aussi la fourniture et pose de Dfira en briques pleines traditionnelles sur la forme de pente en Markouz y/c chape de pose et joints au mortier bâtard de chaux étanche sur l'ensemble de la terrasse. La chape étanche sera exécutée d'une façon traditionnelle avec mortier bâtard de chaux et de ciment dose 1/4 de chaux éteinte et bien fermentée, y compris produit pour améliorer l'étanchéité traditionnelle et qui a une élasticité compatible avec les matériaux traditionnels : mortier additif ou film étanche suivant détails et instructions du laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration, y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°22



Prix n°23 : Fourniture et pose de tuiles traditionnelles émaillées y/c décapage de l'existant

Ce prix comporte la fourniture et pose des tuiles de nature, dimension et couleur identique à celles existantes (lfrache et leghta). Aussi la fourniture et la pose de tuiles de faitières mguerlella compris

-la dépose soignée des tuiles existant traditionnelles, Chappe d'accrochage aussi le triage et le stockage des tuiles récupérables en vue de leur réutilisation ultérieure et évacuation et transport à la décharge publique des éléments irrécupérables (tuiles et complexe d'étanchéité) après accord de MO.

-nettoyage de l'ensemble, mortier bâtard de pose, lattes ou chevrons et toutes sujétions de mise en œuvre. Y compris

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°23

Prix n°24 : Fourniture et pose de carreau traditionnel en ciment de 20 cm x20 cm sur terrasse

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement des terrasses en carreau traditionnel en ciment 20 cm x 20 cm suivant indications de la maîtrise d'œuvre (couleur et calpinage) y compris forme de pente, chape de lissage et toutes sujétions de mise en œuvre et de pose.

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°24

Prix n°25 : Étanchéité en monocouches type sbs, sur toiture, terrasse plate et noues en béton arme ou en maçonnerie

Ce prix comprend :

L'application du Revêtement d'étanchéité directement sur une Chape de lissage qui doit être réalisé en mortier à base de ciment de 2cm d'épaisseur au minimum sur dalle en béton armé et selon indication de la maîtrise d'œuvre,

Le revêtement bicouche composé de :

Une couche d'imprégnation à froid E.I.F sur la chape de lissage des toitures et terrasses plates en béton armé ;

Système d'étanchéité en élastomère à base de bitume modifié de 2 mm d'épaisseur ;

La mise en œuvre doit être conforme à l'avis technique du complexe d'étanchéité.

Le produit proposé doit être du bitume modifié agréé.

L'entreprise doit présenter à la maîtrise d'œuvre le dossier technique du produit d'étanchéité proposé pour validation.

L'entreprise doit aviser la maîtrise d'œuvre pour examen du stock avant travaux de mise en œuvre.

Ce prix comprend :

Fourniture et pose d'armature grillagée galvanisé de la forme de protection du complexe Fixation mécanique inoxydable de dimension approprié, scellés dans le béton armé et s'étendant jusqu'au mortier de pose des tuiles et judicieusement réparties selon indication de la maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°25

Prix n°26 : Étanchéité en monocouche type sbs ardoisé auto protégé au-dessus des coupoles

Ce prix comprend :

L'application du Revêtement d'étanchéité directement sur une Chape de lissage qui doit être réalisé en mortier à base de ciment de 2cm d'épaisseur au minimum sur dalle en béton armé et selon indication de la maîtrise d'œuvre,

Le revêtement bicouche composé de :

Une couche d'imprégnation à froid E.I.F sur la chape de lissage des toitures et terrasses plates en béton armé ;

Système d'étanchéité en élastomère à base de bitume modifié de 2 mm d'épaisseur ; ardoisé auto protégé

La mise en œuvre doit être conforme à l'avis technique du complexe d'étanchéité.

Le produit proposé doit être du bitume modifié agréé.



L'entreprise doit présenter à la maîtrise d'œuvre le dossier technique du produit d'étanchéité proposé pour validation.

L'entreprise doit aviser la maîtrise d'œuvre pour examen du stock avant travaux de mise en œuvre.

Ce prix comprend :

1-Travaux de restauration des seuils des portes en blocs de pierre taillée

La restauration de blocs de pierre de Taza et bouchardage suivant indications et détails de la maîtrise d'œuvre.

Comporte aussi la fourniture et pose des parties irrécupérables et la fixation de la pierre par un mortier de composition et de dosage à déterminer par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

2- RESTAURATION DU PLÂTRE SCULPTÉ :

Consolidation :

Les parties de plâtre sculpté très affectées par l'humidité devront dans la mesure du possible être consolidées par une injection d'un coulis de mortier de chaux et ciment avec un additif améliorant l'adhérence du revêtement gonflé, au mur en maçonnerie et qui a une élasticité compatible avec les matériaux traditionnels puis restaurés et traités avec un produit incolore pour améliorer l'étanchéité à l'eau et la dureté de surface de ce plâtre.

Restauration : La restauration doit se faire avec du plâtre de même performance que le plâtre existant (résistance aux intempéries), en reconstituant morceau par morceau les parties suivant le décor existant et indications du BET y compris nettoyage de l'ensemble. Les sections de plâtre non détériorées feront l'objet d'un rechapage. Le tout suivant plans de détails fournis par le BET.

Nettoyage : Le nettoyage du plâtre se fera en trois temps : Dépoussiérage par soufflage de l'air à basse pression, brossage avec une brosse à fibres naturelles puis décapage avec ou sans humidification des couches déposées sur les surfaces.

Traitement de surfaces exposées aux intempéries : Les façades exposées aux intempéries (Façade interne du patio) seront traitées avec un produit incolore pour améliorer l'étanchéité et la dureté de surface du plâtre.

Fourniture et pose : La fourniture et pose du plâtre sculpté qui se fera suivant le décor existant et indications du BET y compris raccords avec le décor adjacent.

La fourniture et pose comprend aussi la dépose des parties dégradées des plâtres et la préparation des surfaces selon les règles de l'art.

Pour chaque type de plâtre, le prix comprend le traitement de toutes les altérations rencontrées conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant le modèle existant, les directives du BET jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Traitement de surfaces peintes : Les surfaces peintes seront traitées avec un produit pour fixation des peintures d'origines avec reprise des parties dégradées par des peintures naturelles similaires à l'existant et qui seront définies par le laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.

Ouvrage payé au mètre carré Prix n°26



Prix n°27 Restauration et remise en état des parties dégradées du revêtement mural en zellige intérieur De l'espace tombeau Moulay bouchaib.

Description des travaux	Photos des Travaux
-Le diagnostic du revêtement mural en zellige de l'espace tombeau a montré que 90 % de ce type de revêtement est en bon état de conservation, <u>Ce prix comporte ce qui suit :</u> -Avant toute intervention la mise en place d'un système de protection du revêtement existant en zellige et marbres par des lames en plastique , plaques en bois et couche de mortier à la chaux suivant indication de MO 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 de tous types au cours des travaux. -A la fin des travaux de gros œuvre l'entrepreneur procédera à la dépose soignée uniquement des parties endommagées ou fissurées du revêtement en zellige ou marbre sans endommager les parties en bon état, - La fourniture et pose du Zellige et marbre des parties déposées et irrécupérables. Le zellige et le marbre à fournir doivent être similaires au modèle existant (dimensions, épaisseur et couleurs). La fixation du zellige et marbre doit être réalisée par un mortier de composition et de dosage à déterminer par un laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration suivant model existant et indications et détails du BET. NB : Les parties à déposer seront indiquées sur les lieux par la maitrise d'œuvre et ne dépasseront en aucun cas 10% de la surface totale du dit zellige dans la mosquée. Si l'entrepreneur endommage d'autres parties au cours des travaux la restauration de ces parties sera à la charge de l'entrepreneur.	

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°27



Prix n°28 Restauration et remise en état des parties dégradées des panneaux en plâtre sculpté intérieur de l'espace tombeau Moulay Bouchaib.

Description des travaux	Photos des Travaux
Ce prix comprend : -Le nettoyage, décapage soigné des peintures existante des parties fissurées des panneaux en plâtre sculpté des 04 murs intérieur espace tombeau Moulay bouchain y/c la coupole ; mise en évidence des parties colmatées conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant le modèle existant et les directives de la maîtrise d'œuvre jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant y compris, la reprise de l'ensemble de la peinture traditionnelle de l'ensemble d'espace tombeau. - la mise en place d'un système de protection du revêtement existant par des lames en plastique, plaques suivant indication de MO 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 du plâtre existant au cours des travaux. -A la fin des travaux l'entrepreneur procèdera à dépose du système de protection Remettre le panneau à son état initial. -Ce prix inclue l'échafaudage, l'étayage et toutes sujétions de mise en œuvre.	

Ouvrage payé au mètre carré**Prix n°28**



Prix n°29 Restauration et remise en état du panneau décoratif en pierre taillé des portes :

a - porte accès salle de prière femme b-porte principale accès Mausolée Moulay Bouchaib

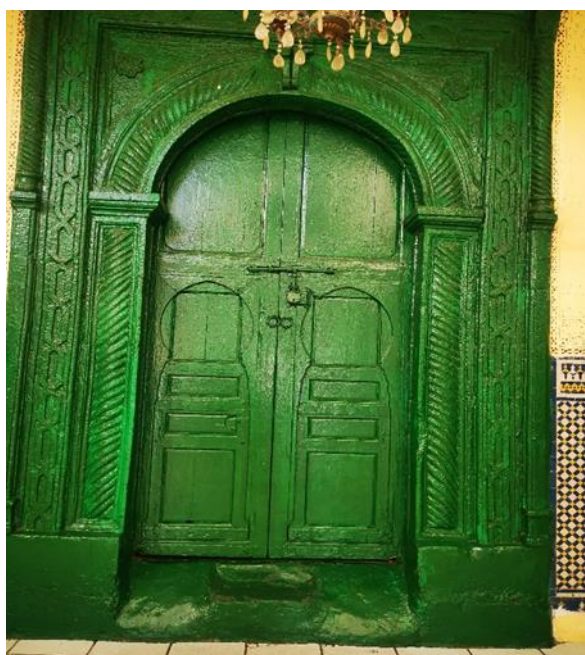
Ce prix comprend :

-A- la mise en place d'un système de protection du revêtement existant en plâtre sculpté par des lames en plastique, plaques suivant indication MO 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 du plâtre existant au cours des travaux.

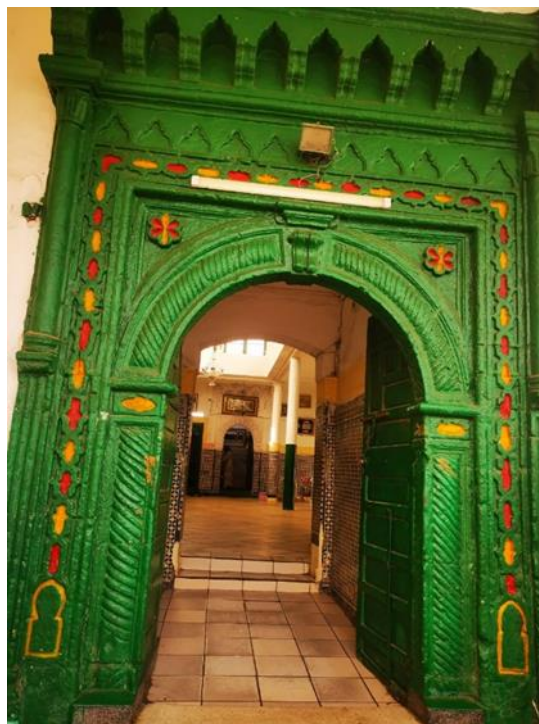
- B- Le nettoyage, le décapage soigné des peintures non adapté la restauration éventuelle des parties fissurées, mauvaise restauration mise en évidence des parties colmatées conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant le modèle existant et les directives de la maîtrise d'œuvre jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant, nettoyage des parties colmatées afin de remettre le panneau à son état initial.

A la fin des travaux de gros œuvre l'entrepreneur procédera à dépose du système de protection
Ce prix inclue l'échafaudage, l'étayage et toutes sujétions de mise en œuvre.

a - porte accès salle de prière femme



B -porte principale accès Mausolée Moulay Bouchaib



Ouvrage payé à l'Ensemble.....Prix n°29



Prix n°30 : Restauration et remise en état des panneaux en plâtre décoratif sculpté de la porte d'entrer salle tombeau

Description des travaux	Photos des Travaux
Ce prix comprend : Le nettoyage, le décapage soigné des peintures non adapté à la restauration éventuelle des parties fissurées, mauvaise restauration mise en évidence des parties colmatées conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant le modèle existant et les directives de la maîtrise d'œuvre jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant, nettoyage des parties colmatées afin de remettre le panneau à son état initial. Nb/-Avant toute intervention la mise en place d'un système de protection du revêtement en plâtre sculpté existant par des lames en plastique, plaques suivant indication de MO, 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 du plâtre existant au cours des travaux. -A la fin des travaux l'entrepreneur procédera à dépose du système de protection Ce prix inclue l'échafaudage, l'étayage et toutes sujétions de mise en œuvre.	

Ouvrage payé à l'ensemble**Prix n°30**

Prix n°31 Fourniture et pose de revêtement en carrelage Grès cérame de 30*30 cm y compris Plinthes

Ouvrage payé au mètre carré.....**Prix n°31**

Prix n°32 Fourniture et pose de revêtement en carrelage extérieur antidérapant y compris Plinthes

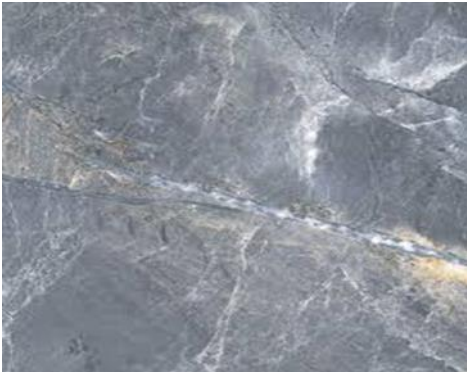
Ouvrage payé au mètre carré.....**Prix n°32**

Prix n°33 Fourniture et pose de revêtement en carrelage extérieur RIV-SOL y compris Plinthes

Ouvrage payé au mètre carré**Prix n°33**



Prix n°34 Fourniture et pose du revêtement sol en carrelage de type compacto 0.60*0.60 effet marbre, y/c plinthe de 0.20 m pour différentes places

Description des travaux	Photos des Travaux
Ce prix comprend la Fourniture et la Pose de revêtement du sol intérieur en carrelage de type compacto 60*60 a effet marbre suivant modèle, couleur et calepinage fournies par la maîtrise d'œuvre. y/c plinthe pour différent espace A-espace tombeau Moulay bouchaib B-hall principale entré mausolée C-salle de prière pour femme D-chambre d'accueil Ce prix la fourniture, la pose et mise en œuvre d'une forme de pente en mortier de ciment de composition et de dosage à déterminer par un laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration .	

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°34

Prix n°35 Fourniture et pose du revêtement mural en zellige 5 cm x5 cm type "mdoudeb blachach en couleur" avec ses différents motifs et calepinage y/c bordure

Description des travaux	Photos des Travaux
Ce prix comporte la dépose totale du revêtement existant des murs et poutre du hall d'entrée mausolée Moulay bouchaib -de même la Fourniture et Pose d'un nouveau revêtement des murs et poutre en Zellige traditionnel (mdoudeb blachach en couleurs y compris charafa suivant modèle et calepinage fournies par la maîtrise d'œuvre. Ce prix comporte la fixation de l'ensemble sur une forme de mortier de composition et de dosage à déterminer par un laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.	

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°35



Prix n°36 Fourniture et pose de plinthe en plâtre sculpté de largeur 0,30 m

Description des travaux	Photos des Travaux
Ce prix comporte la dépose totale de la plinthe existant au-dessus des porte et fenêtre du mausolée Moulay bouchaib -de même la Fourniture et Pose d'une nouvelle plinthe en plâtre sculpté suivant indication, modèle et calepinage fournies par la maîtrise d'œuvre. Ce prix comporte la fixation de l'ensemble sur une forme de mortier de composition et de dosage à déterminer par un laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration .	

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°36

MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE

Les bois utilisés pour la structure ou la menuiserie seront en bois de cèdre de premier choix pour les locaux à architecture traditionnelle ou de sapin rouge de premier choix pour les locaux à architecture moderne.

Les bois seront séchés à l'air (humidité tolérée : 13% + 1%), exempts de tous défauts, sans nœuds susceptibles de nuire à la résistance des pièces et sans aubier.

La quincaillerie des portes des toilettes sera en laiton et comprendra des paumelles et une poignée avec système de condamnation intérieur.

La quincaillerie des fenêtres sera selon modèle existant et suivant indications de la maîtrise d'œuvre.

Fourniture et pose : La fourniture et pose sera exécutée selon le modèle existant similaire ou selon plans et détails fourni par la maîtrise d'œuvre.

Le nettoyage : Il se fera par soufflage d'air comprimé pour dépoussiérage puis nettoyage soit à l'eau ammoniacale diluée et rincée immédiatement à l'eau soit à l'eau oxygénée diluée le tout suivant un dosage déterminé (après différents essais à la charge de l'entreprise) suivant indications de la maîtrise d'œuvre et si nécessaire les parties encore sales seront traitées soit avec un papier verre 00 soit avec une brosse à poils fins.

La Restauration : Elle comprend le remplacement de tous les éléments et pièces de bois défectueux par des éléments identiques en bois de même nature y compris l'assemblage de l'ensemble selon les règles de l'art puis le nettoyage de l'ensemble.

Les éléments de quincailleries existants seront restaurés ou changés selon les indications de la maîtrise d'œuvre y compris fourniture et pose des éléments manquants

Les éléments de la structure en bon état récupérés après accord de la maîtrise d'œuvre peuvent être réutilisés après usinage, adaptation et traitement (comptabilisé dans l'article 3.142).

Les parties dégradées de la peinture sur bois seront restaurées par une peinture traditionnelle identique à l'existant (produits à base minérale ou végétale à définir par le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration).

Le traitement :



- **Bois peints :** Les bois peints avec une peinture marron ou verdâtre peuvent être nettoyé avec un torchon imbibé avec une solution aqueuse mélangé avec un produit de nettoyage anionique (AGEPON, CONTRAD 2000, etc.).

Un essai de convenance doit être réalisé avant de procéder au nettoyage général de toutes les boiseries peintes.

- **Bois polychromes :** Nous recommandons de procéder au :

- Dépoussiérage des bois polychromes.
- Nettoyage avec un produit anionique (Agepon ou Contrad 2000)
- Elimination de la couche de peinture avec un solvant approprié. A défaut, un mélange ($\frac{1}{2}$ Acétone + $\frac{1}{2}$ N,N Diméthylformamide (DMF)) peut être employé après essai de convenance in-situ.- Application d'un vernis de protection PARALOID B72 ou une résine acrylique réversible équivalente. Un essai de convenance doit être réalisé pour choisir la solution de solvant adéquate pour le nettoyage des zones polychromes.

Prix n°37 : Restauration et remise en état de la coupole décorative de la salle de prière pour femme

Description des travaux	Photos des Travaux
Ce prix comprend : La mise en place d'un système de protection du bois sculpté avant travaux de restauration du bois par des plaques d'éponge de 1 cm d'épaisseur et des feuilles en plastique suivant recommandation de la maîtrise d'œuvre. L'étayage de l'ensemble de la structure de la kouba au début des travaux de restauration. La restauration sur place des éléments dégradés du double structure (tanfikh) de la coupole. Le remplacement de tous les éléments et pièces ou parties de pièces en bois défectueux irrécupérables de toute dimension au niveau des poutres, solives, tirant, voliges, machta, takfif, lizar , pièces décoratifs.... par des éléments identiques en bois de cèdre y compris sauvegarde et restauration des éléments décoratifs et assemblage de l'ensemble selon les règles de l'art. Le décapage soigné de la partie haute pourrie des voliges, traitement, et renforcement par un nouveau voligeage en bois (2,5 cm) accolé a la partie sauvegardée et traitée sur la totalité du plancher bas tanfikh. Le décapage des teintes posées Le nettoyage de la peinture traditionnelle par produits à définir par le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration. Les parties dégradées de la peinture seront restaurées par une peinture traditionnelle identique à l'existant (produits à base minérale ou végétale). Le traitement préventif et curatif de la structure en bois de la coupole en profondeurs. Produit à définir par le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration après	



accord de la maîtrise d'œuvre afin d'éviter le pourrissement et l'effritement du bois.
Ce prix inclue l'échafaudage métallique (suivant détail fourni par le BET et approuvé par le bureau de contrôle) et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'ensemblePrix n°37

Prix n°38 Protection restauration remise en état et traitement des fenêtres traditionnelles y compris ferronnerie en fer forgé

Description des travaux	Photos des Travaux
Ce prix comporte : - La mise en place d'un système de protection du bois avant travaux de restauration du bois par des plaques d'éponge de 1 cm d'épaisseur et des lames en plastique suivant recommandation de la maîtrise d'œuvre. - la restauration et le remplacement de tous les éléments et pièces défectueux ou manquants de la fenêtre en bois ou ferronnerie suivant modèle existant et indications de la maîtrise d'œuvre y compris les quincailleries traditionnelles en fer Le décapage des teintes et traitement préventif et curatif du bois en profondeur. Produit à définir par le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration.  - avec accord de la maîtrise d'œuvre.	 

Ouvrage payé au mètre carré.....Prix n°38

Prix n°39 Fourniture et pose de portes en bois de cèdre massif à 2 vantaux y/c Ferkha, Zakroum et kharsa, Rtaj, Khalkhaletc

Ce prix comporte la fourniture et pose de portes en bois de cèdre massif

- 1/Entrées principale mausolée,
- 2/entré salle de prière pour femme,
- 3/entre principale salle tombeau.



4/chambre d'accueil.

Les portes seront exécuté selon plan et indications de la maîtrise d'œuvre y compris cadre (10x7), quincaillerie à la traditionnelle (Serrure traditionnelle en fer forge, Verrou traditionnelle " Zakroum", anneau en fer forge "Khorsa» etc....).Traitement préventif et curatif du bois en profondeurs.

Produit à définir par le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration et avec accord de la maîtrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°39

Prix n°40 Fourniture et pose de panneaux en moucharabieh

Ce prix comporte la fourniture et pose de panneau de moucharabieh en bois de cèdre massif selon plan et indications de la maîtrise d'œuvre y compris porte en bois intégrée quincaillerie traditionnelle (Serrure traditionnelle en fer forgé, Verrou traditionnel " Zakroum", anneau en fer forgé "Khorsa" etc....) y compris traitement préventif et curatif du bois en profondeurs.

Produit à définir par le laboratoire agréés à la charge de l'entreprise et approuvé par l'administration et avec accord de la maîtrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°40

Prix n°41 Fourniture et pose des portes en profil d'aluminium

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°41

Prix n°42 Fourniture et pose fenêtre en profil d'aluminium

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°42

Prix n°43 Fourniture et pose de cloison métallique grillagée

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°43

ELECTRICITE-LUSTERIE ET SONORISATION

1- PROTECTION ET ALIMENTATION ELECTRIQUE

NOTA : Exécution suivant les prescriptions techniques décrites ci-après et selon plans établis par le BET. Les prix remis par l'entreprise comprendront toutes fournitures et sujétions de pose, scellement et raccordement.

Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement et conformes aux règles de l'art. Le Présent descriptif n'est donné qu'à titre indicatif, l'entrepreneur devra se conformer à l'étude complète faite par le BET et restera entièrement responsable de la conception de l'installation électrique et de sa conformité avec les règles en vigueur de l'organisme distributeur, l'entrepreneur doit s'y conformer sans aucune réclamation ni plus-value.

INDICATIONS GENERALES : Les travaux comportent tous les ouvrages de distribution et d'installation en basse tension.

L'entrepreneur devra établir à ses frais, une étude de l'installation par un bureau d'étude spécialisé, et la soumettre à l'approbation du BET avant le commencement des travaux.

L'installation devra être conforme en vigueur et aux prescriptions du D.G.A. et du C.P.C. fascicule n° 5. Il ne sera accordé aucune plus-value pour rendre l'installation conforme aux exigences de la régie de distribution.

Conducteurs : Tous les conducteurs seront du type U500V pour les alimentations intérieures et de type U 1000 RCFV pour les alimentations extérieures. A l'exception des installations à courant faible, en aucun cas, la section des conducteurs ne sera inférieure à 1,5mm² CU pour les



circuits d'éclairage, à 2,5mm² CU pour les prises de courant 10/16 A, à 4mm² CU pour les prises de courants de 20A, et 6mm² CU pour les terminaux de branchement 32 A.

La chute de tension maximum admissible entre l'origine et tout point d'utilisation est de 3% pour l'éclairage, et de 5 % pour la force motrice et les usages divers. Le repérage du neutre sera uniforme dans tous les bâtiments, les raccordements se feront exclusivement à l'intérieur de boîtes prévues à cet effet, dont le couvercle doit rester accessible et démontable.

Conditions de poses. Tous les conducteurs seront sous tube isolants encastrés et largement dimensionnés de façon à permettre le tirage et le remplacement éventuel des conducteurs.

Les saignées pour l'encastrement des conduits dans les cloisons en briques ne doivent toucher qu'une seule alvéole, la pose en diagonale est interdite.

Les conditions de pose devront répondre aux prescriptions de la norme marocaine GL 005.

Prix n°44 Fourniture et pose de Boite de coupure générale

a) Pour mausolée- & et salle d'ablutions et toilette

L'alimentation du présent projet sera livrée à partir de la boîte de coupure HPC en cas de besoin, l'entreprise prendra contact avec la Régie locale pour s'informer sur les caractéristiques ; boîte pour passage en coupure de câble REGIE avec jeu de fusible HPC alimentant l'opération à partir de cette boîte.

Cette boîte sera forte en fonte ou en plastique agréée par la REGIE ; elle sera équipée principalement de :

Plaque isolante en bakélite de 10mm.

Serre câble.

Jeux de fusible HPC nécessaire pour assurer la protection des câbles à l'arrivée.

Borne neutre et terre.

Cônes en fonte permettant les raccordements.

Serrure spécial.

L'ensemble de ces fournitures sera posé et raccordé suivant les normes en vigueur y compris les fusibles, la barre en cuivre, la prise de terre, coffret, scellement, cadre de porte fourreaillage de réservation pour passage des câbles, ferrures de fixation et toutes sujétions de fourniture, pose et

Raccordement.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°44

Prix n°45 Fourniture et pose du Coffret de comptage

Fourniture et pose en état de marche d'un coffret de comptage agréé par La SRM-CS, équipée d'un support compteur en acier inoxydable réglable et pouvant recevoir différents types de compteur, d'une vis de fermeture de la porte plombable à 3 rainures, d'un hublot de lecteur transparent en poly carbonate stabiliser ultraviolet de deux bases de coupe-circuit 22x58.

Il sera placé entre 1.10m et 1.80m du sol

L'ensemble de ces fournitures sera posé et raccordé suivant les normes en vigueur Y / compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°45

Prix n°46 Fourniture et pose d'un Tableau de protection général basse tension (AGBT)

- TABEAU DE PROTECTION GENERAL AGBT

- Il sera prévu un tableau général basse tension (TP-G) et comprenant un jeu de barre en cuivre prévu pour un courant d'une intensité de 500A.
- L'appareillage de protection générale sera placé dans une armoire en tôle 20/10 qui sera dimensionnée pour recevoir 30% du matériel supplémentaires
- Ce tableau contiendra les appareils de protection des départs d'alimentation.



- Contrôle
- Sur le fronton de l'armoire seront installés les appareils suivants :
- 3 voyants de signalisation présence tension
- 3 ampèremètres gradués de 0 à 500A
- 1 voltmètre
- 1 commutateur à 07 positions
- 1 disjoncteur différentiel général de branchement et de protection, tétra polaire de calibre 4x100A.
- 1 disjoncteurs C 60L 40A tétra polaire
- 2 disjoncteurs C 60L 32A tétra polaire
- L'ensemble de ces fournitures sera posé et raccordé suivant les normes en vigueur
- Y / compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°46

Prix n°47 Fourniture et pose d'un Tableau de protection secondaire normal

Il s'agit de fourniture et pose d'un coffret polyester de dimensions appropriées pour contenir l'ensemble de l'équipement qui sera conforme aux spécifications techniques et comprenant :

a) TABLEAU DE COMMANDE ECLAIRAGE

- 1 disjoncteur magnétothermique en tête tétra polaire 63A
- 1 interrupteur différentiel en tête 4x40A-30Ma
- 1 interrupteur différentiel en tête 4x25A-30Ma
- 12 disjoncteurs magnétothermiques secondaires 2x16A
- 7 disjoncteurs magnétothermiques secondaires 2x25A
- 4 disjoncteurs magnétothermiques secondaires 2x20A
- 8 contacteurs de commande éclairage CT40A télé mécanique
- 8 télérupteurs 2x16A
- 3 répartiteurs électriques 4x100A S/R
- 1 appareille de commande bloc de secours.
- Y / compris toutes sujétions de fournitures, pose et raccordement.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°47

Prix n°48 fourniture et pose des Câbles électriques

- Câbles de liaison entre l'armoire générale B.T. et les différents tableaux secondaires et entre
- Ceux-ci et les différents récepteurs électriques (sauf les points lumineux et les prises de courant dont le câblage est prévu par ailleurs).
- Type U 1000 RO2V cuivre, posés sous tranchées pour les passages extérieurs et sous tubes ou sur chemins de câbles pour les passages intérieurs. Les remontées seront réalisées sous tube orange ou tube acier encastrés ou sur chemins de câble métalliques, les extrémités seront raccordées par cosses à sertir.
- Câbles fournis et posés, y compris accessoires de mise en œuvre et toutes sujétions de raccordement.

a) CABLE U1000RO2V 4 X 16MM² + T

Y/compris fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et toutes sujétions ;

Ouvrage payé au mètre linéairePrix n°48/a

b) Câble U1000RO2V 4 x 10mm² + T

Y/compris fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et toutes sujétions ;

Ouvrage payé au mètre linéairePrix n°48/b



c) Câble U1000RO2V 4x 6mm² + T

Y/compris fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et toutes sujétions ;

Ouvrage payé au mètre linéaire.....Prix n°48/c

d) Câble U1000RO2V 4x 4mm² + T

Y/compris fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre et toutes sujétions ;

Ouvrage payé au mètre linéaire.....Prix n°48/d

Prix n°49 Mise à la terre générale

- La mise à la terre technique sera exécuté conforme aux norme réglementaire, raccordés à un réseau de distribution.
- Elle comprenant obligatoirement :
- Réalisation d'un puit de terre à une profondeur de 2 m, contenant plusieurs piquet enfoncé verticalement au-dessous du niveau permanent d'humide, à une profonde de 2m .
- Le piquet sera :
- en cuivre rond de diam 15 mm, raccordés en parallèle pour réduire la résistance.
- Cette puit de terre sera inférieur à 5 ohms
- conducteur de terre en cuivre nu de section 28 mm² ; entrée sous buse avec le câble d'alimentation ;
- les barrettes de terre pour isolement de la terre individuelle.
- plaque en tôle galvanisé 20/10.
- Sel. +charbon. Terre végétale.
- Tube en acier galvanisé d'arrosage.
- Y compris toutes sujétions de fourniture, posent et raccordement.

Ouvrage payé à l'Ensemble.....Prix n°49

Prix n°50 Foyers lumineux simple allumage

Fourniture et pose en état de marche d'un foyer simple allumage comprenant :

Interrupteur au choix de MO, Alimentation avec câble U1000RO2V de 1,5mm² sous conduit ICDE diam.16 avec tire-fils en acier 9/10è nylonisé depuis le tableau électrique jusqu'au point lumineux

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°50

Prix n°51 Foyers lumineux Double allumage

Suivant les mêmes prescriptions que le Prix N°48 mais double.

Ouvrage payé à l'unité.....Prix n°51

Prix n°52 Foyer lumineux simple va et vient

Fonctionnant en va et vient sur un ou plusieurs permutateurs, modèle encastré à montage à griffes 1^{er} choix, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Ouvrage payé à l'unité.....Prix n°52

Prix n°53 Foyer lumineux Double va et vient

Suivant les mêmes prescriptions que le Prix N°48 mais avec quatre interrupteurs va et vient

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°53



Prix n°54 Foyer sur Bloc de secours

Il s'agit de l'alimentation des blocs autonomes de secours, l'alimentation sera prise et protégée sur les tableaux correspondants.

Les liaisons seront en conducteur U1000 RO2V 3G de 1,5 mm², sous conduit isorange ICD diam.16 ou similaire avec tire-fils en acier 9/10^e nylonisé.

La protection des blocs autonomes de secours se fera par un disjoncteur DPN 15A, placé dans le tableau d'alimentation.

Compris boîte d'encastrement et toutes sujétions de fourniture et d'exécution

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°54

Prix n°55 Prise de courant 2X10/16A+T

Fourniture et pose en état de marche d'une prise de courant 2x10/16A+T. Compris boîtes d'appareillages, alimentation en conducteurs câble U1000RO2V 3G de 2,5mm² sous conduit ICDE diam.16 avec tire-fils en acier 9/10^e

nylonisé depuis le tableau électrique jusqu'aux prises de courant.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°55

Prix n°56 Prise de courant étanche 2X10/16A+T

Fourniture et pose en état de marche d'une prise de courant étanche 2x10/16A+T, compris boîtes d'appareillages, alimentation en câble U1000RO2V 3G de 2,5mm² sous conduit ICDE diam.16 avec tire-fils en acier 9/10^e nylonisé depuis le tableau électrique jusqu'aux prises de courant.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°56

Prix n°57 Fourniture et pose de petit lustre en bronze suspendu sur chainettes

Ce prix comporte la fourniture et pose de moyens lustres 10 kg de style traditionnel en bronze selon détail de MO, contenant 2 lampes fluorescentes de 20 Watts, suspendus sur des chaînettes y compris conducteurs U 1000 RO2 v de 2,5 mm² sous conduits M.R.B ou I.C.D encastrés, interrupteur à 2 commandes encastrée, boîte de dérivation et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°57

Prix n°58 Fourniture et pose d'applique en bronze

Ce prix comporte la fourniture et pose d'applique de style traditionnel en bronze selon détail de MO, contenant 3 lampes fluorescentes de 20 Watts, y compris conducteurs U 1000RO2 V de 2,5 mm² sous conduits M.R.B ou I.C.D encastrés, interrupteur à 2 commandes encastrée, boîte de dérivation et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°58

Prix n° 59 Fourniture et pose de goulotte en PVC 80/60

Ouvrage payé au mètre linéairePrix n°59



Prix n°60 Fourniture et pose de grande lustre de 50 KG suspendu sur chainettes

Description des travaux	Photos des Travaux
Fourniture et pose d'un grand lustre artisanal en bronze type traditionnel de 16 Foyers au minimum comprenant : - Corps : en tôle d'acier - Optique : dark light à alvéoles à double parabole en : - Douille : en polycarbonate avec contacts en bronze phosphoreux - Câblage : alimentation 230V/50Hz. Câble rigide de 0.50mm² de section et gaine en PVC- HT, résistant à 90°C, conforme aux normes CEI 20-20. Bornier 2P+T avec Câble U1000RO2V 3G de 4 ou 6mm² de section maximum. - Lampes LED. - Dotation : fixée par chainettes reste suspendue à l'aide de cordelettes antichute en acier. - Normes : ces appareils sont conformes aux normes EN60598-CEI 34-21 - Indice de protection selon les normes EN 60529. - Accessoires et toutes sujétions de fourniture et pose A soumettre à l'approbation du BET et M.O, y / c toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.	

Ouvrage payé à l'ensemble.....Prix n°60

PLOMBERIE - SANITAIRE

Généralités :

Les travaux devront être exécutés en conformité avec les normes et règlements en vigueur au Maroc, et notamment le cahier des charges O.N.E.E. le devis général pour travaux d'assainissement et les normes marocains 0.00C.015-22, 01C.001 et 22.01C.002.

Les matériels et matériaux employés devront être en conformité avec marocaines les circulaires techniques en vigueur et aux normes AFNOR ou son équivalent.

NOTA :

L'entrepreneur est tenu de respecter les plans élaborés à ce titre et recommandations du BET, et du maître d'ouvrage.

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur sans plus-value.
- Des rosaces chromées comprises dans le prix du lavabo seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée.

Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement et conformes aux règles de l'art. L'entrepreneur devra se conformer à l'étude complète faite par le B.E.T agréé et restera entièrement responsable de la conception de l'installation plomberie et de sa conformité avec les règles en vigueur de l'organisme distributeur, l'entrepreneur doit s'y conformer sans aucune réclamation ni plus-value.



Prix n°61 Restauration du système d'adduction en eau potable

Ce prix comporte la restauration du réseau et système d'adduction en eau potable existant suivant les recommandations suivantes :

Canalisations en polypropylène PPR

Ce prix comprend la fourniture transport et pose de conduite en polypropylène conforme aux normes marocaines prévu pour une pression nominale de 20 bars y compris raccords et terrassement comprenant l'ouverture des tranchées de 40cm de largeur et 60cm de profondeur, lit de sable, remblais primaire sélectionnée et tamisé, remblais secondaire, grillage avertisseur et toutes sujétions de mise en œuvre.

a) Ø 17/25 mm:

Ouvrage payé au mètre linéaire.....**Prix n°61/a**

b) Ø15/21 mm:

Ouvrage payé au mètre linéaire.....**Prix n°61/b**

Prix n°62 Fourniture et pose de Robinet poussoir

Ce prix comprend la fourniture et pose de Robinet poussoir De diamètre 15/21mm, en laiton avec raccord au nez y compris toutes sujétions de fourniture et de pose MODEL au choix du BET.

Ouvrage payé à l'unité.....**Prix n°62**

Prix n°63 Fourniture et pose de robinets et vannes d'arrêt

Ils seront placés aux départs des canalisations d'alimentation principale, avant entrées dans les salles d'eau et après chaque piquage alimentant les sanitaires.

Ouvrage comptabilisé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions de pose et de raccordements aux prix suivants :

a- diamètre 15/21mm.....**Prix n°63/a**

b- diamètre 17/25 mm.....**Prix n°63/b**

Prix n°64: Fourniture et pose de robinet d'ablution diamètre 15/21 mm

Ce prix comprend la fourniture et pose de robinet de puisage pour ablution de diamètre 15/21 mm

Ouvrage payé à l'unité**Prix n°64**

...

Prix n°65: fourniture et pose Lavabo complet

Le lavabo sera en porcelaine de diamètre vitrifié, y compris accessoires de bouchons, vidange en P.V.C, siphon à tube chromé, robinet mélangeur, porte serviette, porte savonnette, (glace miroir de 0,60 m x 0,50 m et étagère en porcelaine pour les lavabos) et toutes sujétions de fourniture, pose, scellement, fixation, raccordement, alimentation et tuyauterie.

Ouvrage payé à l'unité.....**Prix n°65**

Prix n°66 : fourniture et pose Wc à la turque

Le W.C. à l'anglaise, sera payé à l'unité. En grès émaillé à chasse haute, descente et queue de carpe, robinet d'arrêt de chasse, raccordement cuivre pipe en plomb et mécanisme de fixation et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité**Prix n°66**



Prix n°67 fourniture et pose wc à l'anglaise

Le W.C. à l'anglaise, sera payé à l'unité y compris un réservoir de chasse, basse, un robinet d'arrêt à équerre, une pipe de plomb.

- Mécanisme complet de 1er choix,
- Battants doubles en bois pressé,
- Porte-papier hygiénique.

Y compris fournitures, raccords, joints, pose, main d'œuvre toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°67

Prix n°68 : fourniture et pose siphon de sol en bronze 150mmx150mm

En cuivre, en laiton ou en Bronze de 150mmX150mm pour évacuation des eaux, chape en plomb de protection 50 cm x 50 cm et 2.5 mm d'épaisseur, avec moignon cylindrique y compris coupes, façonnages, soudures et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°68

Prix n°69 : Fourniture et pose évier de cuisine en inox

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°69

Prix n°70 : fourniture et pose d'extincteurs 6kg à poudre CO2

Ce prix comporte la fourniture et pose d'extincteur 6 kg à poudre CO2 et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unitéPrix n°70

PEINTURE ET VITRERIE

GENERALITES

Il est exigé l'emploi de matériaux de première qualité garantissant un travail durable, l'entrepreneur en tiendra compte pour l'établissement de ses prix et ne pourra invoquer au moment de l'exécution des travaux ou par la suite, aucune excuse du fait de l'emploi, pour raison d'économie, des produits de deuxième qualité.

Les huiles de lin, les essences seront pures, les vernis de première qualité, les couleurs dites, couleurs fines, les mastics à l'huile de lin pur, les matériaux destinés à l'exécution du présent marché seront de production Marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère que dans l'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain.

NOTA

Les dilutions des peintures ne doivent en aucun cas excéder 10%. Les pots de peinture doivent être réceptionnés par le BET, avant d'être utilisés.

Tous les pots doivent comporter la date de fabrication qui doit permettre de s'assurer que la peinture est de fabrication récente (moins de 60 jours à la date d'utilisation). Nonobstant cette vérification, tout pot jugé non satisfaisant sera écarté et devra être retiré immédiatement du chantier.

Le nombre de couches fixées ci-après est donné à titre de minimum à réaliser. Si après le passage des deux couches, l'Administration juge que le recouvrement n'est pas satisfaisant ou que l'état de la surface présente des ondulations, des rugosités ou des imperfections notoires, l'entrepreneur doit, soit reprendre toutes les opérations dans leur intégralité ou rajouter une ou deux autres couches jusqu'à l'obtention d'une surface en parfait état.

INDICATIONS GENERALES

L'exécution des travaux, ainsi que la qualité et la composition des produits utilisés, devront se conformer aux prescriptions des articles 68 à 72 et 173 à 176 du devis général d'architecture. L'entrepreneur devra faire connaître l'origine des matériaux utilisés et soumettre les échantillons qui lui seront demandés à l'agrément du BET. Tous les matériaux utilisés seront de première qualité, et mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants.



Les essais et analyses, éventuellement demandés par le maître d'œuvre, seront à la charge de l'entrepreneur.

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur devra s'assurer du bon état des enduits et surfaces à peindre. Le fait pour l'entrepreneur d'exécuter des peintures sur une quelconque surface signifiera qu'il juge cette surface acceptable, et en conséquence, il sera tenu pour responsable de la bonne tenue des peintures.

L'entrepreneur devra effectuer, à la fin des travaux, un nettoyage complet des locaux : sols, plinthes, vitrages, appareils sanitaires, appareils électriques, etc...

Les prix de règlement comprennent également toutes sujétions de teintes et colorations, filet de coupe, travaux préliminaires, remplissage des chambranles, et sujétions pour ouvrages de teintes différentes. Toutes les vitreries seront posées avec des parcloles sur les menuiseries bois ou métalliques. Les mastics seront confectionnés exclusivement avec des produits de première qualité. L'entrepreneur aura à sa charge la dépose et la pose des parcloles en bois ou métalliques. La fourniture des parcloles n'est pas comprise.

Jusqu'à la réception provisoire des travaux, l'entrepreneur restera responsable de la bonne conservation des supports peints.

Prix n°71 peinture vinylique sur murs en plâtre en trois couches (3 couches minimum)

Comprenant :

- 1 brossage énergique et général à la brosse à chiendent.
- 1 couche d'impression à la peinture vinylique écologique diluée à 10% d'eau
- Une première couche à la peinture vinylique écologique pour prêt à l'emploi
- Une deuxième couche à la peinture vinylique écologique pour prêt à l'emploi (application 3 heures après la première).

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

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°71

Prix n°72 Vernis sur menuiserie en bois

Exécuté suivant prescriptions du fabricant et plus particulièrement comme suit:

- 1) Ponçage très soigné de toutes les surfaces à vernir.
- 2) Application d'une couche de vernis extérieur sans aucune dilution.
- 3) Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
- 4) Application d'une deuxième couche de vernis extérieur sans aucune dilution.
- 5) Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
- 6) Application d'une troisième couche de vernis extérieur sans aucune dilution.
- 7) Après 24 heures, ponçage léger de la surface.
- 8) Application d'une quatrième couche de vernis extérieur sans aucune dilution.

IL est indispensable d'appliquer au minimum quatre couches de vernis pur sans aucune dilution. Ouvrage payé compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°72

Prix n°73 Vernis Peinture glycérophtalique laquée sur ferronnerie

Sur menuiserie métallique et grilles, comprenant :

- Décalaminage dérouillage et dégraissage parfait.
- Application d'une couche de WASH PRIMER IPC ou équivalent.
- Application de deux couches de PLOMBIUM.
- Application d'une sous- couche glycérophtalique.
- Application d'une couche d'Email (parés 72H)

Les différentes couches seront appliquées à la brosse minimum 24H après la couche précédente. Couleur au choix du BET.

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°73



Prix n°74 Fourniture et pose de vitrerie 4 mm

Ce prix comprend la fourniture et pose de vitrerie 4mm

Ouvrage payé au mètre carréPrix n°74



CHAPITRE 4: BOREDERAUX DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF

Objet : travaux de restauration et de réhabilitation du mausolée Moulay Bouchaib
à la ville d'Azemmour , province d'el jadida
bordereau des prix et détail estimatif

N prix	Désignation Des Ouvrages	Unité	Quantité	prix-unitaire en DH (HT)		Prix total en DH (HT)
				En chiffre	En lettre	
1	Démolition de structure en fondations ou en élévation					
	Ouvrage payé en mètre cube	M3	80,00			
2	Décapage des revêtements irrécupérable du sol et du mur en zellige, carrelage ou autre y/c chape de lissage et de forme					
	ouvrage payé en mètre carré	M2	1200,00			
3	Décapage du complexe d'étanchéité des toitures de tous types					
	ouvrage payé en metre carré	M2	800,00			
4	Désherbage et nettoyage extérieur du mausolée					
	ouvrage payé en metre carré	M2	1000,00			
5	Dépose de menuiserie irrécupérables de tout type					
	ouvrage payé a l'unité	U	16,00			
6	Dépose générale de l'installation électrique					
	Ouvrage payé à l'ensemble y/c toutes sujétions	ESB	1,00			
7	Fouilles en masse ou en tranchées pour tous travaux y/c évacuation					
	ouvrage payé au mètre cube	M3	85,00			
8	Consolidation et réfection des fondations dégradées					
	8-a: en maçonnerie de briques pleines traditionnelles	M3	20,00			
	8-b: en gros béton	M3	27,00			
	8-c: en maçonnerie de moellons	M3	15,00			
	ouvrage payé au mètre cube					
9	Fourniture, pose et mise en œuvre de Béton armé en fondation ou élévation y/c armature tout diamètre					
	ouvrage payé au mètre cube	M3	64,00			



10	Fourniture,pose et mise en œuvre du Remblais d'apport en tout venant sélectionné					
	ouvrage payé au mètre cube	M3	240,00			
11	Fourniture, pose et mise en œuvre film polyane					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	600,00			
12	Forme en béton de 0,13 m y/c aciers sur sol					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	600,00			
13	Décapage des enduits intérieur et extérieur de toute nature et à toute hauteur					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	3800,00			
14	Traitement des fissures sur mur et plafond					
	ouvrage payé au mètre cube	M3	52,00			
15	Enduit et dressage au mortier sur murs intérieurs au extérieurs					
	Ouvrage payé au mètre carré	M2	3200,00			
16	Enduit et dressage au mortier sur murs intérieurs et extérieurs des parties recevant un habillage (plâtre,zellige et bois)					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	350,00			
17	La fourniture et pose de Canalisation en buses de Pvc série 1 type assainissement					
	17-a-bus PVC diametre200 serie n°1	ML	62,00			
	17-b-bus PVC diametre300 serie n°1	ML	68,00			
	ouvrage payé au mètre linéaire					
18	Fourniture pose et mise en œuvre des regards					
	18-a-regard visitable de 60*60 cm	U	6,00			
	18-b-regard visitable de 80*80 cm	U	6,00			
	18-c-regard tirage de 60*60 cm	U	4,00			
	ouvrage payé à l'unité					
19	Fourniture et pose de descente EP en pvc Ø 110 mm					
	ouvrage payé au mètre linéaire	ML	30,00			
20	Fourniture et pose de gargouilles en plomb de 50 cm x 50 cm et ep=3mm y compris crapaudines galvanisées					



	ouvrage payé a l'unité	U	6,00			
21	Etanchéité légère pour salles d'eau et fondation					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	25,00			
22	Fourniture et pose de complexe d'étanchéité traditionnel sur terrasse					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	600,00			
23	Fourniture et pose de tuiles traditionnelles émaillées y/c décapage de l'existant					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	160,00			
24	Fourniture et pose de carreau traditionnel en ciment de 20 cm x20 cm sur terrasse					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	600,00			
25	Etanchéité en monocouches type sbs , sur toiture, terrasse plate et noues en béton arme ou en maconnerie					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	600,00			
26	Etanchéité en monocouches type sbs ardoisé auto protégé au-dessus des coupoles					
	ouvrage payé mètre carré	M2	60,00			
27	Restauration et remise en état des parties dégradées du revêtement mural en zellige intérieur de l'espace tombeau Moulay bouchaib,	M2	350,00			
	ouvrage payé au mètre carré					
28	Restauration et remise en état des parties dégradées des panneaux en plâtre sculté intérieur de l'espace tombeau Moulay Bouchaib	M2	200,00			
	ouvrage payé au mètre carré					
29	Restauration et remise en état du panneau décoratif en pierre taillé des portes					
	29-a-porte accès salle de prière femme	ESB	1,00			
	29-b-porte principale accès Mausolée Moulay Bouchaib	ESB	1,00			
	ouvrage payé à l'ensemble					
30	Restauration et remise en état des panneaux en plâtre décoratif sculpté de la porte d'accès salle tombeau					
	ouvrage payé à l'ensemble	ESB	1,00			
31	Fourniture et pose de revêtement en carrelage Grès cérame de 30*30 cm y compris Plinthes					



	ouvrage payé au mètre carré	M2	250,00			
32	Fourniture et pose de revêtement en carrelage extérieur antidérapant y compris Plinthes					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	80,00			
33	Fourniture et pose de revêtement en carrelage extérieur RIV-SOL y compris Plinthes					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	55,00			
34	Fourniture et pose du revêtement sol en carrelage de type compacto de 0,60*0,60 effet marbre y/c plinthe de 0,20 m pour différentes places					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	50,00			
35	Fourniture et pose du revêtement mural en zellige de 5*5 cm type mdoudeb blachach en couleur avec ses différents motifs et calepinage y/c bordure					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	50,00			
36	Fourniture et pose de plinthe en plâtre sculpté de largeur de 0,30m					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	84,00			
37	Restauration et remise en état de la coupole décorative en bois de la salle de prière pour femme					
	ouvrage payé à l'ensemble	ESB	1,00			
38	Protection restauration , remise en état et traitement des fenêtres traditionnelles y compris ferronnerie en fer forgé					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	60,00			
39	Fourniture et pose des portes en bois de cedre massif à 02 vantaux y/c ferkha,zakroum et kharsa ,rtaj ,khalkhal ,,,,,,,,,,ect					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	62,00			
40	Fourniture et pose de panneaux en moucharabieh					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	48,00			
41	Fourniture et pose des portes en profil d'aluminium					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	30,00			
42	Fourniture et pose fenetre en profil d'aluminium					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	20,00			
43	Fourniture et pose de cloison métallique grillagée					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	9,00			



44	Fourniture et pose de boîte de coupure générale					
	ouvrage payé à l'unité	U	1,00			
45	Fourniture et pose de coffret de comptage					
	ouvrage payé à l'unité	U	1,00			
46	fourniture et pose Tableau de protection général basse tension AGBT					
	ouvrage payé à l'unité	U	1,00			
47	fourniture et pose Tableau de protection secondaire normal					
	ouvrage payé à l'unité	U	1,00			
48	Fourniture et pose des cables electrique					
	48-a cable U1000R02V - 4X16mm²+T	ML	40,00			
	48-b cable U1000R02V - 4X10mm²+T	ML	82,00			
	48-c cable U1000R02V - 4X6mm²+T	ML	145,00			
	48-d cable U1000R02V - 4X4mm²+T	ML	110,00			
	ouvrage payé au mètre linéaire					
49	Mise à la terre générale					
	ouvrage payé à l'ensemble	ESB	1,00			
50	Foyers lumineux simple allumage					
	ouvrage payé à l'unité	U	47,00			
51	Foyers lumineux double allumage					
	ouvrage payé à l'unité	U	14,00			
52	Foyers lumineux simple va et vient					
	ouvrage payé à l'unité	U	8,00			
53	Foyers lumineux double va et vient					
	ouvrage payé à l'unité	U	8,00			
54	Foyer sur bloc de secours					
	ouvrage payé à l'unité	U	5,00			
55	Prise de courant de 2x10/16A+T					
	ouvrage payé à l'unité	U	12,00			



56	Prise de courant étanche 2x10/16A+T					
	ouvrage payé à l'unité	U	4,00			
57	Fourniture et pose du petit lustre en bronze suspendu sur chainettes					
	ouvrage payé à l'unité	U	16,00			
58	Fourniture et pose d'applique en bronze					
	ouvrage payé à l'unité	U	14,00			
59	Fourniture et pose de goulotte en PVC 80/60					
	ouvrage payé au metre lineaire	ML	66,00			
60	Fourniture et pose de grande lustre de 50kg suspendu sur chainettes					
	ouvrage payé à l'ensemble	ESB	2,00			
61	Restauration du système d'adduction d'eau potable					
	61-a- PPR 17/25 mm	ML	30,00			
	61-b- PPR 15/21 mm	ML	30,00			
	ouvrage payé metre lineaire					
62	Fourniture et pose de robinet poussoir					
	ouvrage payé à l'unité	U	6,00			
63	Fourniture et pose de robinets et vannes d'arret					
	63-a- diametre 15/21 mm	U	2,00			
	63-b- diametre 17/25 mm	U	2,00			
	ouvrage payé à l'unité					
64	Fourniture et pose de robinet d'ablution diamètre 15/21 mm					
	ouvrage payé à l'unité	U	13,00			
65	Fourniture et pose de lavabo complet					
	ouvrage payé à l'unité	U	5,00			
66	Fourniture et pose de WC à la turque					
	ouvrage payé à l'unité	U	7,00			
67	Fourniture et pose de WC à l'anglaise					
	ouvrage payé à l'unité	U	3,00			
68	Fourniture et pose de siphon de sol en bronze 150*150mm					
	ouvrage payé à l'unité	U	4,00			



69	Fourniture et pose evier de cuisine en inox					
	ouvrage payé à l'unité	U	1,00			
70	Fourniture et pose d'extincteurs 6kg à poudre CO2					
	ouvrage payé à l'unité	U	2,00			
71	Peinture vinylique sur murs en platre en 03 couches					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	3200,00			
72	Vernis sur menuiserie en bois					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	62,00			
73	Vernis peinture glycérophtalique laquée sur ferronnerie					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	65,00			
74	Fourniture et pose de vitrerie 4mm					
	ouvrage payé au mètre carré	M2	6,00			
TOTAL HT						
TVA 20 % -dhs						
Total global TTC /dhs						

Arrêté le présent bordereau des prix et détail estimatif à somme TTC de :

..... dhs



Appel d'offres ouvert sur offres des prix N° : 02/NHJ/BH/2025

Appel d'offres ouvert sur offres des prix N° 02/NHJ/BH/2025 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 Lkizda 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.

TRAVAUX DE RESTAURATION ET DE REHABILITATION DU MAUSOLEE MOULAY BOUCHAIB A LA VILLE D'AZEMMOUR PROVINCE D'EL JADIDA

Dressé, Vérifié et Signé par **BET BETICE Bureau D'études en Ingénierie Consulting et Expertise**

le

Lu, accepté et arrêté par l'Entreprise A la somme de :

En chiffres :TTC

En lettres : (.....TTC)

(mention manuscrite)

Présenté par Mr le Nadher des
Habous d'EL JADIDA

El JADIDA le :

ناظر اوقاف
الجديدة
التوقيع: مصطفى داحو



Visé par le Contrôleur Local des Comptes des
Habous à El Jadida

EL JADIDA le :

Approuvé par Mr le Ministre des Habous et des
Affaires Islamiques Rabat le :

