

CONSULTATION OUVERTE SUR OFFRE DE PRIX

N°001/2023/FNM

OBJET :

**TRAVAUX DE RESTAURATION DU MUSEE DES CONFLUENCES DAR EL BACHA
A MARRAKECH**

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
A- CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES.....	4
ARTICLE 1 : OBJET DU CONTRAT	7
ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	7
ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ.....	7
ARTICLE 4 : RÉFÉRENCE AUX TEXTES GÉNÉRAUX ET SPÉCIAUX APPLICABLES AU MARCHÉ	7
ARTICLE 5 : CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU DOSSIER.....	8
ARTICLE 6 : VALIDITÉ ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU CONTRAT	9
ARTICLE 7 : NANTISSEMENT	9
ARTICLE 8 : DEVOLUTION DES ATTRIBUTIONS	9
ARTICLE 9 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.....	9
ARTICLE 10 : SOUS-TRAITANCE	9
ARTICLE 11 : DÉLAI D'EXÉCUTION OU DATE D'ACHÈVEMENT.....	10
ARTICLE 12 : NATURE DES PRIX.....	10
ARTICLE 13 : RÉVISION DES PRIX.....	10
ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DÉFINITIF.....	11
ARTICLE 15 : OCTROI D'AVANCES	11
ARTICLE 16 : RETENUE DE GARANTIE.....	11
ARTICLE 17 : ASSURANCES - RESPONSABILITES.....	12
ARTICLE 18 : APPROVISIONNEMENTS.....	12
ARTICLE 19: DROITS DE TIMBRE.....	12
ARTICLE 20 : RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS.....	12
ARTICLE 21 : MESURES DE SECURITÉ ET D'HYGIÈNE	12
GENERALITES :	12
HYGIENE ET SECURITE DU CHANTIER :.....	12
CONSIGNES DE SECURITE :	12
RANGEMENT ET EVACUATION DES MATERIAUX :	12
DANGERS ELECTRIQUES :	13
PORT DU CASQUE :	13
BARRIERE, GARDE-CORPS ET PANNEAUX :	13
LUTTE CONTRE LA PROPAGATION DE LA PANDEMIE :	13
ARTICLE 22 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX.....	13
ARTICLE 23 : RÉCEPTION PROVISOIRE.....	13
ARTICLE 24 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX.....	14
ARTICLE 25 : DÉLAI DE GARANTIE	14
ARTICLE 26 : MODALITÉS DE RÈGLEMENT	14
ARTICLE 27 : PÉNALITÉS POUR RETARD	14
ARTICLE 28 : RÉCEPTION DÉFINITIVE	14
ARTICLE 29 : RÉSILIATION DU CONTRAT.....	15
ARTICLE 30 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION	15
ARTICLE 31 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC....	15

ARTICLE 32: RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS ET LITIGES	15
ARTICLE 33 : PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	15
ARTICLE 34 : IMPLANTATION GEOMETRIQUE ET ALTIMETRIQUE	16
ARTICLE 35 : ORGANISATION ET INSTALLATION DU CHANTIER	16
ARTICLE 36 : INTERVENANTS	17
ARTICLE 37 : ETUDES D'EXECUTION	17
ARTICLE 38 : ÉCHANTILLONNAGE	17
ARTICLE 39 : VICES DE CONSTRUCTION	18
ARTICLE 40 : METRES	18
ARTICLE 41 : CLOTURE DES DOSSIERS	18
B- CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES	19
PARTICULIERES (C.C.T.P)	19

A- CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

ENTRE LES SOUSSIGNES :

La Fondation Nationale des Musées, représenté par **Monsieur Mehdi QOTBI** en sa qualité de **Président**.
Désigné ci-après par le terme "maître d'ouvrage",

D'UNE PART

Et:

1- Cas d'une personne morale :

La société
Représentée par M :.....
Qualité.....
Agissant au nom et pour le compte deen vertu des pouvoirs qui lui sont conférés
Au capital socialPatente n° :.....
Registre de commerce de :..... Sous le n°:
Affilié à la CNSS sous le n° :
Faisant élection de domicile au :
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....
Ouvert auprès de

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIIT

2- Cas d'une personne physique :

MAgissant en son nom et pour son propre compte.
Registre de commerce de :..... Sous le n°:
Patente n° :.....Affilié à la CNSS sous le n° :
Faisant élection de domicile au :
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....
Ouvert auprès de

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 deen vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.
Au capital socialPatente n° :.....
Registre de commerce de :..... Sous le n°:
Affilié à la CNSS sous le n° :
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 CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 : OBJET DU CONTRAT

Le présent contrat a pour objet les **Travaux de restauration du musée des confluences DAR EL BACHA à Marrakech**

ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'attention du soumissionnaire est attirée au fait que l'intervention se fera zone par zone sur l'ouvrage ou sur une partie de l'ouvrage avec l'obligation d'assurer la sécurité du personnel travaillant dans le musée et des visiteurs, et d'assurer la stabilité et la consolidation de l'ensemble à tout moment.

Le maître d'ouvrage a le droit de définir les zones ou parties d'ouvrage à réhabiliter séparément ou simultanément. L'entreprise doit se conformer aux directives du maître d'ouvrage, relatives au zonage et phasage des travaux.

Une collaboration étroite est également nécessaire avec tous les autres intervenants au niveau du musée et des bâtisses qui lui sont adjacentes.

Le marché est composé d'une première tranche ferme concernant les travaux de réhabilitation jugés nécessaires pour la stabilité de l'ouvrage et le bon fonctionnement du musée et d'une deuxième tranche optionnelle relatifs aux contraintes d'exécution et du besoin du maître d'ouvrage.

Le MOD peut renoncer à la réalisation d'une ou plusieurs parties de la tranche conditionnelle sans que l'entrepreneur puisse avoir droit à demander une indemnisation.

Les travaux consistent sommairement en :

- L'étaiyage, la démolition et la dépose des ouvrages dégradés ;
- La réalisation de travaux de fouilles et de reprise en sous-œuvre ;
- La consolidation des murs en infrastructure et la réfection des parties dégradées des murs de la superstructure
- La reprise des planchers dégradés en bois
- L'étanchéité traditionnelle et moderne
- Le revêtement des sols et murs;
- La restauration ou reprise des portes, et fenêtres en bois de cèdre
- La reprise des lots secondaires et de finition : plomberie-sanitaire, électricité, etc
- La peinture,
- La vitrerie,
- Et divers.

N.B. : Ce programme est donné à titre indicatif, l'Entrepreneur doit se conformer au Bordereau des prix et détail estimatif.

ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

Les documents constitutifs du contrat comprennent :

- 1) L'acte d'engagement,
- 2) Le présent cahier des prescriptions spéciales.
- 3) Le bordereau des prix - détail estimatif
- 4) Le cahier des clauses administratives générales applicable aux contrats de travaux CCAGT.

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du contrat, autres que celles se rapportant à l'offre financière tel que décrit par le règlement des contrats publics de la FNM, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

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

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

A- Textes généraux

- Le règlement des contrats publics de la Fondation Nationale des Musées ;
- Le décret royal n° 330-66 du 10 moharrem 1387 (21 avril 1967) portant règlement général de comptabilité publique tel qu'il a été modifié et complété ;
- Le décret n° 2-16-2016 du 22 juillet 2016 fixant les délais de paiement et les intérêts moratoires relatifs aux commandes publiques
- L'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 contrats publics.
- Le Décret n° 2.14.394 du 6 chaabane 1437 (13 mai 2016) approuvant le cahier des clauses administratives générales applicables aux contrats de travaux.

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

B. Textes spéciaux

- La loi n° 12-90 du 12 juillet 1991 relative à l'urbanisme ;
- Le décret n° 2.02.177 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 ;
- 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 ;
- Les normes Marocaines homologuées ou Européennes le cas échéant ;
- Les Eurocodes ;
- Le BAEL 91.

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

ARTICLE 5 : CONNAISSANCE DES LIEUX ET DU DOSSIER

L'Entrepreneur devra posséder à une parfaite connaissance des lieux pour les avoir visités et examinés, avant la signature de son offre et du contrat. Il ne pourra en aucun cas, se prévaloir d'un manque de renseignements quelconques concernant le site, de l'état de l'existant, du bâtiment, des moyens d'accès et la nature du terrain.

L'entreprise déclare :

- Avoir pris connaissance de l'ensemble des travaux d'exécution ;
- S'informer de tous les règlements administratifs auxquels elle doit se conformer pour l'exécution des travaux.
- Avoir fait préciser tous les points susceptibles de contestation, contradictions ou manquements ;
- Avoir fait tous les calculs et sous-détails pour la réalisation des ouvrages conformément aux normes, réglementation en vigueur et règles de l'art.
- 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 discussions ;
- Avoir apprécié toutes les difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des constructions, des accès, des alimentations en eau et électricité, et toutes autres difficultés qui pourraient se présenter, pour lesquelles aucune réclamation ne sera acceptée ou prise en considération ;
- Avoir pris connaissance de toutes les réservations nécessaires à laisser en attente par et pour les autres corps d'état, conformément aux documents techniques correspondants.

En tout cas l'entreprise s'engage à ne formuler, après la signature du contrat, aucune réclamation ou rémunération supplémentaire pour raison de méconnaissance des dossiers et contraintes et difficultés inhérentes au site du projet et aux travaux objet du contrat.

ARTICLE 6 : VALIDITÉ ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU CONTRAT

Le présent contrat ne sera valable, définitif et exécutoire, qu'après visa du contrôleur d'Etat, si le visa de celui-ci est requis, et notification de son approbation par le Président de la Fondation Nationale des Musées.

ARTICLE 7 : NANTISSEMENT

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

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

ARTICLE 8 : DEVOLUTION DES ATTRIBUTIONS

Le maître d'ouvrage notifie, par ordre de service, à l'entrepreneur dans les quinze (15) jours qui suivent la date de notification de l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux, le nom, la qualité et les missions :

- De l'agent chargé du suivi de l'exécution du contrat
- Du maître d'œuvre, le cas échéant

Il lui notifie également le cas échéant, par ordre de service, les noms des organismes chargés du contrôle technique, du contrôle de qualité et d'assistance technique dès qu'ils sont connus.

Toute modification ultérieure relative à la désignation des intervenants précités est communiquée à l'entrepreneur par ordre de service du maître d'ouvrage.

ARTICLE 9 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

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

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

ARTICLE 10 : SOUS-TRAITANCE

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

- l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous-traitants ;

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

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 24 du règlement des contrats publics de la Fondation Nationale des Musées.

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

Le titulaire du contrat est tenu, lorsqu'il envisage de sous-traiter une partie du contrat, de la confier à des prestataires installés au Maroc et notamment à des petites et moyennes entreprises conformément à l'article 141 du règlement précité.

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

ARTICLE 11 : DÉLAI D'EXÉCUTION OU DATE D'ACHÈVEMENT

L'entrepreneur devra exécuter les travaux objet du présent contrat dans un délai de **Dix (10) mois**.

Le délai d'exécution court à partir de la date prévue par l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux.

Ce délai s'applique à l'achèvement de tous les travaux incombant au titulaire y compris le repliement des installations de chantier, la remise en état des terrains et lieux et la fourniture des plans de récolement, documents et notices d'entretien.

PROLONGATION DU DELAI D'EXECUTION

A partir du moment où le programme d'exécution a été mis au point, l'entrepreneur est tenu de signaler à l'architecte toute circonstance ou événement susceptible de motiver une prolongation du délai. Toutes les justifications nécessaires permettant à l'architecte de reconnaître le bien fondé des difficultés signalées doivent être fournies.

Toutes les prolongations du délai d'exécution doivent être concrétisées par voie d'avenants selon les dispositions des articles **47 et 55** du CCAG-Travaux.

ARTICLE 12 : NATURE DES PRIX

Il sera fait application des dispositions de **l'article 53** du CCAG-Travaux

Les travaux du présent contrat seront réglés au métré en appliquant les prix unitaires du bordereau détail estimatif aux quantités réellement exécutés.

Les sommes dues au titulaire du présent contrat sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix ou au bordereau des prix détail estimatif, le cas échéant, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au contrat.

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

ARTICLE 13 : RÉVISION DES PRIX

Le présent marché est à prix fermes et non révisables.

ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DÉFINITIF

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **69 000 Dh (Soixante Neuf Mille Dirhams)**.

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

Le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du contrat selon les dispositions de l'article 19 du CCAG travaux.

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3%) du montant initial du contrat.

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

Le cautionnement définitif peut être saisi éventuellement conformément aux dispositions de l'article 18, paragraphe 2 du CCAG travaux.

Le cautionnement définitif sera restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAG Travaux, ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dès la signature du procès-Verbal de la réception définitive des travaux, s'il a rempli toutes ses obligations vis-à-vis du maître d'ouvrage conformément aux dispositions de l'article 19, paragraphe 2 du CCAG applicable.

ARTICLE 15 : OCTROI D'AVANCES

Conformément aux dispositions du décret n° 2-14-272 du 14 rajeb 1435 (14 mai 2014), il sera octroyé au titulaire du contrat une avance dans les conditions fixées par ledit décret sur sa demande et après production d'une attestation de caution personnelle et solidaire du même montant de l'avance délivrée par un établissement financier autorisé pour ce faire par le ministre chargé des finances.

Le montant de l'avance est calculé conformément aux dispositions de ce décret et dans les conditions qui y sont fixées.

La caution personnelle et solidaire doit être constituée par le titulaire dans les conditions qui sont fixées audit décret et doit être déposée auprès du Maître d'Ouvrage dans les 30 jours qui suivent la notification de l'ordre de service de commencement des travaux.

L'ordonnancement du montant de l'avance devra être effectué dans les 15 jours suivant la date de dépôt par le titulaire du contrat de la caution personnelle et solidaire.

Le remboursement de l'avance commence dès que le montant des sommes payées au titre du contrat atteint 30% du montant initial de celui-ci.

Le taux des avances est fixé à 10% du montant du contrat toutes taxes comprises.

Le remboursement du montant de l'avance est effectué par déduction sur les acomptes dus au titulaire du contrat dans les conditions qui sont fixées audit décret.

Le taux de remboursement de l'avance est fixé à 20% du montant de chaque acompte.

En cas de résiliation du contrat quelle qu'en soit la cause, la liquidation du remboursement de l'avance est immédiatement effectuée sur les sommes dues à l'entreprise ou à défaut sur la caution personnelle et solidaire ;

En cas de sous-traitance survenue après versement de l'avance, la part de l'avance correspondante au montant des travaux sous traités, doit être prélevée immédiatement en totalité sur les sommes dues au titulaire ;

En cas de nantissement du contrat, les attestations des droits constatés doivent tenir compte du montant de l'avance versée au titulaire du contrat.

ARTICLE 16 : RETENUE DE GARANTIE

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

La retenue de garantie est remplacée, à la demande de l'entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur, conformément à l'article 64 du CCAG-Travaux.

La retenue de garantie est restituée à l'entrepreneur ou la caution qui la remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 17 : ASSURANCES - 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 contrat et ce, conformément aux dispositions de l'**article 25** du CCAG-Travaux.

ARTICLE 18 : APPROVISIONNEMENTS

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

ARTICLE 19: DROITS DE TIMBRE

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

ARTICLE 20 : RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS

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

ARTICLE 21 : MESURES DE SECURITÉ ET D'HYGIÈNE

Généralités :

Le titulaire doit veiller au respect des clauses des articles n° 30 et 31 du CCAG-T relatives aux mesures de sécurité, d'hygiène, de soins, secours et indemnités aux ouvriers et employés.

Hygiène et sécurité du chantier :

L'entrepreneur, pour ce qui le concerne est tenu de prendre toutes les dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène, la sécurité des travailleurs, et la sécurité publique, et de se soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police et voirie ou autres.

Spécialement, elle doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier échafaudages, garde-corps ou filets, engins de levage, installations électriques, etc. ou charger de ces vérifications, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme agréé.

Quelle que soit son intervention dans la coordination du chantier, le Maître d'Ouvrage et la maîtrise d'œuvre ne peuvent être tenus responsables d'une disposition, ni d'un incident quelconque intéressant la sécurité, toutes les mesures concernant celle-ci devant être prises par l'Entrepreneur auquel elles incombent exclusivement. Il en est de même pour tout ce qui concerne la mise en œuvre et l'utilisation des ouvrages provisoires et de tout matériel ou dispositif.

Consignes de sécurité :

Les indications ci-dessous ne sont qu'un rappel des consignes les plus importantes. Elles ne sont pas limitatives, l'entrepreneur, étant responsable, doit se conformer aux règlements en vigueur en matière de sécurité.

Rangement et évacuation des matériaux :

A chaque fin de journée, les outils, matériels et matériaux restant sur le chantier ou sur les échafaudages seront rangés pour qu'ils n'encombrent pas les passages ou ne risquent pas de tomber en contre bas.

Dangers électriques :

Lorsque les ouvriers sont appelés à être occupés à moins de trois (3) mètres des conducteurs électriques mis sous tension, l'entrepreneur devra, avant de commencer les travaux, faire prendre les mesures nécessaires pour assurer leur sécurité.

Il est absolument interdit aux ouvriers de réenclencher eux-mêmes des interrupteurs ou disjoncteurs d'installation mis hors tension.

Port du casque :

Le port du casque, portant un signe ou une couleur distinctive par entreprise, est obligatoire pour tout le personnel du chantier et toute personne pénétrant sur le chantier.

Barrière, garde-corps et panneaux :

Les barrières, fermant les issues de chantier, les panneaux portant l'indication « propriété privée », « chantier interdit au public », les « garde-corps provisoires », seront fournies, mis en place et entretenus par l'entrepreneur pour sécuriser ou signaler les travaux ou les zones de travaux qui le concerne. Aucun panneau, garde-corps ou barrière ne seront installés qu'après accord de la maîtrise de l'œuvre et du maître d'ouvrage.

Lutte contre la propagation de la pandémie :

L'entreprise doit prendre toutes les dispositions nécessaires conformément à la réglementation en vigueur et au protocole validé par le MOD, pour limiter les risques de propagation des épidémies pandémiques et en particulier celles relatives à la pandémie COVID 19.

ARTICLE 22 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

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

Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la signature du contrat ou à défaut, aux normes Européennes et 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 23 : RÉCEPTION PROVISOIRE

L'ensemble des travaux du présent contrat, fera l'objet d'une réception provisoire, à la date d'achèvement des travaux.

Il sera procédé en présence de l'entreprise et du maître d'ouvrage, à la réception provisoire des travaux, en se prononçant sur les ouvrages réalisés.

Des opérations sont préalables à la réception et comportent :

- La reconnaissance des ouvrages exécutés ;
- Les épreuves ou essais éventuellement prévus par le CPS, les normes et réglementations en vigueur ;
- La constatation éventuelle d'imperfections ou de malfaçons ;
- La constatation du repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux ;
- Les constatations relatives à l'achèvement des travaux ;
- Et la formation du personnel désigné par le maître de l'ouvrage pour le bon fonctionnement et l'entretien des installations et équipements.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par la maîtrise d'œuvre et signé par l'ensemble des intervenants.

Conformément aux prescriptions de l'article 73 du CCAG-T, le maître d'ouvrage décidera après cette phase, si cette réception peut être prononcée. Tous les défauts constatés lors de cette phase devront être réparés conformément

aux règles de l'art, sinon la réception ne sera pas prononcée, sans pour cela que le délai d'exécution ne soit prolongé.

A la réception provisoire, le titulaire remettra à la maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage les plans de recollement des ouvrages exécutés, et ce conformément aux prescriptions du CCAG-T.

ARTICLE 24 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

Pour le nettoyage du chantier et le repliement des installations de chantier, le cas échéant, il sera fait application des dispositions de l'article 44 du CCAG-Travaux et une pénalité particulière de 500 DH par jour de calendrier de retard sera alors appliquée à compter de la date d'expiration de la date de la réception provisoire. Cette pénalité sera retenue d'office sur les sommes encore dues à l'entrepreneur.

ARTICLE 25 : DÉLAI DE GARANTIE

Conformément à l'article 75 du CCAG-Travaux le délai de garantie est fixé à **douze (12) mois** à compter de la date de la réception provisoire.

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

ARTICLE 26 : MODALITÉS DE RÈGLEMENT

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

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base des décomptes établis par le maître d'ouvrage en application des prix du bordereau des prix-détail estimatif aux quantités réellement exécutées, déduction faite de la retenue de garantie, des pénalités et autres retenues éventuelles.

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

Seules sont réglées les prestations prescrites par le présent cahier des prescriptions spéciales ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

Le paiement sera effectué sur présentation des pièces mentionnées ci-dessous :

- La liste des intervenants et membres de l'équipe qui sera chargée du projet tel que présenté dans l'offre.
- Les pièces justifiant les déclarations à la CNSS des personnes figurant sur la liste des intervenants

NB : Tout changement dans les membres de l'équipe proposée ne peut se faire que suite l'accord préalable du maître d'ouvrage.

ARTICLE 27 : PÉNALITÉS POUR RETARD

En cas de non-respect de ce délai par l'entrepreneur des pénalités de retard d'un montant de 1/1000 du montant du contrat, par jour calendaire, seront appliquées.

En application des dispositions de l'article 65 du CCAG-T, le montant des pénalités est plafonné à huit pour cent (08%) du montant du contrat éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

ARTICLE 28 : RÉCEPTION DÉFINITIVE

Conformément aux stipulations de l'article 76 du CCAG-Travaux et au plus tard **vingt (20) jours** avant l'expiration du délai de garantie prévu à l'article 75 du CCAGT, l'entrepreneur demande au maître d'ouvrage de procéder à la réception définitive des travaux. Ce dernier procède au plus tard dans les **dix (10) jours** qui suivent cette notification

à la réception définitive, après qu'il se soit assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par l'entrepreneur.

ARTICLE 29 : RÉSILIATION DU CONTRAT

En cas de résiliation du contrat, il sera fait application des dispositions du CCAG-Travaux. La résiliation du contrat peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par l'article 159 du décret n° 2.12.349 du 20 mars 2013 relatif aux contrats publics, et celles prévues aux articles 23, 28, 32, 36, 47 à 52, 58, 65, 70 et 71 du CCAG-Travaux.

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

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

ARTICLE 30 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

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

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 contrat et lors des étapes de son exécution.

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

ARTICLE 31 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

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

Cependant, le titulaire peut opter pour une imposition forfaitaire au taux de huit pour cent (8 %) sur le montant hors TVA dans les conditions prévues au Code général des Impôts.

ARTICLE 32: RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du contrat, 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 81 à 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 33 : 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 contrat satisfont aux exigences environnementales fixées dans le cahier des prescriptions spéciales le cas échéant.

Lorsque les prestations sont à exécuter dans un lieu ou 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, l'entrepreneur doit se soumettre à ces exigences particulières.

L'élimination des déchets générés par le chantier objet du contrat est de la responsabilité de l'entrepreneur jusqu'à terme des travaux.

L'entrepreneur se charge des opérations de collecte, stockage, éventuels tris et traitement nécessaires et de l'évacuation des déchets générés par les travaux objet du contrat 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 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 la réglementation en vigueur.

ARTICLE 34 : IMPLANTATION GEOMETRIQUE ET ALTIMETRIQUE

L'Entrepreneur doit faire effectuer à ses frais et sous sa responsabilité par un géomètre agréé par l'état les tracés d'implantation de l'ensemble des travaux d'après les plans qui lui sont remis et instructions qui lui sont données par le scénographe. L'implantation sera matérialisée par :

- Des bornes en béton, face vue lissées, de hauteur suffisante pour ne pas être renforcées lors des travaux de remblaiement ultérieurs, de section 20 x 20cm en tête et parfaitement stables. Elles seront placées sur les axes principaux des bâtiments en nombre suffisant et à une distance convenable. Il est gravé des encoches soulignées au minimum qui définissent les axes ainsi que le niveau (+ - 0.00) rattaché au nivellement général du Maroc.
- Des chaises en planches seront établies en dehors de l'emprise des bâtiments et qui portent les encoches et marques nécessaires à la détermination des contours des axes, tec...
- L'Entrepreneur peut utiliser tout autre système de marquage présentant des garanties équivalentes après accord du scénographe.

Avant de commencer le travail, l'Entrepreneur doit signaler par écrit au scénographe toute erreur qui aurait pu être commise sur les plans et il est tenu de demander toutes les vérifications qu'il juge nécessaires. Aucune réclamation ne sera admise une fois le piquetage effectué. Après implantation définitive par le Géomètre agréé et à la demande de l'entreprise, la Maitrise d'œuvre réceptionnera la conformité de celle-ci avec les documents du contrat.

ARTICLE 35 : ORGANISATION ET INSTALLATION DU CHANTIER

35.1 ORGANISATION DU CHANTIER

L'Entrepreneur assure l'organisation du chantier sur les recommandations du Maître d'ouvrage et du scénographe pour permettre à tout moment le déroulement des travaux dans les meilleures conditions et dans les délais contractuels prévus. L'Entrepreneur doit mettre en place son propre personnel de contrôle et d'exécution et fournir au Maître d'ouvrage et au scénographe tous renseignements nécessaires sur l'organisation et les dispositifs de contrôle. L'Entrepreneur fait son affaire auprès des services compétents de toutes démarches, autorisations ou autres sujétions ayant trait au chantier, il doit en particulier, les branchements et canalisations pour la distribution de l'eau et de l'électricité correspondants aux besoins de chantier, demander l'autorisation d'utilisation du domaine public communal et toute autre.

L'Entrepreneur assure l'établissement et l'entretien des voies provisoires nécessaires à l'approvisionnement du chantier, ainsi que la construction sur la base du plan d'organisation, des installations de chantier et l'entretien de toutes installations telles que hangars et magasins nécessaires au stockage et à la bonne conservation de ses matériaux, matériels et fournitures local de réunions de chantier etc. il règle tous les frais y afférents.

Il est interdit à l'Entrepreneur et à ses sous-traitants d'utiliser les locaux des bâtiments en cours de construction pour leurs propres besoins tels que dépôts, magasins, bureaux, réfectoires, dortoirs, résidences provisoires pour le personnel.

Toutes les installations provisoires sont démolies et évacuées enfin de chantier ainsi que les aires de stockage et de fabrication, les terrains sont remis en parfait état de propreté et le nivellement fait lors de l'achèvement des travaux et de leur réception, ces dépenses sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit porter sans délai à la connaissance du scénographe tout fait ou constatation de nature à engendrer des difficultés de raccordement des bâtiments aux réseaux enterrés et à la voirie, même lorsque ceux-ci ne doivent pas être réalisés par ses soins.

L'Entrepreneur fera exécuter à ses frais par un géomètre agréé l'implantation des bâtiments conformément aux plans et instruction qui lui sont donnés par le scénographe.

Les tracés d'implantations comportent l'obligation de faire application des alignements et nivellements. Ces opérations d'implantation devront être agréées par les services de la ville habilités pour ces opérations.

35.2 INSTALLATION DU CHANTIER

Dès la réception de l'ordre de service prescrivant l'ouverture du chantier, l'entrepreneur aura à sa charge les frais de sécurisation et d'installation du chantier, suivant un plan à soumettre à l'équipe de la maîtrise d'œuvre pour avis et validation.

L'hébergement des ouvriers et du personnel de chantier est strictement interdit.

ARTICLE 36 : INTERVENANTS

Les intervenants dans le cadre de ce projet sont énumérés comme suit :

- Maître de l'ouvrage (MO) : **Fondation Nationale des Musées (FNM)**
- Le BET : **ALPHA INGENIERIE**

ARTICLE 37 : ETUDES D'EXECUTION

Hormis les plans joints au dossier de consultation et qui serviront aux entreprises uniquement de préparer leur offre, les plans et détails d'exécution seront remis à l'entrepreneur avant le commencement des travaux sachant qu'ils seront complétés ou modifiés éventuellement au fur et à mesure de l'avancement des travaux sans que l'entreprise ne puisse prétendre à une quelconque plus-value. L'entrepreneur établira, obligatoirement, à ses frais, les études et plans d'exécution des lots techniques conformément aux prescriptions du CCTP.

Les documents établis par l'entrepreneur sont soumis à la maîtrise d'œuvre et au maître d'ouvrage en autant d'exemplaires qu'il est nécessaire au fur et à mesure des besoins et, sauf dérogation expresse, et suffisamment à l'avance, afin que la maîtrise d'œuvre puisse les vérifier et les rectifier s'il y a lieu avant de les approuver.

Tous les documents, plans et notes visés au présent article, sont soumis pour avis et appréciation à la maîtrise d'œuvre avant d'être renvoyés à l'entrepreneur.

Les modifications à ces dessins de réalisation prescrites par la maîtrise d'œuvre ne diminuent en rien la responsabilité de l'entrepreneur si celui-ci ne présente pas en temps utile des objections écrites et motivées.

L'acceptation ou le rejet des réclamations présentées par l'entrepreneur sont communiqués par la maîtrise d'œuvre au maître d'ouvrage.

Si l'entrepreneur omet de soumettre à la maîtrise d'œuvre les documents visés au présent article, il est entièrement responsable des conséquences de cette omission qui peut entraîner le refus des ouvrages et leur reprise à ses frais. Les plans d'exécution sont soumis par l'entrepreneur au visa du bureau de contrôle (dépôt contre décharge) et sont modifiés à sa demande jusqu'à leur approbation.

ARTICLE 38 : ÉCHANTILLONNAGE

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître d'ouvrage un échantillon de chaque espèce de matériaux, équipements ou de fourniture qu'il se propose d'employer. Il ne pourra le mettre en œuvre qu'après acceptation donnée par ordre délivré par le maître d'ouvrage.

Les échantillons seront déposés au lieu indiqué par le maître d'ouvrage 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 39 : VICES DE CONSTRUCTION

Les prestations doivent être d'excellentes qualités, conformes aux descriptifs techniques du CPS et aux normes Marocaines ou Européennes le cas échéant et règles de l'art, et exemptes de toute malfaçon et d'imperfection. S'ils ne satisfont pas à ces conditions, ils seront refusés entrepris aux frais de l'Entrepreneur.

L'entrepreneur est supposé avoir apprécié lors de l'étude de son offre, les difficultés de réalisation pouvant survenir. Par conséquent, il ne pourra en aucun cas faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation des pièces du dossier pour refuser de se conformer aux prescriptions du présent CPS.

Lorsque le maître d'ouvrage présume qu'il existe un vice de construction dans un ouvrage, il peut, jusqu'à l'expiration du délai de garantie, prescrire par ordre de service motivé les mesures de nature à permettre de déceler ce vice. Ces mesures peuvent comprendre, le cas échéant, la démolition partielle ou totale de l'ouvrage présumé vicieux.

Le maître d'ouvrage peut également exécuter ces mesures lui-même ou les faire exécuter par un tiers, mais ces mesures ne doivent être exécutées qu'après avoir convoqué l'entrepreneur. Toute fois si ce dernier ne défère pas à la convocation qui lui a été adressée, lesdites mesures peuvent être exécutées même en son absence.

Si un vice de construction est constaté, les dépenses correspondant au rétablissement de l'intégralité de l'ouvrage ou à sa mise en conformité avec les normes, les règles de l'art, et les stipulations du contrat, ainsi que les dépenses résultantes opérations éventuelles ayant permis de mettre le vice en évidence, sont à la charge de l'entrepreneur sans préjudice de l'indemnité à laquelle le maître d'ouvrage peut alors prétendre.

Si aucun vice de construction n'est constaté, l'entrepreneur est remboursé des dépenses définies à l'alinéa précédent s'il les a supportées, sans prétendre à aucune indemnité.

ARTICLE 40 : METRES

Les métrés d'exécution seront établis par un métreur vérificateur désigné par la maîtrise d'œuvre, et dont les frais inhérents à ces métrés seront à la charge de l'Entrepreneur.

ARTICLE 41 : CLOTURE DES DOSSIERS

En fin d'exécution et avant la réception provisoire des travaux, l'entrepreneur remettra au maître d'ouvrage six tirages des plans de recollement, pliés au format 21 x 29,7 et sous format numérique (fichiers autocad.dwg) de tous les ouvrages et réseaux TCE exécutés par l'entrepreneur visibles et non visibles tels qu'ils ont été posés, repérés par des symboles et teintes conventionnellement utilisés avec indication des sections et des autres caractéristiques.

D'autre part, dans un délai maximum de 15 jours avant la date prévue de réception des travaux, l'entrepreneur doit remettre au Maître d'Ouvrage et Maitrise d'œuvre les documents ci-après à titre non limitatif :

- Les plans de recollement du bâtiment fini à la base d'un levé réel réalisé par un ingénieur géomètre topographe agréé à la charge de l'entreprise ;
- Les plans de cheminement et d'implantation des équipements.
- Un mémoire explicatif et descriptif relatifs aux travaux réalisés aux essais et contrôles effectués TCE.
- Les notices détaillées de fonctionnement des équipements et matériel
- Les garanties des fournisseurs relatives aux équipements et matériels installés.

B- CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES

PARTICULIERES (C.C.T.P)

ARTICLE 1 : NATURE DES TRAVAUX

Le présent Cahier des prescriptions techniques concerne les Clauses spécifiques des différents lots constitutifs du marché : Gros œuvres-Revêtements-Etanchéité, Menuiserie bois, métallique, Plomberie-Sanitaires, Électricité-Lustrerie, Divers, Peinture, vernis et vitrerie.

ARTICLE 2 : MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

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

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

Les dessins d'exécution et de détails des ouvrages seront établis par l'Entrepreneur.

Ces plans devront faire apparaître les réservations dans les ouvrages en béton armé, les besoins en fluides, les puissances électriques des appareils et toutes indications susceptibles d'intéresser les divers corps d'état.

Les dessins d'exécution devront être soumis avant tout début d'exécution de travaux ou d'installation, à l'examen et approbation de la Maîtrise d'œuvre.

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

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

La provenance des matériaux destinée aux ouvrages devra être soumise à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

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

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

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
CHAUX	Des carrières agréées par le B.E.T et par le Laboratoire agréé
SABLE, GRAVIER. POUR BETON	D'oued ou de concassage (exempt de poussière), des carrières agréées par le B.E.T et par le Laboratoire agréé.
PLATRE POUR PLATRE LISSE ET SCULPTE	Des carrières agréées par le BET et Laboratoire agréé
ZELLIGE	Des briquèteries de Benjellik ou similaire agréées par le B.E.T et par le Laboratoire agréé
MARBRE	Des usines agréées par le B.E.T et par le Laboratoire agréé

SABLE POUR MORTIER A LA CHAUX	Des carrières agréées par le B.E.T et par le Laboratoire agréé
MOELLONS A BATIR	Calcaire dur des carrières de la Région
BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES	Des briquèteries de Benjellik ou similaire agréées par le B.E.T et par le Laboratoire agréé
BRIQUES CREUSES ET AGGLOS	1er choix des briquèteries de la région
CIMENT	Portland artificiel CPJ 35 et CPJ 45 des usines du Maroc
BUSES EN CPVC	Des usines de la région.
RONDS A BETON-FERS DE COMMERCE	D'importation ou des dépôts de la région.

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

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

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

ARTICLE 3 : IMPLANTATION DES OUVRAGES

L'implantation éventuelle des ouvrages sera à la charge de l'Entreprise et exécutée à l'aide des dessins du projet par un géomètre agréé à la charge de l'Entreprise qui devra réaliser la pose des repères définissant les axes et les niveaux principaux permettant à tout moment leur vérification ou le rapport des côtés du projet.

L'Entrepreneur sera tenu de demander la vérification de cette implantation à la Maîtrise d'œuvre et au MOD avant tout commencement d'exécution des fouilles. Il sera établi un procès-verbal de réception.

Nonobstant la réalisation de cette mission par un géomètre agréé à la charge de l'Entreprise, dans le cas, d'erreur d'implantation ou de nivellement, l'Entrepreneur reste entièrement responsable de cette erreur.

ARTICLE 4 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

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

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

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

Indépendamment des textes généraux cités au C.P.S. L'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 règlement français.

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

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

ARTICLE.5 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LE GROS ŒUVRE, REVETEMENTS ET ETANCHEITE

1) Mode d'exécution des démolitions

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

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

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

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

L'entrepreneur est tenu à prendre toute précaution 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 ouvrages existants.

Le volume des démolitions sera relevé d'après attachements pris et vérifiés contradictoirement par l'entrepreneur, la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

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

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

2) Les enduits : préparation des surfaces et mise en œuvre

Les supports anciens seront décapés, nettoyés et humectés à refus et repiqués soigneusement, les trous des boulins et fissurations seront rebouchés suffisamment tôt pour que le mortier de bouchage soit sec et ne puisse provoquer des tâches. Les armatures des enduits, si elles sont nécessaires, seront fixés

sur les parties métalliques par des tenons d'attache soudés à raison de 5 par m² et sur les autres surfaces à l'aide de clous à bateau.

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

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

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

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

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

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

Les blocs ne devront pas être récents.

Les éléments de maçonnerie ne devront pas être gorgés d'eau.

Liaison intime des maçonneries et du béton d'ossature à assurer.

Protection des bétons d'ossature par un élément mince de mêmes matériaux que la maçonnerie.

Armature des chaînages suffisante (section minimale 3 cm²) en Fe E 24 de petit diamètre avec renforcement de section sur les façades exposées à des chocs thermiques)

Les reprises ou raccords :

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

Travaux de ravalement de façades :

- Corniches : Réfection

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

- Parements :

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

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

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

3) Normes

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

- Les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé dites "règles C.C.B.A. 68" (révision 70) ou BAEL 91 modifié 99

- Les règles CM66
- Les règles bois-feu 88, EC5, CB 71,
- EC6 pour la maçonnerie

Les règles dites "NV 65" (révision 67 et 70) ou cahiers de prescriptions pour le calcul des surcharges dues au vent

Les règles RPS 2000 version 2011

Les normes AFNOR

NFP 06-004 et 06-001 pour les charges et les surcharges

N.F. P 61.331-333-334 - carreaux de faïence à pâte blanche et émail vitrifié.

DTU 13-3 pour les fondations

DTU 40.3 pour l'étanchéité

D. T. U. n° 52.1 (Octobre 1973) relatif aux travaux de revêtements de sols scellés.

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

NF P 95-107 Réparation et renforcement des maçonneries

NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments — Parois et murs

REGLE CB71 REGLES DE CALCUL ET DE CONCEPTION DES CHARPENTE EN BOIS

DTU 59.1 Travaux de peinture des bâtiments

DTU 20.12 Maçonnerie des toitures et d'étanchéité

P 12-901 Conception, préparation et mise en œuvre des enduits extérieurs et intérieurs

NF DTU 20.13 Cloisons en maçonnerie de petits éléments

DTU 12 Terrassement

DTU 13.2 Fondations

DTU 14.1 Cuvelage

DTU 21 - Béton armé

DTU 23 - Ouvrages en béton

DTU 25 - Plâtrerie

DTU 26 - Enduits, liants hydrauliques

DTU 31 - Constructions en bois

DTU 32 - Construction métallique

DTU 36/37 - Menuiserie

DTU 39 - Vitrerie, miroiterie

DTU 40 - Couverture

DTU 42 - Etanchéité des façades

DTU 43 - Etanchéité des toitures

DTU 44 - Joints

DTU 52 - Revêtements durs

DTU 58 - Plafonds

DTU 60 - Plomberie

DTU 64 - Assainissement

DTU 68 - Ventilation

DTU 70 - Installations électriques

DTU 90 - Equipement de cuisine

Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP et dans les établissements soumis au code du travail

Règlement relatif à la protection incendie

Règlement relatif à la détection incendie

Notice de sécurité incendie du bureau de contrôle

4) ETENDUE

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

- L'implantation en côtés N.G.M. et par rapport aux limites du terrain de l'ensemble des éléments prévus au présent marché.

- Les terrassements éventuels nécessaires à la mise au côté des encaissements.

- La réhabilitation et la restauration des bâtiments existants

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

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

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

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

Ce programme est donné à titre indicatif, l'Entrepreneur doit se conformer au Bordereau des prix et détail estimatif.

5) QUALITE DES BRIQUES PLEINES TRADITIONNELS

- Les briques pleines doivent être confectionnées de manière traditionnelle. 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 "ElHarcha"
- . 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. D'une manière générale, il existe deux types de briques:

- Briques de dimensions 23cm x 11cm x 3,5 cm
 - Briques de dimensions 25cm x 12cm x 3,5 cm
- Les briques pleines traditionnelles doivent répondre à des résultats d'essais réalisés par un laboratoire agréé.

°Pour la résistance à la compression: supérieur ou égale à 125 bars

°Pour l'absorption d'eau: inférieur ou égale à 10%

L'utilisation de briques pleines traditionnelles de la région.

Les essais mécaniques sont à la charge de l'entrepreneur.

6) Composition, préparation et application des mortiers

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.

MORTIER ET ENDUITS TRADITIONNELS A LA CHAUX

COMPOSITION :

- Sable de concassage ayant un ES supérieure à 60 %.
- Le taux de sels sable doit être le plus faible possible (taux inférieur à 0,25 % en Na₂ et K₂O).
- Perméabilité à la vapeur d'eau "μ" (μ à l'environ de 12).

- Modules d'élasticité des briques et mortier doivent être faible à fin d'assurer la compatibilité de résistance et déformation entre les matériaux brique – mortier.

Le mortier à la chaux pour maçonnerie et dressage est composé 1/3 de chaux éteinte et bien crible et 2/3 de sable crible conforme à la norme NM 10.1.165.

L'enduit doit contenir 1/2 de chaux éteinte et bien crible et 1/2 de sable tamise.

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 la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

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

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

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

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

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

Les parties asséchées accidentellement doivent être obligatoirement écartées.

APPLICATION

Les murs doivent être décapés entièrement de tous revêtements anciens.

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

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

Arrosage éventuellement des parements,

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

Première couche Gobetis ou couche d'accrochage

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

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

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

Deuxième couche ou corps d'enduit

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

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

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

Troisième couche ou couche de finition :

Elle sera réalisée à l'aide d'un mortier dose $\frac{1}{2}$ chaux éteinte et bien tamise et $\frac{1}{2}$ sable crible et bien tamise des carrières de la région dont la couleur doit être approuvée par la Maitrise d'œuvre.

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

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

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

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

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

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

Première couche Gobetis ou couche d'accrochage :

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

Sable 0.25/3.15 : 2/3

Chaux éteinte tamisée : 1/3

Deuxième couche ou corps d'enduit :

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

Chaux éteinte tamisée 1/3

Troisième couche ou couche de finition :

Sable 0.1/2 1/2

Chaux éteinte tamisée 1/2

(Les formulations sont données à titre indicatif, elles doivent être proposées et confirmées par le laboratoire)

7) Composition, préparation et application des bétons

Par dérogation aux Articles 31 et 32 du Devis Général d'Architecture, la composition du béton sera la suivante :

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

BETON ORDINAIRE N° 1

800 litres de pierres cassées à l'anneau de 50/70

400 litres de sables de l'Oued choisi et agréé

200 Kg de ciment CPJ 35

BETON ORDINAIRE N° 2

800 litres de gravettes de 15 à 20 mM

400 litres de sables de l'Oued choisi et agréé

250 Kg de ciment CPJ 35

BETON ARME N° 3

800 litres de gravettes de 0,015 de concassage

400 litres de sables de l'Oued choisi ou de concassage

350 Kg de ciment CPJ 45

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

Elles n'ont aucune valeur contractuelle. Les quantités réelles de leur teneur en eau seront déterminées par un laboratoire agréé, habilité et patenté à la charge de l'entrepreneur attributaire après agrément des agrégats par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

Les résistances minima exigées à 28 jours pour le béton no 3 sont les suivantes :

Compression : 250 Kg/cm²

Traction : 22 Kg/cm²

SPECIFICATION CONCERNANT LE BETON ARME

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

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

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

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

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

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

Les essais de contrôle des travaux de fournitures seront à la charge de l'entrepreneur.

Si les résistances aux essais à 28 jours sont inférieures aux taux prescrits à l'article 58, il sera appliqué pour chaque partie de l'ouvrage, un rabatement sur les prix de béton.

CALCUL DE LA FACON SUIVANTE

10 (270 - N)

100 x 50

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

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

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

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

Fabrication des bétons

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

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

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

Le matériel mis en chantier devra correspondre à celui qui sera indiqué dans la note sur le matériel que l'Entreprise doit remettre en même temps que son offre.

Mise en œuvre des reprises de bétonnage

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

Lors de la reprise de bétonnage, il sera mis en œuvre un produit de collage (SIKADUR) ou équivalent suivant les indications du fabricant, pour les bétons à destination hydrofuge.

Prescriptions concernant l'exécution des bétons armés

a) Poteaux

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

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

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

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

"TOUT BETON COULE AVEC UN EXCES D'EAU SERA DEMOLI"

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

"AUCUN DECOFFRAGE NE SERA ADMIS AVANT 48 HEURES."

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

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

b) Poutres et chaînages

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

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

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

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

c) Dalles pleines

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

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

d) Voiles

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

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

Prescriptions concernant le façonnage des aciers

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

Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

- Barres de diamètre au plus égal à 12m/m : 3 fois le diamètre de la barre.
- Barres de diamètre supérieur à 12 m/m : 5 fois le diamètre de la barre.
- Barres de diamètre supérieur à 25 m/m : 8 fois le diamètre de la barre.
- Pour les aciers à haute adhérence (TOR, CARON) ou équivalent
- Le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14 m/m
- Le raccordement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et la dépliure des barres laissées en attente sont interdits.

8) Prescriptions concernant les enduits de façade

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

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

La couche de dressage sera exécutée en 2 phases :

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

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

9) 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 de chaux en prenant soin de bien les raccomoder 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.

10) Prescriptions concernant les revêtements de sols et murs

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

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

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

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

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

11) Prescriptions concernant l'étanchéité.

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.

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

Les prélèvements pour essais par un laboratoire agréé seront à la charge de l'entrepreneur 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'entrepreneur.

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

12)- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LE REVETEMENT EN ZELLIGE, MARBRE OU PLATRE

La Restauration et la pose des Zellige, Marbre, et plâtre doit être supervisée par des "Maalem" expérimentés en la matière et agréé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

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.

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

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

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

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

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

LE MARBRE

Type de dégradation

- * fissuration
- * picotement d'élément
- * disparition d'élément
- * mauvaise restauration

Principe de restauration

- * Cas particulier du marbre du sol

L'entrepreneur doit déposer l'ensemble du marbre en notant sur chaque pièce sa référence et en prenant sa photo conformément au plan fourni par la Maitrise d'œuvre, et le relevé de celle-ci.

L'entrepreneur doit reposer le marbre après restauration ou remplacement des pièces après reprise du support et redressement des pentes d'écoulement des eaux vers le bassin central.

- * Fissuration et picotement

Les différentes fissures et trous seront soudés avec une solution à base de résine et de poudre de marbre.

- * Disparition d'élément ou partie d'élément

Tout élément disparu sera reconstitué conformément au dessin fourni par la Maitrise d'œuvre, réalisé dans le même matériau et mis en place.

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

- * Mauvaise restauration

Celle-ci sera enlevée et refaite conformément aux règles de l'art.

- * Gonflement

Le marbre présentant un gonflement sera déposé et reposé après suppression de la cause du gonflement et traitement de son support

En fin de restauration, 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 éléments constitutifs 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 maitrise d'œuvre

Type de dégradation

Les principales dégradations que l'on rencontre sont :

- * gonflement
- * affaissement
- * soulèvement
- * fissuration, cassure
- * picotement de l'émail
- * disparition de pièces
- * mauvaise restauration

Principes de restauration

- * le gonflement

Lorsque la maîtrise d'œuvre juge que le gonflement n'est pas important, une solution de chaux et sable ou de produit adéquat à déterminer par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la maîtrise d'œuvre et le MOD sera injectée entre le panneau dégradé et le support de façon à combler les vides et retenir le panneau à son support.

Dans le cas contraire, le panneau sera déposé, reconstitué et remis en place pièce par pièce.

La continuité des dessins avec le reste doit être assurée.

- * Affaissement et soulèvement (zellige du sol)

Le drainage des eaux d'entretien et de pluie se fera de façon normale avec une pente minimum de 1% vers les siphons. Tout soulèvement du zellige du sol ou affaissement freinant le drainage des eaux fera l'objet de reprise.

La partie à reprendre sera ouverte, et après correction de la pente, restauration du panneau, la partie traitée sera remise en place pièce par pièce. Toute pièce écartée sera archivée et remplacée.

Le mortier de pose sera à base de chaux et de sable ou de produit adéquat à déterminer par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

* Fissuration et cassure

La fissure ou cassure sera reprise sous les directives ou détails de la Maîtrise d'œuvre.

* Picotement de l'email

Les pièces touchées seront déposées et remplacées

* Disparition de pièce ou de panneau

Après reconstitution de la pièce ou du panneau, réception par la Maîtrise d'œuvre, la pièce ou le panneau seront réalisés dans les mêmes couleurs et dessins et poses sous les directives ou détails de la Maîtrise d'œuvre.

* Mauvaise restauration

Appréciée par la Maîtrise d'œuvre et le MOD, celle-ci sera remplacée et reconstituée partie par partie en respectant la continuité et le décor.

Les panneaux de Zellige doivent être conformes à ceux à restaurer tant au niveau de la forme, de la taille des pièces, de leur couleur que du dessin.

D : MENUISERIES BOIS ET METALLIQUE

1- PROVENANCE DES MATERIAUX

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

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITÉ ET PROVENANCE
BOIS DE CEDRE des fournisseurs locaux à soumettre à l'agrément du la Maitrise d'œuvre, du Bureau de contrôle et du laboratoire à la charge de l'entreprise.	Cèdre de l'Atlas de premier choix
QUINCAILLERIE.	Traditionnel, Bricard ou équivalent
FER PROFILE EN FER	Des dépôts du MAROC

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

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

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

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

2- QUALITES DES MATERIAUX

2-1 -BOIS DE MENUISERIE

2-1-1- Dispositions générales

La Restauration et la confection des bois doit être supervisée par des "Maalem" expérimentés en la matière et agréé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

Les dessins de principe doivent être validés par la maîtrise d'œuvre.

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

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

Les sections déterminées sur les plans pourront être modifiées en plus dans le cas où ce changement serait nécessaire à une parfaite finition ou au bon tenu des ouvrages. En aucun cas l'Entrepreneur ne pourra changer de section ou profil sans avvertir la Maîtrise d'œuvre et le MOD. Par contre il ne pourra pas prétendre à indemnisation dans le cas où la Maîtrise d'œuvre et le MOD 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'Entrepreneur devra assurer la fourniture, la pose et la fixation des cadres dormants. Il sera responsable de l'alignement et de l'aplomb de l'ensemble.

L'Entrepreneur devra tous traitements et protections imposés par le présent devis et les cahiers des charges. Il devra en outre, le réglage et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits.

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

La quincaillerie et la serrurerie seront choisies parmi les marques assurant la plus grande solidité et agréés par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

Tous les éléments en bois recevront à leur livraison suivant indication de la Maitrise d'œuvre une protection à l'huile de lin, comprise dans son offre de prix.

Toutes les menuiseries seront assemblées à tenons et mortaises à l'exclusion de tout autre mode d'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, scellement en sol.

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

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

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

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

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 MOD.

* Nature des travaux

Les travaux seront exécutés suivant les plans d'exécution et de détails fournis par l'entreprise et validés par la Maîtrise d'œuvre et le MOD et comprennent la quincaillerie et toutes sujétions de fournitures et de poses notamment les faux cadres et scellements

Tout élément déposé est à restaurer conformément aux principes de restauration du bois de décor avant d'être remis en place.

Tous les moyens devront être étudiés pour assurer une herméticité parfaite des éléments à mettre en œuvre.

* Prototypes de menuiserie

Dès la notification du marché, l'entrepreneur devra réaliser un élément type de chaque ouvrage et le soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du MOD. 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

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

L'entrepreneur devra vérifier toutes les côtes sur place et signaler à la Maitrise d'œuvre en temps opportun toutes erreurs matérielles qui aurait 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 un chambranle 40/12 sur un ou deux faces (à la demande).

Les ouvrages seront livrés avec un traitement approprié pour la conservation suivant indication de la Maitrise d'œuvre.

L'entrepreneur devra faire réceptionner ces menuiseries par la Maitrise d'œuvre en atelier et 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'entrepreneur devra relever les côtes définitives sur places.

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

- 7 à 8 pattes à scellement.
- 3 paumelles électriques mixtes de 140 (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, y compris chambranle et quincaillerie suivant plan de détail fournis par la Maîtrise d'œuvre.

* Cadres dormant et huisseries

Toutes les menuiseries seront pourvues de cadres de 70 x 100 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 MOD. Les cadres devront être protégés durant toute la durée du chantier par des baguettes qui seront maintenues en place jusqu'au moment du ferrage. Les feuillures auront 15 mm minimum et la profondeur correspondant à l'épaisseur des bâtis.

* Couvres joints

L'Entrepreneur devra l'habillage et le calfeutrement de toutes les menuiseries par des couvre-joints qui seront formés de chambranles de 15/50 environ suivant détail de la Maîtrise d'œuvre.

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, tous les 25 cm environ.

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

* Portes à âmes multicellulaires

Ces portes auront une épaisseur de 41 mm. Elles seront isoplans en deux faces contre-plaqué okoumé de 5 mm d'épaisseur avec alaises apparentes rapportées suivant échantillon préalablement agréé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD. Ces portes seront peintes.

Les panneaux seront collés à la presse de chaque côté d'une ossature lamellaire composée essentiellement d'un cadre compartimenté renforcé au droit des serrures à l'intérieur duquel seront répartis à intervalles réguliers, des points d'appuis formés par des lattes de 25 mm, assemblées au cadre au moyen d'agrafes métalliques, espacement maximum 110 mm.

Toutes les portes comporteront des alaises rapportées de 41 mm x 25 mm environ embrevées. Ces alaises devront après ajustage, avoir une largeur apparente constante.

Les portes à 2 vantaux seront pourvues de battements rapportés en embrevés.

Toutes les portes extérieures seront munies d'un rejet d'eau en bois dur et d'un fer plat vissé en feuillure pour le seuil (ou d'un profil au choix de la Maîtrise d'œuvre et du MOD).

* Portes à lames

Ces portes auront une épaisseur de 41 mm. Elles seront réalisées avec des lames verticales rainées et bouvets de 40 x 110 mm avec encadrement périphérique et traverses intermédiaire en lame de 41 x 200 mm.

* 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 BRICARD ou équivalent pour les grandes portes massives traditionnelle ou la quincaillerie sera en fer forgé.

*** Prototypes des menuiseries**

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

Ces types devront être présentés à la Maîtrise d'œuvre et au MOD dans un délai maximum de 1 mois (un mois) 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'Entrepreneur 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'Entrepreneur.

*** Révision**

En fin de chantier l'Entrepreneur 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'escaliers

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-plaqué, panneaux de fibres, panneaux de particules, doivent être conformes aux dispositions prévues par les normes et réceptionnés par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

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

*** Protection des matériaux**

Bois neufs

Tous les bois neufs seront obligatoirement traités par trempage dans un bain fongicide et insecticide. Le produit de traitement doit être recommandé par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maîtrise d'œuvre, le BET et le MOD.

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 la Maitrise d'œuvre et le MOD.

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.

2-2-1 -PRINCIPES GENERAUX DE RESTAURATION

- Les types de dégradation seront définis par l'ingénieur et un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.
- Arrêter les causes de la dégradation conformément aux indications ou détails de la Maitrise d'œuvre et du laboratoire.
- Restaurer le support suivant les directives ou détails de la Maitrise d'œuvre.
- Les parties à restaurer seront reconstitués conformément aux dessins côtes, photos, moules etc. fournis par la Maitrise d'œuvre.
- Procéder à la restauration par les mêmes matériaux, les mêmes dessins et avec les mêmes techniques de mise en œuvre traditionnelle, sous les directives ou détails de la Maîtrise d'œuvre.
- Faire référence sur la pièce ou partie restaurée au spécialiste ainsi qu'à la date de la restauration au moyen d'une griffe invisible pour l'œil amateur sauf impossibilité.
- Toute découverte de vestige, pièce, ou objet de quelque nature que se soit devra être signalée à la Maîtrise d'œuvre qui donnera des instructions quant à la façon de la traiter.
- Toute pièce détruite ou détériorée durant la restauration sera archivée et remplacée.

2-2-2 TYPES DE DÉGRADATION

- * le gonflement
- * le détachement
- * la fissuration
- * les attaques bactériologiques et parasitologiques
- * le pourrissement
- * l'effritement
- * l'érosion des motifs sculptés
- * la disparition de pièces
- * l'humidité
- * la mauvaise restauration

2-2-3 RESTAURATION

- * le gonflement :

S'il y a lieu, déposer la pièce à restaurer, la tremper dans de l'eau traitée pendant une durée adéquate et suffisante, la presser progressivement jusqu'à aplanissement, la maintenir sous presse pendant une durée adéquate et suffisante, et l'assécher dans un four à température ambiante et constante pendant une durée adéquate et suffisante. Après quoi, la pièce sera remise en place par un procédé adéquat indiqué par la maîtrise d'œuvre.

Les durées et température mentionnées ci-dessus sont fonction de l'état de gonflement des éléments en bois.

- * le détachement

Déposer et remettre la pièce en place sous les directives ou détails de la Maîtrise d'œuvre

* Fissuration

Ressouder les pièces fissurées au moyen d'une colle à base de résine de bois et finir la soudure.

* Attaque bactériologiques et parasitologiques.

Un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise définira les types de bactéries ou de parasites présents, et les produits et la méthode de traitement à appliquer qui sera soumise à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du MOD

* Pourriture et effritement

Procéder à une ablation de la partie touchée. Réaliser la réplique de celle-ci dans le même bois, et la souder à l'élément de base en assurant une continuité de la texture du bois ainsi que du dessin. Aucune teinte ne sera appliquée. Le bois naturel (cèdre de 1er choix) sera traité conformément aux indications ou détails de la maîtrise d'œuvre.

* L'érosion de motifs sculptés

Reprendre la sculpture au moyen de techniques traditionnelles de façon à redonner à la pièce son aspect authentique.

* Disparition de pièce

La pièce disparue sera définie en nature (pièce similaire) ou en dessin par la Maîtrise d'œuvre. La réplique de la pièce sera réalisée dans le même bois et remise en œuvre sans la teinter. Seul un traitement approprié sera appliqué suivant indication de la Maîtrise d'œuvre.

* Humidité

Après avoir arrêté et éliminé les causes de l'humidité conformément aux indications ou détails de la Maîtrise d'œuvre, l'ensemble du bois exposé à l'humidité sera traité avec un traitement approprié indiqué par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

* Mauvaise restauration

Appréciée par la maîtrise d'œuvre, celle-ci sera éliminée et reprise suivant les directives ou détails de la Maîtrise d'œuvre

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 comprise dans son offre de prix.

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

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

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

Tous les bois à mettre en œuvre devront répondre aux normes 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 la Maîtrise d'œuvre.

Elles devront recevoir une couche de peinture antirouille (ferronnerie métallique) et deux couches de peinture glycéro-laquée (Astral) ou équivalent.

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 MOD.

Les restaurations se feront sur place sauf contre-indication.

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.

Les soubassements des portes fenêtres ou verrières seront avec tôle de bronze de 20/10ème d'épaisseur sur chaque face arasée jusqu'aux champs des vantaux.

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 absolue à l'air et à la poussière
- Etanchéité absolue 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.

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 WASH PRIMER ou équivalent et deux couches de minium de plomb.

- Les menuiseries qui auront été peintes avant réception seront refusées.

- * Transport - stockage – manutention

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

Au déchargement sur le chantier, chaque pièce sera rangée sur un échafaudage ou sur tasseaux de façon à les maintenir au-dessus du sol et à l'abri de l'eau de ruissellement le déchargement sera toujours effectué en présence de la Maitrise d'œuvre et du MOD ou de leur représentant qui désigneront le lieu de mise en dépôt. L'Entrepreneur devra assister personnellement au déchargement de son matériel en gants blancs à doigts, les moufles 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. La Maitrise d'œuvre aura la faculté de refuser les pièces qui présenteraient des avaries sérieuses, lesquelles seront évacuées séance tenante hors du chantier. L'Entrepreneur devra les remplacer sans qu'il puisse formuler une réclamation quelconque.

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

- * Travaux de finition

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

- * Essais de réception

Les essais de réception seront effectués sur des ouvrages au choix de la Maitrise d'œuvre et du MOD et porteront sur :

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

Cette liste non limitative, pourra être complétée par des prescriptions de la Maitrise d'œuvre.

ARTICLE 6 : 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,

La maitrise d'œuvre peut demander la réalisation des essais de mise en eau par l'entreprise sur les terrasses déjà étanchées pendant 48H au minimum pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité.

ARTICLE 7 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LA PLOMBERIE & SANITAIRES

A) PROVENANCE DES MATERIAUX

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

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.

DESIGNATION	QUALITE & PROVENANCE	OBSERVATION
Tubes-en PPR	Tarif 1, des dépôts du Maroc.	Agréé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.
CPVC	Salubre standard, des dépôts du Maroc.	Agréé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD

Appareils sanitaires	Tarif 1, des dépôts du Maroc	Agréé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD
Robinetterie	Tarif 1, des dépôts du Maroc	Agréé par la Maîtrise d'œuvre et le MOD

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre, et le MOD 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'entrepreneur par la Maîtrise d'œuvre et le MOD.

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

L'entrepreneur 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'entrepreneur 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.

B) 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'Entrepreneur avec le Distributeur d'eau

L'Entrepreneur 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'Entrepreneur devra respecter :

- Les règlements particuliers imposés par les services locaux du Distributeur avec lesquels l'Entrepreneur 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 MOD les dispositions du Devis Descriptif qui ne seraient pas admises par le distributeur, faute de quoi, il devra prendre à sa charge tous les frais résultant les modifications imposées par lui.

3) Généralités

La Maîtrise d'œuvre avec accord du MOD 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'Entrepreneur 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

Les débits d'eau froide à prendre en compte pour l'estimation des besoins seront les suivants :

- Siège de W.C. 0,10 l/s
- Lavabos simples 0,10 l/s
- Robinets de puisage 0,20 l/s

Les débits unitaires des appareils pour le calcul des diamètres d'évacuations seront les suivants

- Siège de W.C. 1,5 l/s
- Lavabos simples 0,70 l/s

Les débits instantanés seront menés en tenant compte des débits de base, publiés par la Norme Française NF P 41.204

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

$$k = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

n = nombre d'appareils avec un minimum de 0,20

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'Entrepreneur s'assurera du débit de chaque appareil.

Les percements, scellements, saignées seront faits le plus soigneusement possible, en mortier de même composition que l'enduit 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). En cas de nécessité, l'Ingénieur en béton armé en sera avisé. Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui doit pénétrer en force.

Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans les briques 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 dégorgeant permettant un tringlage 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 prévu 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 chromer 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 ATLAS ou équivalent 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 munis de fourreaux en carton bitumineux.)

Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires indiqués dans le descriptif technique seront choisis dans les marques JACOB DELAFOND ou équivalent.

Les robinetteries seront de marque S.N.R. ou équivalent

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 raccords 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 arrête d'une colonne montante pour réparation de robinet.

L'Entrepreneur 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'Entrepreneur 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'entrepreneur sera tenu de prendre toute disposition utile afin que ses installations fonctionnent normalement.

Essais de débit des chutes d'eau pluviales

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

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

ARTICLE 8 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT L'ELECTRICITE ET LE TELEPHONE

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	Type Merlin Gerin ou équivalent -des dépôts du Maroc
II / Armoire de distribution	Type Merlin Gerin ou équivalent-des dépôts du Maroc
III / Appareillage - Disjoncteur	Type Merlin Gerin ou équivalent -des dépôts du Maroc
- Discontacteur	Type Merlin Gerin ou équivalent-des dépôts du Maroc

<ul style="list-style-type: none"> - Coupe circuit automatique (diruptor) - Fusible H.P.C..... - Contacteur -Interrupteur-Sectionneur..... -Bouton -poussoir -Interrupteur à bascule -Lampe témoin..... -Télérupteurs 	<p>Type Merlin Gerin ou équivalent-des dépôts du Maroc</p> <p>Type Merlin Gerin ou équivalent-des dépôts du Maroc</p> <p>Type Merlin Gerin ou équivalent-des dépôts du Maroc</p> <p>Type Legrand ou équivalent-des dépôts du Maroc</p> <p>Type Legrand ou équivalent -des dépôts du Maroc</p> <p>Type Legrand ou équivalent -des dépôts du Maroc</p> <p>Type Legrand ou équivalent -des dépôts du Maroc</p> <p>Type Philips ou équivalent -des dépôts du Maroc</p> <p>Type Merlin Gerin ou équivalent -des dépôts du Maroc</p>
<p>IV / Canalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemin de câbles..... - Tubes plastiques 	<p>Type Ingelec ou équivalent -des dépôts du Maroc</p> <p>Type INES ou équivalent -des dépôts du Maroc</p>
<p>V / Petit appareillage</p> <p>a) Type domestique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Encastré - En saillie <p>b) Type industriel</p> <ul style="list-style-type: none"> - PC 2 P +T,3P +T - Interrupteur - P4 24 Volts 	<p>Type Legrand ou équivalent -des dépôts du Maroc</p> <p>Type Merlin Gerin ou équivalent -des dépôts du Maroc</p>
<p>VI / Lustrerie</p>	<p>Type Philips ou équivalent -des dépôts du Maroc</p>
<p>VII / Appareils Alarme Incendie</p>	<p>Type Merlin Gerin ou équivalent -des dépôts du Maroc</p>

Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur 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 suivantes :

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

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

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

Les règles de construction et d'installation de postes de livraison ou de transformation raccordés à un réseau de distribution publique ou privée de deuxième catégorie, éditées par le Ministère des Travaux Publics et des Commue- nictations (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 (R. A. D. E. E. M.A)

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 courant électriques, pour tous les cas où ledit décret est applicable (UTE C 12.100).

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

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

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

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

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

L'application de ses documents auxquels les installations susvisées peuvent être tenues de satisfaire ne dispose pas de respecter les prescriptions, règles, circulaires et décrets administratifs, tant généraux que particuliers ou locaux, ainsi que tous les textes officiels complétant ou modifiant 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'Entrepreneur avec le Distributeur

L'Entrepreneur 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'Entrepreneur 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 MOD les dispositions du Descriptif qui ne seraient pas admises par le distributeur, faute de quoi, il devra prendre à sa charge tous les frais résultants des modifications imposées par lui. Il devra également établir les demandes d'abonnement se procurer et remplir les formulaires nécessaires et les soumettra au MOD ou à son représentant, pour accord et signature.

5) Documents à fournir par l'Entrepreneur

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

DESIGNATION DES DOCUMENTS	DELAIS
Plans de réservation et gaines dans le Gros-Cœuvre 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 prévue 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 de la Maitrise d'œuvre 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.

Tous les documents sont édités en français. Le système de mesure est le système S.I. les formats des plans sont tous en A4 ou multiples de A4 jusqu'à A0. Chaque plan ou notice comporte une cartouche avec numéro de plan et sa désignation.

6) Bases de calculs

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

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

7) Canalisations électriques

7.1 Nature

Distribution générale basse tension :

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

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

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

- Gaines en pvc

Les gaines seront en PVC et couleur au choix de la Maitrise d'œuvre, du MOD et de l'ingénieur et de première qualité fixés au mur par des supports et pouvant loger l'ensemble des côtes à côte et posés conformément aux règles de l'art et aux indications de la Maitrise d'œuvre et l'ingénieur. Ces gaines en plastique peuvent être équipés 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 la chute de tension entre le transformateur et les circuits terminaux

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

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

Conducteurs et mode de pose

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

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

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

Les lignes principales seront en câbles U 1000n12n

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

LES LIGNES SECONDAIRES SERONT :

DANS LES LOCAUX PRÉSENTANT DES RISQUES DE CORROSION (W)

- Soit en câble B 12 N ou V.G.V.

- Soit en conducteurs U 500 V POSÉS SOUS CONDUITS ISOLANTS DANS LES LOCAUX, LE TUBE ACIER SERA PROSCRIT. LES CHEMINS DE CÂBLES SERONT GALVANISÉS

- DANS LES LOCAUX DE DEGRÉ D'HUMIDITÉ H 3

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

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

- DANS LES LOCAUX DE DEGRÉ D'HUMIDITÉ H 2

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

- DANS LES AUTRES LOCAUX

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

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

7.4 Repérage

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

- Les conducteurs de phase (de préférence rouge ou jaune). Si la même couleur est utilisée pour les trois phases, on numérotera chacune d'elles par abréviations sur bande " Sterling" type P H I.
- Le conducteur neutre (obligatoirement jaune clair).
- Le conducteur de terre (obligatoirement jaune tarudé vert, ou à défaut noir).

Pour les câbles, on repérera les conducteurs par abréviation sur bande "Serling" type PHI.

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 électrozingué, peinte à la laque glycérophtalique, 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 barreau 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 calibré à 16. A, au-dessus des sols granito carrelés ou cimentés et comprendront une prise de terre reliée au circuit général et terre.

Elles seront en fonte du modèle MARTIN LUNEL ou équivalent 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.

- Hall d'entrée dégagement : 70-150 lux
- Escaliers..... : 100 "
- Comptabilité – dactylographie... : 600 "
- Bureaux paysagés..... : 500-800 "
- Autres bureaux : 400-500 "
- Locaux techniques..... : 300 "
- Voies d'accès et secondaires..... : 20 "

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

Le niveau d'éclairage demandé devra être obtenu après une période minimum de 150 heures de fonctionnement.

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 déplorable branché sur une prise de courant à trois conducteurs, alimentés par un circuit spécial formant ceinture.

13) Protection des personnes contre les dangers électriques

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

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

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

14) Détermination des besoins

14.1 Facteur de simultanéité

- Eclairage 1
- Chauffage électrique 1
- Conditionnement d'air 1
- Chauffe-eau 1
- Prise de courant $0,1 = 0,9 \cdot N$

(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 MOD 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 MOD.

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

L'Entrepreneur 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'Entrepreneur.

Les réservations importantes sont réalisées par l'Entrepreneur suivant les indications de BET.

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

Pour les fixations éventuelles prévues sur des parties métalliques, l'Entrepreneur doit exécuter des accords antirouilles 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'Entrepreneur.

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

L'Entrepreneur doit s'assurer des indications et plans donnés par le BET pour les réservations à réaliser relatives au lot électricité. 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'Entrepreneur doit vérifier les côtés indiqués aux plans et doit proposer à la Maîtrise d'œuvre et au MOD, 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'Entrepreneur 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 15 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'Entrepreneur)
- Essais de réception ci-après concernant :

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

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

Equilibrage des phases sur les arrivées des armoires.

Essais de fonctionnement.

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

De continuité des circuits de protection.

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'Entrepreneur 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 tout 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'Entrepreneur doit mettre à la disposition du MOD 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'Entrepreneur 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'Entrepreneur s'engage à assurer pendant une période de garantie d'un an (1) à compter de la date de réception définitive, l'entretien complet et systématique des appareils faisant l'objet de sa soumission et à intervenir, à la demande de la Maîtrise d'œuvre et du MOD pour effectuer tous les dépannages

éventuels. Les interventions d'entretien et de dépannage exécutées durant cette période sont à la charge de l'Entrepreneur.

ARTICLE 9 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LA PEINTURE – VITRERIE

1- PROVENANCE DES MATERIAUX

D'une façon générale, les matériaux seront d'origine marocaine, il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain les matériaux proviendront en principe des lieux d'exécution ou de production suivantes :

DESIGNATION DES MATERIAUX	PROVENANCE ET QUALITE
HUILE DE LIN	Type Astral ou équivalent, de production locale
BLANC DE ZING A L'HUILE DE LIN	Type Astral ou équivalent - des dépôts agréés
VERNIS	Type Astral ou équivalent - des dépôts agréés
COULEURS	Au choix de la Maîtrise d'œuvre et du MOD
BLANC GELATINEUX	Type Astral ou équivalent - Des usines locales
PEINTURE VINYLIQUE	Type Astral ou équivalent - des dépôts agréés
PEINTURE GLYCEROTHALIQUE	Type Astral ou équivalent - des dépôts agréés
PEINTURE GLYCEROTHALIQUE LACQUE	Type Astral ou équivalent - des dépôts agréés
VERRES A 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 le prix de revient à pied d'œuvre des matériaux.

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

2- TERMINOLOGIE - DIMENSION DES MATERIAUX

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

3- ESSAIS ET CONTROLES DES MATERIAUX

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

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

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

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

Les essais seront obligatoirement effectués par un laboratoire agréé au choix de la Maîtrise d'œuvre et du MOD.

4- QUALITES ET PRESCRIPTIONS DIVERSES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5- PRECONISATIONS DES TRAVAUX DE PEINTURAGE

5.1) Maçonneries

Les travaux mentionnés ci-après sont compris dans les prix de peinture

5.1.1 Travaux préparatoires

– Décontamination des surfaces à l'aide de solution anticryptogamique pour détruire toute prolifération de micro-organismes. Pour cette opération se conformer strictement aux indications du fournisseur du produit retenu. Certaines opérations de décontamination doivent être suivies de rinçages, 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. (Voir chapitre II article 6).
- Traitement des fissures :
 - Microfissures : aucun traitement préparatoire ; elles seront directement rebouchées par le revêtement.
 - Fissures de faibles amplitude (10/10 mm) : ouverture au triangle et dépoussiérage ; rebouchage par application d’un primaire et de mastic souple “label de qualité ” 1ère catégorie.
 - Fissures de forte amplitude (de l’ordre de 20/10 mm) ou lézardées : tronçonnage au disque et dépoussiérage - primaire - rebouchage : souple (mastic 1ère catégorie Label qualité) ou compact (mortier de chaux).
 - Le tronçonnage des fissures provoquera dans la plupart des cas, une élimination de l’enduit. Les reprises seront effectuées à l’aide de mortier de chaux.

5.1.2 Travaux d’apprêt

Application d’un fixateur.

5.1.3 Travaux de finition

Application d’un revêtement d’imperméabilisation de façade (peintures microporeuses) selon indications de la Maitrise d’œuvre.

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

5.1.4 Traitement des points singuliers

- Sur les fissures traitées : pose d’un galon marouflé dans la couche de performance du système d’imperméabilisation.
- Soubassements : application d’une peinture à fil mince classique (type “pliolite”).
- Retour sous linteaux.
- Liaison maçonnerie - menuiserie, etc.

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

5.2) Bois

Les travaux mentionnés ci-après sont compris dans les prix de peinture

5.2.1 Travaux préparatoires

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

5.2.2 Travaux d’apprêt

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

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

5.2.3 Travaux de finition

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

5.2.4 Remarques très importantes :

Le bon comportement de la peinture extérieure des menuiseries dépend en outre des paramètres suivants :

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

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

5.3) Choix des produits de peinture

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

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

5.4) Prescriptions diverses

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

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

Le descriptif technique relatif aux préconisations des travaux de peinture décrit ci-avant (paragraphe 1 à 3) sont donnés à titre indicatif et ne se substituent nullement à un engagement du MOD. Par conséquent, l'Entrepreneur doit soumettre à la Maîtrise d'œuvre et au MOD pour avis et approbation éventuelle le descriptif technique des travaux à réaliser, définissant les produits à utiliser, la composition des systèmes, les préparations de surface, le mode d'exécution et ce, en tenant compte de l'état des supports, de leur nature, de la destination des produits (intérieur ou extérieur) et de l'aspect architectural recherché.

6) - NORMES

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

- NF T 30.002 - Classification des grimants minéraux.
- NF T 30.003 - Classification des familles de peintures vernis et produits annexes.
- NF T 30.015 - Peintures, essai de résistance à l'abrasion.

- NF T 31.001 - Blancs broyés à l'huile de lin.
- NF T 32.001 - Huile de lin brute.
- NF P 78.301 - Verre étiré pour vitrage du bâtiment
- NF P 78.331 - Mastic à l'huile de lin.
- DTU n° 59 (1952) relatif aux travaux de peinture nettoyage de mise en service, vitrerie, miroiterie, papier de teinture.
- DTU n° 81.2 Octobre 1959) relatif aux travaux de ravalement peinture.

7)- GENERALITES :

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

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

Tous les éléments peints devront être bien couverts et ne devront pas présenter d'imbus. La Maîtrise d'œuvre pourra demander l'exécution de couches supplémentaires sur celles prévues et sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à aucun supplément si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support.

Tous les rechampissages, quels qu'ils soient sont compris dans les prix unitaires, notamment les chambranles.

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

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

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

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

- Apprêt, nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries-bois, rebouchages, impression, enduit général, etc.
- La première couche de peinture.
- Le nettoyage parfait de toutes les pièces quincaillerie ou appareillage électrique.

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

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

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

Les travaux tels que le nettoyage final des lieux sont à la charge de l'Entrepreneur et devront être exécutés de façon parfaite, les sols en ciment teinté, les plinthes et le retour horizontal des plinthes devront être lessivés à plusieurs reprises au savon noir de première qualité, l'esprit de sel étant formellement interdit (sauf accord de la Maîtrise d'œuvre).

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

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

Le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 99,6% d'oxyde de zinc pur label de qualité "CACHET VERT" ou équivalent.

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

8) VITRERIE

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

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

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

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

ARTICLE 10: RECEPTION DES TRAVAUX

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

Si le Maître d'Ouvrage le prévoit, une réception provisoire partielle, assortie d'une prise de possession, peut être prononcée pour les ouvrages ou parties d'ouvrage pour lesquels des délais partiels d'achèvement ont été fixés. Dans ce cas, c'est la dernière réception partielle qui tient lieu pour déterminer la date de réception définitive des travaux. Pour les ouvrages ou parties d'ouvrage ayant donné lieu à une réception provisoire partielle, le délai de garantie court à compter de la date d'effet de cette réception provisoire partielle. La dernière réception partielle définitive des ouvrages ou parties d'ouvrage marque la réception définitive des travaux.

C : DESCRIPTIF DES OUVRAGES

IL EST A NOTER QUE SI DES PRESTATIONS CUMULEES DEFINIES PAR CERTAINS ARTICLES ET PRIX DU BORDEREAU DONNENT LIEU A UNE PRESTATION GLOBALE UNIQUE DEFINIE PAR UN AUTRE PRIX DU BORDEREAU, C'EST L'ARTICLE LE PLUS GLOBAL QUI SERA PRIS EN COMPTE.

Prestations générales comprises dans les prix

Les articles du présent bordereau comprennent en sus des conditions particulières définies dans chaque article :

- Tous les frais de douane, taxes et impôts divers.
- Les frais d'enregistrement de l'exemplaire qui sera remis à l'entreprise, de même que les frais d'enregistrement de l'original conservé par la maîtrise d'ouvrage.
- Tous les frais de voiries (palissage, affichage, échafaudage, étayage des mitoyens etc.) exigés par la maîtrise d'ouvrage.
- Les frais relatifs aux démarches préalables à la prise d'arrêtés de restriction de circulation.
- Tous les frais d'assurance contre les accidents du personnel et des véhicules, responsabilité civile, risque de vol ou de détérioration pendant la durée des travaux.
- Tous les frais de branchement et de consommation d'eau, d'électricité et d'assainissement du chantier pendant la durée des travaux.
- Tous les frais de gardiennage de nuit et pendant les jours fériés des chantiers et de leurs abords.
- Tous les frais de charges sociales (C.N.S.S.) congés payés et ceux exigés par la législation du travail.
- Le tracé et l'implantation des ouvrages selon les documents fournis par la maîtrise d'ouvrage pour préciser l'implantation des ouvrages, quel que soit leur nombre, ainsi que le cas échéant les démarches complémentaires auprès des services compétents.
- La mise en œuvre, la location et l'utilisation des moyens en personnel et matériels, la fourniture au lieu d'exécution et la mise en œuvre des matériaux et matières consommables et nécessaires à l'exécution des travaux y compris toutes manutentions et mouvements.
- L'exécution des travaux avec toutes les sujétions afférentes, en particulier les embarras dans les fouilles occasionnées par les étalements, la présence de racines, y compris la protection provisoire de canalisations et d'ouvrages hydrauliques existants et le maintien en service de ceux-ci, et en cas de nécessité, l'enlèvement et la remise en place de ceux-ci à l'identique, les difficultés inhérentes à la position et à l'état des ouvrages existants.
- Les sujétions liées au respect des règles de sécurité tant à l'égard du personnel que des tiers ; le gardiennage et l'éclairage des chantiers y compris les branchements au réseau électrique, la signalisation conforme à la réglementation y compris le pilotage manuel, la mise en place des feux lumineux pour circulation alternée et la signalisation horizontale provisoire.
- Les sujétions de travail en lieux publics et privés et celles provenant de l'existence de la circulation y compris son maintien par la mise en place des passerelles ou échelles pour piétons.
- Le nettoyage du chantier, transport des terres en excédent à la décharge publique y compris la remise en l'état des fossés et des talus.
- Les moyens logistiques, l'outillage et la fourniture du matériel induit nécessaires à l'exécution des travaux.
- Les frais d'un Laboratoire agréé pour réalisation, à la demande de la maîtrise d'œuvre, d'une expertise technique, d'une étude géo-radar et radio-sonic, du suivi des déplacements et de l'évolution des fissures et pour le contrôle de la qualité des travaux.

Essais de laboratoire

A titre indicatif les essais et analyse des matériaux par le laboratoire de l'entreprise portera sur :

- Identification de la chaux
- Identification des sables
- Formulation des coulis à base de chaux
- Formulation des mortiers à base de chaux

- ☒ Formulation des enduits à base de chaux y compris essais d'arrachement
 - ☒ Formulation du pisé
 - ☒ Détermination des caractéristiques des maçonneries et des briques pleines traditionnelles : Résistance mécanique, densité, porosité, absorption d'eau, module d'élasticité
 - ☒ Essais sur pierre de taille : masse volumique, absorption, porosité, compression,
 - ☒ Identification et réception des bois
 - ☒ Essais d'étanchéité sur les toitures
 - ☒ Avis sur la restauration de la maçonnerie en pierre
 - ☒ Avis sur la restauration du pisé
 - ☒ Essais sur produits pour le traitement des fissures
 - ☒ Essais de convenance des techniques de nettoyage
 - ☒ Essais de convenance des essais de traitement contre les végétaux et lichens
 - ☒ Réception des fonds de fouille en cas de travaux de reprise en sous-œuvre
- Cette liste n'est pas exhaustive et sera complétée au besoin pour chaque type d'essai nécessaire pour le contrôle de la qualité des matériaux mis en œuvre et réception des travaux.
- Tous les frais de reproduction des dessins, détails fournis par BET et pièces écrites en l'occurrence :
- Le planning prévisionnel.
 - Décomptes et attachements.
 - Plan de recollement.
 - Le planning d'avancement des travaux.
 - Supports numériques de tous les documents ci-dessus (Clé USB, CD-ROM, DVD-ROM).

I - GROS OEUVRE-REVETEMENT-ETANCHEITE

A)- TRAVAUX PREPARATOIRES

1- PROTECTION DES ELEMENTS DECORATIFS & ETAYAGE

PRIX N°100 INSTALLATION DE CHANTIER

Dès la réception de l'ordre de service de commencer les 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 :

- L'aménagement des voies d'accès au chantier ;
- Le transport du matériel ;
- La fourniture et pose d'un panneau de chantier de dimensions maximale de 3,00x4,00 m suivant indications de la maîtrise d'œuvre.
- La fourniture et pose de clôture de chantier d'une hauteur de 2 mètres en panneaux de signalisation en matériau exigé par le maître d'œuvre et le BET indiquant le nom et des photos d'illustration du projet selon les directives du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et du BET ».
- L'installation et le branchement aux réseaux d'eau et d'électricité ;

- L'aménagement des locaux notamment :
 - Un local pour le maître d'ouvrage ;
 - Une salle de réunions équipée pour permettre l'organisation de toutes les réunions et l'établissement des PV et attachements ;
 - Deux toilettes en respectant les conditions normales d'hygiène ;
 - Des locaux pour la main d'œuvre ;

L'entreprise doit fournir au maître d'ouvrage, avant le commencement des travaux, un plan d'installation du chantier pour approbation, A la fin des travaux, l'entrepreneur procédera au repliement de son matériel après nettoyage et remise en état de l'espace occupé.

Ladite installation de chantier est à la charge de l'entreprise conformément à l'article 53 du CCAGT.

L'installation du chantier comprend également toutes les prestations d'hygiène et de sécurité pour la bonne tenue du chantier 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 gravats et déchets à la décharge publique après finition des travaux d'une zone.
- **Les palissades d'une hauteur de 2 mètres nécessaires pour limiter les zones de stockage et aussi les parties d'intervention présentant un danger au public. Le prix comprend l'entretien de la palissade et la remise en état des parties dégradées durant toute la période des travaux. Il prend en compte le déplacement de la palissade pour adaptation éventuelle à l'évolution des zones des travaux.**
- **Les moyens nécessaires pour assurer la circulation (passerelles, balisage, signalisation, palissades...) du personnel travaillant dans le musée, des visiteurs, des habitants et passants en toute sécurité. Le maître d'ouvrage peut ordonner l'arrêt de chantier, sans délai, pour cause de mise en danger, si les mesures sont insuffisantes.**
- Le branchement provisoire en eau et/ou 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 sécurité.
- Il est interdit à l'Entrepreneur et à ses sous-traitants d'utiliser les locaux des bâtiments pour leurs propres besoins tels que dépôts, magasins, bureaux, réfectoires, dortoirs, etc....

Ce prix sera réglé à l'entreprise en trois phases comme suit :

- 30% à payer après achèvement et acceptation des installations de chantier, après achèvement et acceptation des palissades et l'agrément du laboratoire de l'entreprise par la Maîtrise d'œuvre ;
- 60% à payer au prorata de l'avancement des travaux ;
- 10% à payer après repli des installations, remise en état des lieux et réception provisoire des travaux.

OUVRAGE PAYE AU FORFAITAU PRIX N°100

PRIX N°1.101 ETAYAGE PENDANT LES TRAVAUX DE LA STRUCTURE, DES PARTIES MENAÇANT RUINE ET CONSTRUCTIONS MITOYENNES SUIVANT INSTRUCTIONS DU BET.

Ce prix comprend :

- La mise en place du système d'étayage métallique et/ou en bois suivant indications de la Maitrise d'œuvre avant toute intervention.

- La fourniture et pose d'un étagage des planchers et des murs permettant la stabilisation des structures verticales et horizontales au cours des travaux

L'étagage doit tenir compte du système de protection pendant toute la période de l'étagage.

L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires afin d'éviter tout risque d'effondrement éventuel et d'endommagement des éléments décoratifs existants (bois, plâtre, zellige, marbre...) et ce, conformément au plan de principe établi par le BET.

Cette prestation sera payée au mètre carré de la surface étagée de l'élément menaçant ruine à raison de 50% à l'achèvement de la fourniture et pose des étalements et 50% à la fin des travaux.

NB : Ne sont pas inclus dans le présent prix les étalements installés ou utilisés pour la réalisation des autres prestations en dehors de la consolidation, et qui sont prévus dans le cadre d'un autre prix de ce présent marché

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE AU PRIX N°1.101

PRIX N°1.102 : FOURNITURE ET POSE DE COUVERTURES PROVISOIRES DES RUES EN STRUCTURE METALLIQUE OU EN BOIS POUR LA PROTECTION DES PASSANTS AU COURS DES TRAVAUX

Ce prix comporte la fourniture et pose de couvertures provisoires des rues par une structure métallique ou en bois, selon les directives du maître d'œuvre et du BET pour la protection des passants au cours des travaux et permettant l'accès aux façades par les différents intervenants, la réalisation et le suivi des travaux suivant indications et sous le contrôle du BET y compris les étais, l'échafaudage métallique ou en bois nécessaire et l'éclairage du passage.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE AU PRIX N°1.102

PRIX N°1.103 : PROTECTION DES ELEMENTS DECORATIFS EXISTANTS EN ZELLIGE SUR MUR PAR DES LAMES EN PLASTIQUE Y COMPRIS FIXATION ET ENTRETIEN JUSQU'A ACHEVEMENT DES TRAVAUX

Ce prix comporte avant toute intervention la mise en place d'un système de protection des éléments décoratifs existants en zellige sur mur par des lames en plastique suivant indication de la Maitrise d'œuvre 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 en zellige.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.103

PRIX N°1.104 : PROTECTION DES ELEMENTS DECORATIFS EXISTANTS EN ZELLIGE OU MARBRE SUR SOL, MARCHES ET CONTRE MARCHES PAR DES LAMES EN PLASTIQUE Y COMPRIS FIXATION PAR UN REVETEMENT EN PLATRE ET ENTRETIEN JUSQU'A ACHEVEMENT DES TRAVAUX

Ce prix comporte avant toute intervention la mise en place d'un système de protection des éléments décoratifs existants en zellige ou marbre au sol, marches et contre marches par des lames en plastique suivant indication de la Maitrise d'œuvre y compris fixation par un revêtement en plâtre 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 en zellige et en marbre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.104

PRIX N°1.105 : PROTECTION DES ELEMENTS DECORATIFS EXISTANTS EN PLATRE SCULPTE

Ce prix comporte avant toute intervention la mise en place d'un système de protection des éléments décoratifs existants en plâtre sculpté par des plaques d'éponge de 1 cm d'épaisseur et des lames en plastique suivant indication de la Maitrise d'œuvre 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 en plâtre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.105

PRIX N°1.106 : PROTECTION DES ELEMENTS DECORATIFS EXISTANTS EN BOIS SCULPTE OU PEINT, DE STRUCTURE, MENUISERIE OU DE DECOR

Ce prix comporte avant toute intervention la mise en place d'un système de protection des éléments décoratifs existants en bois sculpté ou peint, de structure, menuiserie ou de décor par des lames en plastique suivant indication de la Maitrise d'œuvre 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 ou de menuiserie existante en bois.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.106

DÉMOLITIONS

Avant toute démolition prévue dans le projet ou demandée par le Maitre d'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 la Maitrise d'œuvre.

L'utilisation d'engins mécaniques est interdite lors de la démolition sauf accord de la Maitrise d'œuvre.

Lors de la dépose quand elle est prévue dans le projet ou demandée par la Maitrise d'œuvre, 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 Maitre d'ouvrage. Les matériaux estimés par la Maitrise d'œuvre non récupérables doivent être évacués à la décharge publique.

Tous objets ou mobiliers trouvés dans l'enceinte des musées seront stockés dans un endroit sûr afin que le maitre d'ouvrage procède à la restitution de ces objets.

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

- 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.
- Toutes les précautions nécessaires pour la sécurité au cours de démolitions devront être prises.
- Tout étayage ou échafaudage nécessaire à la réalisation des travaux de cette prestation restent à la charge de l'entreprise.

2- DEMOLITIONS, DEPOSES & DÉCAPAGES

PRIX N°1.200 : DEMOLITION DE MURS EN MAÇONNERIE DE BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES

Ce prix comporte la démolition de murs ou de parties de murs en briques pleines traditionnelles en infrastructure ou en superstructure de toute sorte d'épaisseur y compris étayage, échafaudage, évacuation des éléments non récupérables à la décharge publique et stockage des briques pleines en bon état récupérés au cours des démolitions qui peuvent être réutilisés dans la nouvelle maçonnerie.

Y compris échafaudage, étayage et transport et évacuation des éléments irrécupérables à la décharge publique

NOTA : l'étayage et l'échafaudage ne devront pas être comptabilisés dans les autres prix et articles.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.200

PRIX N°1.201 : DEMOLITION DES MURS EN MAÇONNERIE DE MOELLONS, EN PISE OU COMPOSITE

Ce prix comporte la démolition de murs ou de parties de murs en moellons ou en pisé en infrastructure ou en superstructure de toute sorte d'épaisseur y compris étayage, échafaudage, évacuation des éléments non récupérables à la décharge publique et stockage des moellons en bon état récupérés au cours des démolitions qui peuvent être réutilisés dans la nouvelle maçonnerie.

Y compris échafaudage, étayage et transport et évacuation des éléments irrécupérables à la décharge publique

NOTA : l'étayage et l'échafaudage ne devront pas être comptabilisés dans les autres prix et articles.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.201

PRIX N°1.202 : DEMOLITION DES STRUCTURES EN BETON ARME ET ACIER EN FONDATION ET EN ELEVATION.

Ce prix comporte la démolition des éléments de structures en Béton armé y compris acier et métallique existants, en fondations et en élévation sans utilisation d'engins mécaniques sauf autorisation de la maîtrise d'œuvre, y compris étayage, échafaudage et transport des débris à la décharge publique,

Y compris échafaudage, étayage et transport et évacuation des éléments irrécupérables à la décharge publique

Ce prix est payé au mètre cube réel de l'ouvrage avant démolition et pour lequel un attachement contradictoire est à établir avant toute démolition.

NOTA : l'étayage et l'échafaudage ne devront pas être comptabilisés dans les autres prix et articles.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.202

DÉPOSES

PRIX N° 1.203 : DEPOSE DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Ce prix comporte la dépose de tout élément de l'installation électrique existante défectueuse y compris transport et évacuation de l'installation à la décharge publique ou stockage des éléments récupérables.

OUVRAGE PAYE AU FORFAITAU PRIX N°1.203

PRIX N°1.204 : DEPOSE DE L'INSTALLATION DE PLOMBERIE

Ce prix comporte la dépose de tout élément de plomberie (tuyauteries, appareils sanitaires, et réseau d'assainissement) y compris protection du réseau traditionnel. La dépose se fera selon indications et directives de la Maitrise d'œuvre y compris transport et évacuation à la décharge publique des éléments jugés irrécupérables ou stockage des éléments récupérables dans un endroit sûr du chantier.

OUVRAGE PAYE AU FORFAITAU PRIX N°1.204

PRIX N°1.205 : DEPOSE DE DESCENTES D'EAUX PLUVIALES DEFECTUEUSES

Ce prix comporte la dépose des descentes des eaux pluviales détériorées de toutes natures et toutes dimensions y compris transport et évacuation à la décharge publique.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIREAU PRIX N°1.205

PRIX N°1.206 : DEPOSE DES ELEMENTS DE MENUISERIE

Ce prix comporte la dépose des éléments de menuiserie, stockage et protection des éléments à restaurer (portes, fenêtres, placards et élément de moucharabieh), ce travail doit être exécuté suivant les règles de l'art, afin de les restaurer avant leurs reposes, les éléments détériorés et irrécupérables seront stockés dans un endroit sûr afin que le maître d'ouvrage procède à la restitution de ces éléments, y compris évacuation éventuelle à la décharge public des élément stockés non restitués par le maître d'ouvrage, y compris toutes sujétions.

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N°1.206

PRIX N°1.207 : DEPOSE SOIGNEE DE POUTRES EN MADRIERS ACCOLES EN BOIS OU METALLIQUE DEFECTUEUX DE TOUTES DIMENSIONS

Ce prix comporte la dépose soignée des poutres en madriers accolées en bois ou métalliques défectueux de toute dimensions y compris étayage, échafaudage, stockage des éléments en bon état récupérés dans un local fermé du chantier pour leur éventuelle restauration et réutilisation et évacuation des éléments jugés dégradés par la Maitrise d'œuvre à la décharge publique

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIREAU PRIX N°1.207

PRIX N°1.208 : DEPOSE DES PLANCHERS EN BOIS DE CEDRE DEFECTUEUX Y COMPRIS PRE-REVETEMENT.

Ce prix comporte la dépose des planchers défectueux en bois de cèdre y compris solives, voligeage, Machta, Takfif, Lizar et toute autre élément défectueux de plancher et stockage des éléments en bon état récupérés dans un local protégé du chantier pour leur éventuel restauration suivant les indications et directives de la maîtrise d'œuvre y compris transport et évacuation à la décharge publique ou stockage des éléments récupérables.

Ce prix comporte aussi la dépose de plancher type Deblar pour les planchers des escaliers et couloirs selon indications et directives de la Maitrise d'œuvre.

Les solives (gaizats) dont les embouts sont dégradés pourront être réutilisées pour des planchers de portées inférieures.

Le prix inclut également tout le corps du plancher ou pré-revêtement (tout-venant, tajlid, mbelbel, forme de pente, chape de lissage de toute épaisseur, dfira,)

Y compris échafaudage, étayage et transport et évacuation des éléments irrécupérables à la décharge publique

Cet ouvrage est calculé au mètre carré entre nu d'appui sur mur.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.208

PRIX N°1.209 : DEPOSE ET REPOSE DE LIZAR EN BOIS DEFECTUEUX

Ce prix comporte la dépose de lizar en bois défectueux en bois de cèdre et stockage des éléments en bon état récupérés dans un local protégé du chantier pour leur restauration (dans un autre article) suivant les indications et directives de la maîtrise d'œuvre et la repose suivant l'état initial y compris transport et évacuation à la décharge publique ou stockage des éléments récupérables.

Y compris échafaudage, étayage et transport et évacuation des éléments irrécupérables à la décharge publique

Cet ouvrage est calculé au mètre carré de plancher horizontal.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.209

PRIX N°1.210 : DEPOSE SOIGNEE DES TUILES

Ce prix comporte la dépose soignée des tuiles selon indications et directives de la Maitrise d'œuvre y compris stockage, transport et évacuation à la décharge publique ou stockage des éléments récupérables.

Y compris échafaudage, étayage et transport et évacuation des éléments irrécupérables à la décharge publique.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.210

DÉCAPAGES

PRIX N°1.211 : DECAPAGE DES ENDUITS INTERIEURS ET EXTERIEURS EXISTANTS AU MORTIER DE CHAUX, CIMENT OU PLATRE DE TOUTES EPAISSEUR.

Ce prix comporte le décapage des revêtements des murs (défectueux, morts, décollés etc.) de toutes natures (en enduit de chaux, ciment ou plâtre) de toutes épaisseurs en prenant les dispositions nécessaires pour préserver la maçonnerie de briques existantes y compris grattage des joints sur une profondeur de 2 cm, nettoyage avec jet d'eau des surfaces de façon à les rendre prêtes à recevoir un nouveau revêtement et évacuation et transport des gravats et débris à la décharge publique.

Nb : Ces travaux ne concernent pas les parties d'enduits ou plâtre sur les murs et structures démolies dans le cadre des articles de démolition.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.211

PRIX N°1.212 : DECAPAGE DE REVETEMENT SOL ET MUR DEFECTUEUX EXISTANT

Ce prix comporte le décapage de tout type de revêtement (zellige, marbre, carreaux céramiques, etc.) de sol y/c forme de pente, des murs, chape d'accrochage, chape de lissage.

Y compris transport et évacuation des éléments irrécupérables à la décharge publique et stockage des éléments récupérables dans un local fermé du chantier.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.212

PRIX N°1.213 : DEPOSE DE REVETEMENT SOL ET MUR SOIGNEE DU ZELLIGE RECUPERABLE

Ce prix comporte le dépose soignée de tout type de revêtement (zellige, marbre, carreaux céramiques, etc.) de sol et des murs (quel que soit la hauteur), l'entreprise est tenue de déposer le zellige récupérable avec grande précaution et soigneusement pour leur éventuelle restauration et réutilisation suivant les indications et directives de la maîtrise d'œuvre, aucune démolition des zelliges ne sera tolérée qu'après accord de la maîtrise d'œuvre.

Y compris transport et évacuation des éléments irrécupérables à la décharge publique et stockage des éléments récupérables dans un local fermé du chantier.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.213

B)- TRAVAUX EN INFRASTRUCTURE

FOUILLES

Il pourra être demande par la maitrise d'ouvre la réalisation de fouille de sondage à la charge de l'entreprise.

3- FOUILLES EN FONDATION ET REPRISE EN SOUS ŒUVRE

PRIX N°1.300 : FOUILLES EN MASSE, EN TRANCHEES OU EN RIGOLE DANS

TERRAIN DE TOUTE NATURE ET MISE EN REMBLAI.

Ce prix comporte les fouilles en rigole, en tranchées ou en masse dans terrain de toute nature, sans plus-value pour terrassement en terrain rocheux ou des terrassements dans l'eau. L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires de blindage et l'étalement de toutes natures de la structure existante à tout niveau (sous-sol, RDC et les étages) lors de l'exécution de ces fouilles.

Les déblais jugés propre au remblai par le laboratoire seront remis en remblais par compactage méthodique par couches de 20cm pour combler les vides réalisés pour les fouilles.

Les déblais en excédent et certaines parties des déblais jugées impropres à tout emploi par le laboratoire seront évacués aux décharges publiques y compris chargement, transport et déchargement. Dans le cas où les déblais provenant des fouilles seront jugés non utilisables pour les remblais ou dans le cas d'une exigence technique, il sera compris dans le prix la fourniture et la mise en place de remblais d'apport en matériaux pour remblais, validés par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise, après essais et analyses nécessaires.

Les remblais seront réalisés par couches successives de 0,20 m immergées à refus et compactées. La compacité obtenue sur 0,20 m ne devra pas être inférieure à 95 % de la densité optimum PROCTOR. Ces remblais devront être débarrassés des racines, des débris végétaux et des impuretés. Les excédents des terres provenant des fouilles devront être transportés à la décharge publique au moyen d'engins de terrassements et de camions.

Y compris toutes sujétions liées aux contraintes environnementales et aux conditions et aléas du sous-sol.

Les fouilles seront exécutées suivant les largeurs et descendues aux cotes reconnues et acceptées par le MOD, le BET et le Laboratoire. Il ne sera accordé aucune plus-value à l'entreprise pour se conformer aux exigences au niveau d'assise exigée par le Laboratoire.

Y compris dressage, compactage et réglage des fonds de forme conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBE DES DEBLAIS REELLEMENT EXECUTES MESURES AU VIDE DE FOUILLE SANS FOISONNEMENT.AU PRIX N°1.300

PRIX N°1.301 : CONSOLIDATION DE LA MACONNERIE EN BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES VETUSTES EN SOUS ŒUVRE A TOUTE PROFONDEUR Y/C ETAIEMENT :

Ce prix comporte la reprise (fourniture et pose de briques pleines traditionnelles) des parties de murs vétustes en sous œuvre (parties évidées, fissuration, mal disposition, affaissement etc.) par la maçonnerie en briques pleines traditionnelles neuves y compris création d'assises d'œuvre, et leur raccommodage, simple avec maçonnerie ou raccommodage spécial avec "Mtalat " tés en bois traités à l'huile de lin ou avec des boutisses en pierre, avec les parties des murs restantes et pour toute profondeur de traitement.

Ils seront remplis au fur et à mesure par de la maçonnerie traditionnelle suivant le mode traditionnel en termes de disposition des briques pleines.

Le mortier traditionnel à la chaux ou bâtard doit être conforme à la composition déterminée par la Maîtrise d'œuvre, l'ingénieur et laboratoire à la charge de l'entreprise.

Ce prix comporte également l'étalement éventuel des structures (chevalement des murs, cintre des arcades, étais des planchers haut étrésolement des ouvertures et baies), blindage des parois des fouilles, ce prix comporte aussi la démolition des parties reprises, transport et évacuation à la décharge publique.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.301

PRIX N°1.302 : CONSOLIDATION DE LA MACONNERIE EN MOELLONS VETUSTES EN SOUS ŒUVRE A TOUTE PROFONDEUR Y/C ETAIEMENT :

Fourniture et pose de maçonnerie de moellons en pleines fouilles, pour comblement des "marmites", puits ou sous - chaînages et maçonnerie en sous œuvre, suivant la nature du terrain. mortier dosé à 200 kg de ciment CPJ 45 et 100 kg de chaux éteinte suivant formulation fournie par le laboratoire.

Ce prix comporte aussi la consolidation des fondations des assises de semelles, murs porteurs et poteaux y compris l'étalement, blindage, démolition des parties à reprendre, transport et évacuation à la décharge publique et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBE.....AU PRIX N°1.302

PRIX N°1.303 : CONSOLIDATION DES ASSISES DE FONDATION EN GROS BETON Y/C ETAIEMENT :

Ce prix comporte la consolidation de la base des fondations, des semelles, des murs et poteaux en maçonnerie de briques par des socles en gros béton y compris leur raccommodage avec les parties des fondations murs restantes et toute sujétions de fourniture et mise en œuvre.

Le gros béton doit être conforme à la composition déterminée par le laboratoire agréé et le BET.

Ce prix comporte également la démolition et la reconstruction des parties irrécupérables, l'étaillage, le blindage, et transport des débris à la décharge publique.

La formulation et la réception des fonds de fouilles seront réalisés par le laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la maîtrise d'œuvre le BET et le MOD

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.303

PRIX N°1.304 : BETON DE PROPETE

Le béton de propreté sera exécuté sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé pour semelles, longrines, voiles, béton banché, ou autres ouvrages et fondations y/c la réception des fonds de fouilles par un laboratoire agréé et approuvé par la Maitrise d'œuvre et le MOD. Il sera exécuté en béton n°1 de 0,10 m d'épaisseur, et débordant de chaque côté des ouvrages, sauf indications contraires précisées sur les plans du bureau d'études. Le prix de règlement comprend le coffrage des joues, le damage et toutes sujétions de mise en œuvre. Ce béton de propreté sera payé sur la base d'une épaisseur moyenne de 0,10 m multipliée par la surface théorique des plans de béton.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.304

PRIX N°1.305 : BETON ARME Y/C ACIER POUR FONDATION ET REPRISE EN SOUS-CŒUVRE

A exécuter en béton pré-vibré à l'aiguille, pour semelles, longrines et chaînages réalisé suivant les plans de B.A établis par le BET.

Prix comprenant la réception des fonds de fouilles par un laboratoire agréé et approuvé par la Maitrise d'œuvre, le BET et le MOD, le coffrage, décoffrage, étaillage, échafaudage, blindage des tranchées et toutes sujétions de mise en œuvre, sans plus-value pour parties courbes à simple ou double courbure, pentes, formes irrégulières, trous et trémies.

Ouvrage réalisé et métré suivant les emplacements et cotes des plans de B.A. et suivant les spécifications et les descriptions des prix précédents.

Ouvrage payé au mètre cube théorique suivant plans d'exécution B.A., trous et trémies de moins de 400 cm² non déduits.

Ce prix comporte aussi la consolidation des fondations des assises de murs ou poteaux en maçonnerie par une structure en béton armé suivant indication du BET y compris acier, adjuvants type SIKA ou similaire et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBE.....AU PRIX N°1.305

PRIX N°1.306 : COUVERTURE DE LA FOSSE Y COMPRIS REMISE EN ETAT DE REVETEMENT EXISTANT

Prix comprenant la reconstruction de la couverture de la fosse de nature à déterminer par le BET y compris remise en état de revêtement existant suivant l'existant et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.306

- ASSAINISSEMENT

4 - ASSAINISSEMENT REFECTION DES CANALISATIONS D'EAU EXISTANTES

PRIX N°1.400 : CURAGE ET REFECTION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

Ce prix comporte la réfection, le curage et restauration du réseau traditionnel et moderne d'assainissement existant du bâtiment y compris la réfection et la restauration des Sloukia en maçonnerie de briques pleines selon indication de la maîtrise d'œuvre (Etanchéisation des parois et du fond, fourniture et pose de tampon en pierre lhoud) et toutes sujétions de curage et de réfection.

Le prix inclus la restauration des puits traditionnels existants comprenant les fouilles au fond du sol existant, creusement et construction de la paroi nouvellement exécutée et restauration des parois existantes et curage du fond du regard.

Les matériaux et fournitures pour l'étanchéisation des parois sont compris dans le prix.

Le prix comprend la collecte et le transport à la décharge publique des déchets issus des curages.

OUVRAGE PAYE A L'ENSEMBLE.....AU PRIX N°1.400

PRIX N°1.401 : REGARDS

Rémunèrent la fourniture et l'exécution des regards de visite simple en béton-armé sur canalisation circulaire quel que soit le diamètre, y compris tampon de fermeture en béton armé avec un double cadre cornière, y compris l'anneau de levage et les accessoires de fixation, et pour toute profondeur conformément aux plans du BET, il comprend :

- Les terrassements quelle que soit la nature du terrain.
- La fourniture et mise en place des remblais compactés après exécution du regard
- Le coffrage métallique et le décoffrage des parois
- Les parois exécutées en béton armé d'épaisseur selon ouvrages types
- L'exécution d'un radier et des quatre voiles en béton dosé à 300 kg/m³ de ciment CPJ45
- L'exécution d'une cunette en béton au fond du regard
- Prévoir un étaillage si la profondeur est supérieure à 1m
- Un châssis en béton armé supportant cadre et tampon
- Les sujétions de transport, mis en œuvre, jointement, essais d'étanchéité ... etc
- y compris sciage dans les revêtements, réfection des éléments dégradées lors de ces travaux et remise en état de revêtement similaire à l'existant, et toutes sujétions de fourniture et pose.

a) REGARDS DE VISITE 40X40 CM

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N° 1.401-a

b) REGARDS DE VISITE 50X50 CM

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N°1.401-b

c) REGARDS DE VISITE 60X60CM

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N° 1.401-c

d) REGARDS DE VISITE 80X80 CM

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N° 1.401-d

PRIX N°1.402 : CANIVEAU EN BETON ARME DE 0.30 X 0.30 M

Ce prix comporte la confection d'un caniveau en B.A de 0,30 à 0,30 de section intérieure y compris le béton, acier, tampon perforé de fermeture en béton B2 avec une résistance à la compression de 250 bar, hydrofuge, dressage et enduit des parois, au mortier de ciment CPJ45 étanche lissé poli à la truelle, dosé à 400 kg/m³ de ciment CPJ45. Y compris acier FE500 suivant plan du BET.

Y compris sciage dans les revêtements, réfection des éléments dégradés lors de ces travaux et remise en état de revêtement similaire à l'existant, et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIREAU PRIX N°1.403

PRIX N°1.403 : CANALISATION EN TUYAU DE PVC

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture et pose de canalisation en PVC y compris les terrassements, lit de pose de 10 cm, remblaiement des tranchées après essais d'étanchéité et remise en état de revêtement similaire à l'existant.

Le prix de règlement s'entendent pour l'ouvrage complètement terminé y compris 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 aux D.P de joints de coudes et toutes autres pièces de nettoyage de l'intérieur de la canalisation de raccordement aux regards.

Y compris dans ce prix le passage et traversée au niveau des murs existant.

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.

Il pourra être demandé à l'entreprise l'élaboration d'un profil en long par un topographe pour la vérification des pentes d'évacuation.

Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Y compris tous les accessoires de pose et de raccordement.

a) Ø 110

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.403-a

b) Ø 125

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.403-b

c) Ø 160

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.403-c

d) Ø 200

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.403-d

e) Ø 300

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.403-e

PRIX N°1.404 : BRANCHEMENT A L'EGOUT PUBLIC

Ce prix comprenant tous terrassements nécessaires à partir de la limite de la construction, ou du regard collecteur existant, raccordement par regard borgne réglementaire, respectant l'infrastructure existante, la traversée de la chaussée, le remblaiement ainsi que la reconstruction de la chaussée y compris tampon en B.A enduit lisse hydrofugé dosé à 450 kg/m³ de sable et toutes sujétions d'exécution.

Y compris tous les frais et sujétions de branchement au réseau d'assainissement de la régie.

OUVRAGE PAYE A L'ENSEMBLE.....AU PRIX N°1.404

C)- TRAVAUX EN SUPERSTRUCTURE

5 - STRUCTURE EN ELEVATION

REFECTION :

PRIX N°1.500 : REFECTION DE LA MACONNERIE EN BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES RECUPEREES

Ce prix comporte la réfection, consolidation et l'habillage des parties vétustes des murs, poteaux, en maçonnerie de briques traditionnelles récupérées en bon état y compris le raccommodage avec les parties restantes y compris traitement des fissures soit par injection soit par un mortier traditionnel adhésif (cas de fissures mortes) soit par injection de résine (cas de fissures vivantes ou des fissures dont on ignore si elles sont mortes ou vivantes) y/c mtalats en bois pour raccommodage, étayage, démolition, transport des éléments non récupérables à la décharge publique et toutes sujétions de réfection.

L'entrepreneur ne peut réutiliser les briques pleines en bon état récupérées qu'après leur triage, nettoyage et accord de la maîtrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBE.....AU PRIX N°1.500

PRIX N°1.501 : FOURNITURE ET POSE DES BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES NEUVES POUR REFECTION DE MAÇONNERIE

Ce prix comporte la fourniture et pose de briques pleines traditionnelles neuves pour la réfection, consolidation et l'habillage des parties vétustes des murs, poteaux, y compris le raccommodage avec les parties restantes y compris traitement des fissures soit par injection soit par un mortier traditionnel adhésif (cas de fissures mortes) soit par injection de résine (cas de fissures vivantes ou des fissures dont on ignore si elles sont mortes ou vivantes) y/c mtalats en bois pour raccommodage, étayage, démolition, transport des éléments non récupérables à la décharge publique et toutes sujétions de réfection.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBE.....AU PRIX N°1.501

PRIX N°1.502 : REFECTION DES PARTIES DETERIOREES DES MURS EN PISE

Ce prix comporte la fourniture et pose de pisé de composition et couleur à faire valider par la maîtrise d'œuvre compacté par couches successives de 20 cm selon la méthode traditionnelle y compris coffrage et décoffrage, traitement des joints de blocs, traitement des traces de coffrage, pâte de chaux et filasse en fibre de verre et boutisses en pierre.

Le pisé, est composé de terre stabilisée à la chaux compactée manuellement suivant l'étude du laboratoire y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Les essais de contrôle de composition du pisé, de compactage et de qualité de mise en œuvre suivant le CPT sont à effectuer par le laboratoire à la charge de l'entreprise et à valider par la maîtrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.502

PRIX N°1.503 : REFECTION DES ARCS ET VOUTES

Ce prix comporte la reprise et la consolidation des parties de maçonnerie de briques pleines traditionnelles des arcades et voutes vétustes en maçonnerie de brique pleine (y compris renforcement par des armatures en fibres de verre éventuellement) selon indications de la maîtrise d'œuvre y compris remplacement des parties manquantes, le rattachement avec les parties restantes ou le traitement des fissures soit par injection soit par un mortier traditionnel adhésif (cas de fissures mortes) soit par masticage (cas de fissures vivantes ou des fissures dont on ignore si elles sont mortes ou vivantes), y compris enduit suivant existant (enduit traditionnel ou plâtre) ou suivant détails du BET, y/c Mtalats en bois pour rattachement éventuellement, étayage, démolition, transport des éléments non récupérables à la décharge publique et toutes sujétions de réfection. L'entrepreneur ne peut réutiliser les briques pleines en bon état récupérées qu'après leur triage, nettoyage et accord de la maîtrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.503

PRIX N°1.504 : Traitement des fissures en mortier bâtard

Ce prix comporte le traitement des fissures soit par injection soit par un mortier adhésif (cas de fissures mortes) soit par masticage (cas de fissures vivantes ou des fissures dont on ignore si elles sont mortes ou vivantes) y/c étayage, démolition, transport des éléments non récupérables à la décharge publique et toutes sujétions de réfection.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.504

PRIX N°1.505 : REFECTION OU REALISATION DOS D'ANE EN MAÇONNERIE DE BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES Y/C, FAÇONNAGE DEMOLITION ET TRANSPORT A LA DECHARGE PUBLIQUE

Ce prix comporte la reprise des parties détériorées ou réalisation des dos d'ânes en maçonnerie de briques pleines traditionnelles y compris le rattachement avec les parties restantes y/c étayage, démolition, transport des éléments non récupérables à la décharge publique et toutes sujétions de réfection.

L'entrepreneur ne peut réutiliser les briques pleines en bon état récupéré qu'après leur triage, nettoyage et accord de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.505

CONSTRUCTION

QUALITE DE LA MACONNERIE

Les maçonneries seront réceptionnées par étapes, comme suit :

- Essais de réception des matériaux briques pleines, sable et chaux et formulation de mortier de joints par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maitrise d'œuvre et le MOD ;
- Réception des échantillons (1,00 x 1,00) ;
- Réception d'un local ;
- Réception de l'ensemble des ouvrages.

PRIX N°1.506 : FOURNITURE ET POSE DES BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES NEUVES POUR LA CONSTRUCTION EN MAÇONNERIE

Ce prix comporte la fourniture et pose de briques pleines traditionnelles neuves pour la construction, y compris le mortier de joint à la chaux dosé à 1/3 de chaux pour 2/3 de sable (dosage donné à titre indicatif à confirmer par une formulation du laboratoire), saillies et toutes sujétions de fourniture, de pose et de mise en œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBE.....AU PRIX N°1.506

PRIX N°1.507 : FOURNITURE ET POSE DE MAÇONNERIE DE MOELLONS EN ELEVATION Y/C JOINTOIEMENT

Ce prix comporte la fourniture et pose de maçonnerie en moellons en élévation pour murs et poteaux avec mortier de joint à la chaux dosé à 1/3 de chaux pour 2/3 de sable (dosage donné à titre indicatif à confirmer par une formulation du laboratoire), y compris saillies et toutes sujétions de fourniture, de pose et de mise en œuvre.

Ce prix concerne les murs et poteaux ou autre élément construite entièrement

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.5075

PRIX N°1.508 : FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE BETON ARME EN ELEVATION Y/C ACIER

Les ouvrages en béton armé en élévation seront réalisés en Béton avec une résistance à la compression selon les recommandations du laboratoire, obligatoirement vibré ou pervibré et confectionné avec du ciment CPJ55 (selon les recommandations du laboratoire)

Le prix comprend le coffrage, l'échafaudage, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre à toutes hauteurs et exécuté par des engins mécaniques. Les dosages seront faits à l'aide de caisses. Le prix du règlement comprend toutes sujétions pour pentes, formes irrégulières etc.

Ces bétons seront payés au mètre cube théorique des plans d'exécution du béton armé.

Ce prix comprend aussi :

Les armatures en acier en élévation exécutées conformément aux plans de béton armé. Ce prix comprend la fourniture, la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales annulaires au mortier de ciment pour les poutres, poteaux et dalles.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N° 1.508

PRIX N°1.509 : CONSOLIDATION DE LA STRUCTURE PORTEUSE TRADITIONNELLE EXISTANTE PAR DES ELEMENTS METALLIQUES DE TOUTE NATURE Y/C SCELLEMENT ET FIXATION

Ce prix comporte la consolidation de la structure porteuse de toute nature par des éléments métalliques de toutes natures (profilés métalliques galvanisés, tirants, câbles, pièces d'ancrage et tous raccordement et fixation au niveau de la structure qu'elle porte et au niveau des fondations) selon plan et détail de la Maitrise d'œuvre y/c tendeurs, scellement, fixation au niveau de la structure, fixation au niveau des fondations, traitement par galvanisation, étayage, saignées dans matériaux de toute nature et toutes sujétions de consolidation et de fixation.

Tout élément métallique doit être protégé contre la corrosion par galvanisation et peinture suivant les indications du BET.

OUVRAGE PAYE AU KILOGRAMMEAU PRIX N°1.509

6 – REVETEMENT

- **Pré-revêtement**

QUALITE ET FINITION DES DALLAGES ET REVETEMENTS

Les dallages et revêtements seront réceptionnés par étapes, comme suit:

- Essais de réception des matériaux (Briques pleines, Zellige, plâtre, bois, etc.) et formulation de mortier de pose et d'accrochage par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maitrise d'œuvre et le MOD
- Réception des échantillons (1,00 x 1,00);
- Réception d'un local ;
- Réception de l'ensemble des ouvrages.

Tous les dallages et revêtements seront exécutés suivant les détails fournis par la Maitrise d'œuvre.

A cet effet, il est précisé que les travaux ne pourront être exécutés que si la phase précédente est acceptée et réceptionnée.

En conséquence, il est spécifié que tout ouvrage non conforme en tous points aux spécifications et échantillons approuvés "bons pour exécution" seront rejetés.

L'entreprise sera de ce fait tenue de démolir les ouvrages rejetés et de les exécuter à nouveau afin d'obtenir les résultats escomptés. Elle sera responsable des désordres que la démolition de ces ouvrages pourrait entraîner auprès des autres corps d'état et en supportera les frais.

Il est en outre spécifié qu'aucun règlement ne saurait être effectué tant que satisfaction n'aura pas été obtenue.

PRIX N°1.600 : FOURNITURE ET MISE EN OEUVRE DE TOUT VENANT

Apport et mise en remblai de tout venant G.N.A 0.20 à 0.40 mm avec indice de plasticité inférieur à 12 % par couches successives de 20 cm d'épaisseur arrosées et compactées à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié après enlèvement de la couche superficielle, y compris toutes sujétions, pour le parfait compactage et achèvement de l'ouvrage.

Le tout-venant fournit par l'entreprise doit faire l'objet d'essais et analyses par le laboratoire agréé à la charge de l'entreprise.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°1.600

PRIX N°1.601 : FOURNITURE ET POSE DE COMPLEXE CORPS PLANCHER AU DESSUS VOLIGEAGE DE TOUTE EPAISSEUR (TAJLID, MBELBEL, MARKOUZ)

Le complexe corps plancher traditionnelle sur plancher en bois à double pente et terrasse horizontale de toute nature se compose de :

Tajlid : une couche de mortier étanche à la chaux (5 cm) dosé à 1/2 de chaux et 1/2 de sable au-dessus du voligeage du plancher en bois à double pente ou terrasses horizontales de toute nature.

Une couche de Mbelbel (tout venant de sable et/ ou terre compacté) de 5 cm Markouz (dimension à faire approuver par la maîtrise d'œuvre et le BET) posé par couches successives de 0,10 m maximum arrosées à pied d'œuvre et bien damées et compactées.

Les formulations sont données à titre indicatif, elles doivent être proposées et confirmées par le laboratoire

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.601

PRIX N°1.602 : FOURNITURE ET POSE DE FORME DE PENTE

Ce prix comporte la fourniture et pose d'une forme de pente pour terrasses suivant ce qui suit : mortier étanche de chaux dosé à 1/3 de chaux pour 2/3 de sable au-dessus de la couche de remblai MARKOUZ en tout venant léger y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.602

PRIX N°1.603 : BLOCAGE EN PIERRES SECHES

Ce prix comporte la fourniture et pose de moellon de diamètre moyen 0,20 m y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.603

PRIX N°1.604 : F ET P DE FORME EN BETON 0,13 Y/C GRILLAGE T6 X T6 20CM X 20CM :

Ce prix comporte la fourniture et pose de forme en béton N° 2 de 0,13 m d'épaisseur y compris grillage T6xT6 20x20, y compris film polyane et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.604

PRIX N°1.605 : F et P de trottoir périphérique en béton 0,10 m y compris grillage T6 x T6 20cm x 20cm :

Prix Comprend :

- Un décapage de parties de la terre désignées par le maitre d'ouvrage et évacuation des débris aux décharges publiques ;
- Remblaiement de 20 cm minimum en tout venant compacté ;
- Une forme de 10 cm en béton dosé à 300 kg/m³ ciment 45, y compris grillage T6 x T6 espacement dans les deux sens de 20cm réalisé conformément aux règles de l'art, y compris réservations, et toutes ses sujétions,...

Ce prix rémunère le décapage et le renouvellement de la forme détérioré au niveau de terrasses extérieures.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.605

- ENDUIT

PRIX N°1.606 : DRESSAGE AU MORTIER DE CHAUX TRADITIONNEL DE TOUTE EPAISSEUR SUR MURS INTERIEURS, VOUTE, ARCADE OU FAÇADE EXTERIEURE DE TOUTE HAUTEUR

Ce dressage sera exécuté suivant les opérations suivantes :

A- Imbibition correcte du support

B- Couche de dégrossissage au mortier à la chaux parfaitement réglée.

C- Couche de dressage au mortier à la chaux parfaitement réglée.

Ce prix comporte le nettoyage des murs internes, le crépissage, le dressage à l'enduit traditionnel à la chaux dosé : 2/3 Sable criblé (dont la couleur a reçu l'accord de la maitrise d'œuvre) et 1/3 Chaux éteinte et bien fermentée "Mkhamra" (30 jours minimum) y compris échafaudage et toutes sujétions de fourniture et pose, échafaudage et étayage

Ce prix inclut également tous les essais nécessaires et demandés par le BET ou le maître d'ouvrage pour apprécier la qualité du dressage.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.606

PRIX N°1.607 : ENDUIT AU MORTIER DE CHAUX (MARTOUB) SUR DRESSAGE

Ce prix comporte l'application au-dessus du dressage au mortier de chaux d'un enduit traditionnel à la chaux dosé : 2/3 Sable criblé (dont la couleur a reçu l'accord de la maitrise d'œuvre) et 1/3 Chaux éteinte et bien fermentée « Mkhamra » (30 jours minimum) y compris échafaudage et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ce prix inclut également tous les essais nécessaires et demandés par le BET ou le maître d'ouvrage pour apprécier la qualité de l'enduit.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.607

PRIX N°1.608 : ENDUIT MADLOUK DE LA REGION SUR MURS.

Ce prix comporte l'application au-dessus du dressage au mortier de chaux d'un enduit en Madlouk de la région à base de mortier avec le mélange moitié sable fin et moitié de la chaux éteinte et bien fermentée et criblé à un tamis très fin, qu'on frotte plusieurs fois avec une pierre à grains très fin jusqu'à essorage de cette couche, puis on la frotte avec un chiffon imbibé de savon de Marseille jusqu'à obtention d'une surface lisse et brillante, y compris échafaudage et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE..... AU PRIX N°1.608

PRIX N°1.609 : ENDUIT EN PLATRE LISSE HYDROFUGE :

Ce prix comporte le revêtement des murs intérieurs par un enduit en plâtre hydrofuge et/ou autres spécifications techniques prescrites par le BET ou le laboratoire.

Cet enduit sera exécuté suivant les opérations suivantes :

- a- Nettoyage et imbibition correcte du support de mur dressé au mortier de chaux ou ciment
 - b- Couche de dégrossissage au plâtre traditionnel parfaitement réglée.
 - c- Couche de finition au plâtre traditionnel finement criblé et bien taloché et lissé
- Y compris échafaudage et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.609

PRIX N°1.610 : ENDUIT DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS

Exécuté sur les éléments de murs, plafonds, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, etc.. Après nettoyage du support, suivant les indications de la maîtrise d'œuvre et réalisés en deux couches

- Une couche en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1 cm au mortier N°1.
- Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier N°4 passée à la taloche.

Aux raccordements entre les maçonneries enduites et les parties en béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillages galvanisés de 0.50 m de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées. Le tout sera parfaitement dressé. Le prix comprend arrêtes cueillies, baguettes d'angle, arrondis, arrêtes, grillage galvanisé et toutes sujétions. Les arrêtes métalliques prévues dans les enduits sont comprises dans le prix. Sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties verticales et inclinées, planes ou courbes.

L'enduit intérieur est défini par les espaces clos et couverts, fournis et posé y compris toutes sujétions, à toutes hauteurs

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.610

- REVETEMENT

LE ZELLIGE :

Le Zellige en bon état récupéré trié après dépose doit être nettoyé et refaçoné avant sa réutilisation suivant indication de la Maitrise d'œuvre.

La restauration des parties ou éléments de Zellige dégradés sera réalisée conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant les directives ou détails de la Maitrise d'œuvre.

Les panneaux en Zellige jugés en bon état à maintenir et qui ont subi un décollement par rapport à leur support d'origine, seront fixés après élimination de la cause de décollement selon une méthodologie et avec un mortier adéquat à déterminer par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maitrise d'œuvre.

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 le B.E.T et le maître d'œuvre

Types de dégradation : les principales dégradations que l'on rencontre sont : gonflement, affaissement, soulèvement, fissuration, cassure, picotement de l'émail, disparition de pièces et mauvaise restauration

Principes restauration le gonflement : lorsque la maitrise d'œuvre juge que le gonflement n'est pas important, une solution de chaux et sable mélangée dans des proportions indiquées par le maître d'œuvre sera injectée entre le panneau dégradé et le support de façon à combler les vides et retenir le panneau à son support.

Dans le cas contraire, le panneau sera déposé, reconstitué et remis en place pièce par pièce.

La continuité des dessins avec le reste doit être assurée.

Affaissement et soulèvement (Zellige du sol) :

Le drainage des eaux d'entretien et de pluie se fera de façon normale avec une pente minimum de 1% vers les siphons. Tout soulèvement du zellige du sol ou affaissement freinant le drainage des eaux fera l'objet de reprise.

La partie à reprendre sera ouverte et après correction de la pente, restauration du panneau, la partie traitée sera remise en place pièce par pièce. Toute pièce écartée sera archivée et remplacée.

Le mortier de pose sera à base de chaux et de sable dont les proportions seront définies par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise.

Fissuration et cassure : la fissure ou cassure sera reprise sous les directives du maître d'œuvre.

Picotement de l'émail : les pièces touchées seront déposées et remplacées

Disparition de pièce ou de panneau : après reconstitution de la pièce ou du panneau, réception par le Maître d'œuvre, la pièce ou le panneau seront réalisés selon les directives de la Maitrise d'œuvre

Mauvaise restauration : appréciée par la Maitrise d'œuvre et le Maître d'ouvrage, celle-ci sera remplacée et reconstituée parti par partie en respectant la continuité et le décor.

LE MARBRE :

Le Marbre neuf doit être similaire à celui existant. Le marbre déposé en bon état et récupéré devra être nettoyé et poli après pose

Type de dégradation : fissuration, picotement d'élément, disparition d'élément, mauvaise restauration, Gonflement et affaissement

Principe de restauration :

Fissuration et picotement : les différentes fissures et trous seront soudés avec une solution à base de résine et de poudre de marbre.

Disparition d'élément ou partie d'élément : tout élément disparu sera reconstitué conformément au dessin fourni par la Maitrise d'œuvre, réalisé dans le même matériau et mis en place.

Toute partie d'élément disparue sera reconstituée conformément au dessin fourni par la Maitrise d'œuvre, réalisée dans le même matériau et scellée à la partie mère suivant les directives du M.O

Mauvaise restauration : celle –ci sera enlevée et refaite conformément aux règles de l'art.

Gonflement : le marbre présentant un gonflement sera déposé et reposé après suppression de la cause du gonflement et traitement de son support

En fin de restauration, l'ensemble du marbre sera poncé et lustré ou traité d'une manière spécifique équivalente à préciser par le Maître d'œuvre.

LE ZELLIGE :

- RESTAURATION

PRIX N°1.611 : RESTAURATION DE REVETEMENT DE MURS EN ZELLIGE EXISTANT MDOUDAB

Ce prix comporte le décapage de la partie endommagée du zellige traditionnel type "Mdoudab" en prenant soin de ne pas endommager le zellige environnant, nettoyage et refaçonnage du zellige en bon état récupéré après accord de la Maitrise d'œuvre, sa pose ou fourniture et pose de zellige traditionnel de dimension couleur et calepinage similaire au modèle existant avec un bon ajustage avec le zellige en bon état maintenu et suivant indications et détails de la Maitrise d'œuvre y/c fixation de l'ensemble par un coulis de mortier de composition et de dosage à déterminer par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maitrise d'œuvre, et le MOD et toutes sujétions de restauration.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.611

PRIX N°1.612 : POSE DE REVETEMENT DE SOL ET MUR EN ZELLIGE TRADITIONNEL RECUPERE SUR SITE SIMILAIRE A L'EXISTANT.

Ce prix comporte la pose de revêtement de sol et murs en Zellige traditionnel récupéré sur site dument nettoyé, traité et mis en œuvre de façon similaire à l'existant et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de restauration.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.612

- FOURNITURE ET POSE

PRIX N°1.613 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE SOL EN ZELLIGE TRADITIONNEL (MDOUDEB) SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et la pose de revêtement de sol en Zellige traditionnel (MDOUDEB) similaire à l'existant et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.613

PRIX N°1.614 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE MUR EN ZELLIGE TRADITIONNEL (MDOUDEB) SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et la pose de revêtement de mur en Zellige traditionnel (MDOUDEB) similaire à l'existant et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.614

PRIX N°1.615 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE SOL EN ZELLIGE TRADITIONNEL (MDOUDEB BEL ACHAACH) SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et la pose de revêtement de sol en Zellige traditionnel (MDOUDEB BEL ACHAACH) similaire à l'existant et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.615

PRIX N°1.616 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE MUR EN ZELLIGE TRADITIONNEL (MDOUDEB BEL ACHAACH) SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et la pose de revêtement de mur en Zellige traditionnel (MDOUDEB BEL ACHAACH) similaire à l'existant et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.616

PRIX N°1.617 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE SOL EN ZELLIGE TRADITIONNEL (MAARKEB BEL BOUCHOUNE) SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement de sol en Zellige traditionnel (MAARKEB BEL BOUCHOUNE) similaire à l'existant et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de restauration.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.617

PRIX N°1.618 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE SOL EN ZELLIGE TRADITIONNEL (MAARKEB) SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement de sol en Zellige traditionnel (MAARKEB) similaire à l'existant et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de restauration.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.618

PRIX N°1.619 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE SOL ET MUR EN Zellige TRADITIONNEL (MDOUDEB BEL KTIB OU DRIHEM) SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement de sol et murs en Zellige traditionnel (MAARKEB BEL KTIB OU DRIHEM) similaire à l'existant et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de restauration.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.619

PRIX N°1.620 : F ET P DE REVETEMENT DU SOL ET MARCHES ET CONTREMARCHES DES ESCALIERS EN Zellige TRADITIONNEL TYPE "TAGRA" BRUT 10X10 Y/C BORDURES

Ce prix comporte la fourniture et pose du revêtement du sol et marches et contremarches des escaliers en Zellige traditionnel type "Tagra" brut 10x10 suivant calepinage et détails de la Maitrise d'œuvre y/c chape d'accrochage au mortier de chaux, bordures et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.620

PRIX N°1.621 : F ET P DE PLINTHES DROITES EN Zellige TRADITIONNEL "TAGRA" BRUT 10X10

Ce prix comporte la fourniture et pose de plinthe en Zellige traditionnel "Tagra" brut 10x10 suivant calepinage et détails de la Maitrise d'œuvre y/c chape d'accrochage au mortier de chaux et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.621

PRIX N°1.622 : F ET P DE REVETEMENT DE CONTREMARCHES EN Zellige TRADITIONNEL DE TYPE "M'RABAA BLAKTIB WALBOUCHOUNE" Y/C BORDURES SUIVANT EXISTANT

Ce prix comporte, la fourniture et pose de revêtement de contremarches en Zellige traditionnel type "M'rabaa Blaktib walbouchoune" y/c bordures suivant calepinage existant et indications et détails de la Maitrise d'œuvre, chape d'accrochage au mortier de chaux et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°1.622

PRIX N°1.623 : F ET P DE REVETEMENT DES MURS EN FAÏENCE 15X15 BLANC

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement des murs en carreaux de faïence 15x15 blanc y/c chape d'accrochage au mortier de chaux, et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.623

PRIX N° 1.624 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DU SOL ET MARCHES ET CONTREMARCHES DES ESCALIERS EN BEJMAT TRADITIONNEL 10x10 CM SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et pose du revêtement de sol et marches et contremarches des escaliers en Bejmat 10x10 suivant calepinage et détails de la Maitrise d'œuvre y/c chape d'accrochage au mortier de chaux, bordures et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.624

PRIX N°1.625 : FOURNITURE ET POSE DE PLINTHES DROITES EN BEJMAT TRADITIONNEL 10x10 CM SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et pose de plinthe en Bejmat 10x10 suivant indication de la Maitrise d'œuvre y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE **LINEAIRE**.....AU PRIX N°1.625

PRIX N°1.626 : FOURNITURE ET POSE DE CARREAUX DE CIMENT 20 X 20 CM POUR SOL ET PLINTHES SIMILAIRE A L'EXISTANT

Ce prix comporte la fourniture et pose de carreaux de ciment émaillés 20 cm x 20 cm pour sol couleur ou motif suivant modèle existant ou suivant indication du maitre d'œuvre y/c F et P plinthe et toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE HORIZONTAL.....AU PRIX N°1.626

PRIX N°1.627 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT POUR MARCHES ET CONTREMARCHES EN ZELLIGE TRADITIONNEL SIMILAIRE A L'EXISTANT.

Ce prix comporte la Fourniture et pose de revêtement en Zellige traditionnel similaire à l'existant ou récupéré sur site dument nettoyé, traité et mis en œuvre de façon similaire à l'original et suivant plan de calepinage de la Maitrise d'œuvre, y/c bordures, plinthes et toutes sujétions de restauration.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.627

LE MARBRE :

- **FOURNITURE ET POSE**

PRIX N°1.629 : F ET P DE REVETEMENT DE SOL EN CARREAUX DE MARBRE DE CARRARE "B'ZNAKI" EN ZELLIGE TRADITIONNEL MULTICOLORE

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement de sol en carreaux de marbre de Carrare de dimension, épaisseur et couleur similaires à l'existant et selon calepinage existant et indication de la Maitrise d'œuvre y/c dépose du revêtement existant, nettoyage, polissage manuel traitée en plusieurs passes avec des abrasifs de finesse graduée selon indication de la Maitrise d'œuvre et chape d'accrochage au mortier de chaux et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ce prix comporte également la fourniture et pose de "Znaki" en zellige traditionnel multicolore similaire à l'existant y/c chape d'accrochage au mortier de chaux et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.629

PRIX N°1.630 : FOURNITURE ET POSE DE SOCLES EN CARRARA OU EN PIERRE

POUR PIVOTS BAS DES PORTAILS

Ce prix comporte la fourniture et pose de socles pour pivot bas du portail en marbre Carrara ou en pierre similaire à l'existant y compris dépose des socles existants, façonnage selon modèle existant, indications et détails de la Maitrise d'œuvre, ajustage et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N°1.630

PRIX N°1.631 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE SIPHON DE BASSIN EN MARBRE CARRARA PERFOREE

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement de siphon de Bassin en marbre Carrara Perforé épaisseur 2cm, la nature et couleur selon indication de la Maitrise d'œuvre y compris Toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.631

PRIX N°1.632 : F ET P DE SEUILS DE MARCHES EN MARBRE DE CARRARE DE 3 CM D'ÉPAISSEUR

Ce prix comporte la fourniture et pose de seuils et marches en marbre de Carrare de 3 cm d'épaisseur, de nature et couleur similaires à l'existant y/c dépose du revêtement existant, nettoyage, polissage manuel traitée en plusieurs passes avec des abrasifs de finesse graduée selon indication de la Maitrise d'œuvre, chape d'accrochage au mortier de chaux et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.632

PRIX N°1.633 : F ET P DE COUVERTURE DE CANIVEAU D'UNE ÉPAISSEUR DE 5CM EN MARBRE DE CARRARE BLANC PERFOREE

Ce prix comporte la fourniture et de couverture de caniveau d'une épaisseur de 5cm en marbre de carrare blanc perforée selon le détail de la maitrise d'œuvre et conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant les directives ou détails de la Maitrise d'œuvre y compris pose, nettoyage, polissage, bouchardage et toutes sujétion de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.633

PRIX N°1.634 : RESTAURATION DE LA FONTAINE MURALE Y/C SON SYSTEME D'ALIMENTATION ET D'ÉVACUATION AINSI QUE SON BRANCHEMENT.

Ce prix comporte la réfection des parties manquantes de la fontaine murale et son caniveau et la restauration des éléments du revêtement composant la fontaine à l'identique (zellij, Marbre, ...).

Y compris son nettoyage, polissage manuel traitée en plusieurs passes avec des abrasifs de finesse graduée après avoir compléter les éléments manquants par du zellij et Marbre de même nature et même couleur, à leur endroits initiaux, réfection des éléments d'alimentation (branchement avec le réseau) et d'évacuation et étanchéisation des parois du bassin de la fontaine (étanchéité légère 1x36s y/c forme et chape de lissage).

Et toutes sujétions de restauration, de dépose éventuel, de pose.

OUVRAGE PAYE A L'ENSEMBLE.....AU PRIX N°1.634

PRIX N°1.635 : RESTAURATION DE LA FONTAINE Y/C SON SYSTEME D'ALIMENTATION ET D'EVACUATION AINSI QUE SON BRANCHEMENT.

Ce prix comporte la réfection des parties manquantes de la fontaine et son bassin et la restauration des éléments du revêtement composant la fontaine à l'identique (zellij, marbre, ...).

Y compris son nettoyage, polissage manuel traité en plusieurs passes avec des abrasifs de finesse graduée après avoir compléter les éléments manquants par du zellij et enduit de même nature et même couleur, à leur endroits initiaux, réfection des éléments d'alimentation (branchement avec le réseau) et d'évacuation et étanchéisation des parois du bassin de la fontaine (étanchéité légère 1x36s y/c forme et chape de lissage) et toutes sujétions de restauration, de dépose éventuel, de pose.

OUVRAGE PAYE A L'ENSEMBLE.....AU PRIX N°1.635

PRIX N°1.636 : REALISATION DES BANDES EN PLATRE SCULPTE, INSCRIPTION ET ARCATURE AVEUGLE.

Le prix comporte la réalisation des Bandes en plâtre sculpté, inscription et arcature aveugle conformément aux prescriptions techniques particulières et suivant le modèle existant et directives ou détails de la Maitrise d'œuvre jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant tout en assurant la continuité et la jonction harmonieuse de texture et de sculpture avec les éléments en bande et en arcature aveugle en plâtre sculpté existant y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.636

PRIX N°1.637 : NETTOYAGE DE PLATRE SCULPTE

Ce prix comporte le nettoyage de plâtre sculpté existant selon l'indication de la Maitrise d'œuvre y/c toutes sujétions.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.637

7 - ETANCHEITE TERRASSE

Les travaux d'étanchéité seront exécutés dans les zones indiquées par la Maitrise d'œuvre tels que les surfaces inclinés, surfaces planes, parties hautes des murs.

Quant à l'étanchéité moderne exécutée, l'entrepreneur s'engage à garantir les travaux d'étanchéité pendant une période de DIX (10) ANNEES. L'Entrepreneur est tenu de produire son engagement personnel établi sur papier timbré et légalisé.

Cette garantie est applicable tant à l'étanchéité proprement dite qu'aux reliefs, aux protections mécaniques et solaires et à la bonne tenue de la forme support ainsi qu'aux isolations thermiques

PRIX N°1.700 : FOURNITURE ET POSE DE DFIRA EN BRIQUES PLEINES TRADITIONNELLES NEUVES POSEES A PLAT Y/C CHAPE DE LISSAGE AU MORTIER BATARD ET ADJUVANT HYDROFUGE

Ce prix comporte la fourniture et pose de Dfira en briques traditionnelles sur la forme au-dessus du Markouz y/c chape de pose et jointes au mortier bâtard de chaux et adjuvant dans laquelle est incorporé un lit de briques pleines traditionnelles disposées suivant les règles de l'art (d'une épaisseur moyenne de 4 cm) 'Dfira y compris toutes sujétions.

Ce prix comporte la fourniture et la pose de reliefs d'étanchéité en DFIRA en briques pleines traditionnelles pour les relevés y/c chape de pose et joints au mortier bâtard de chaux étanche sur l'ensemble des terrasses. La chape étanche sera exécutée d'une façon traditionnelle avec mortier bâtard à base de chaux et de sable y compris adjuvants suivant formulation indiquée par le laboratoire de l'entreprise et toutes sujétions.

La formulation est à valider par le laboratoire désigné par le maître de l'ouvrage.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.700

PRIX N°1.701 : FOURNITURE ET POSE DE REVETEMENT DE SOL DES TERRASSES EN ZELLIGE TRADITIONNEL TAGRA 10X10 Y/C BORDURE

Ce prix comporte la fourniture et pose de revêtement de sol des terrasses en zellige traditionnel TAGRA de 10cm x 10cm suivant indications de la maîtrise d'œuvre y/c chape d'accrochage au mortier de chaux, bordures, plinthes et toutes sujétions de fourniture et pose et suivant formulation indiquée par le laboratoire de l'entreprise.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE **HORIZONTAL**.....AU PRIX N°1.701

PRIX N°1.702 : FOURNITURE ET POSE DE TUILES VERTES TRADITIONNELLES

Ce prix comporte la fourniture et pose de tuiles vertes ou semblables à celles existantes (formes et y compris forme grillagée en cas de béton, dimensions, résistance et teinte) sur lit de mortier traditionnel, y compris lavage, brossage, lafrach, charrab, lamgarla, tuiles faitières, coupes, chutes et mise en œuvre selon prescriptions de la maîtrise d'œuvre y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

Il comporte aussi la fourniture et pose des tuiles traditionnelles vernissées, exemptes de toute fissure écaillage, appareillé avec un mortier bâtard, dimension et couleur identique à celles existantes selon indication de la Maitrise d'œuvre y compris toutes sujétions de fourniture et pose fournies par le BET.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°1.702

PRIX N°1.703 : REPOSE DE DES TUILES VERTES TRADITIONNELLES RECUPERES Y/C FOURNITURE ET POSE DE FRACHE

Ce prix comporte la repose de tuiles vertes récupérées, fourniture et pose de FRACHE sur lit de mortier traditionnel, y compris lavage, brossage, et mise en œuvre selon prescriptions de la maîtrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.703

PRIX N°1.704 : ETANCHEITE BICOUCHE

Ce prix comprend la réalisation d'une étanchéité constituée par un système bicouche à base de bitume, modifiée par élastomère SBS, composée de :

1ères couches en bitumes SBS type BE35.

2èmes couches en bitumes SBS type BE35.

Les feuilles sont définies par leur épaisseur minimale et leur armature :

Epaisseur minimale de la feuille de bitume modifié par élastomère SBS est de 2mm ;

Armature spécifique de type VV voile de verres.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

L'entrepreneur devra souscrire une police d'assurances auprès d'une compagnie agréée

au MAROC et couvrant la garantie de cette étanchéité pendant 10 (DIX) ans

Ouvrage payé au mètre carré vu en plan, entre nus d'acrotères ou de poutres, compris toute fourniture et sujétions d'exécution, y compris façon pour gargouilles, gueulards, façon de gorge sous solins

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°1.704

PRIX N°1.705 : FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE EN PLOMB + CRAPAUDINES

Le prix comprendra :

La cuvette à réservoir dans la forme de pente.

La fourniture, pose et scellement de platine de 0.50 x 0.50 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 la gargouille en plomb de 2.5 cm d'épais

La mise en place de crapaudine en fil de fer galvanisé, y compris toutes sujétions

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°1.705

PRIX N°1.706 : FOURNITURE ET POSE D'ARASE ETANCHE.

Le prix comprend la fourniture et la pose de l'arase étanche sur indication de la maîtrise d'œuvre et du B.E.T, sur les ouvrages indiqués par le BET et comprenant :

1 arase au mortier N° 2

1 couche de bitume 1.5 Kg/m²

1 feutre bitumé 36 S 1.3 Kg/m²

1 couche de bitume 1.5 Kg/m²

OUVRAGE PAYE A CARREAU PRIX N°1.706

PRIX N°1.707 : FOURNITURE ET POSE D'ÉTANCHEITE VERTICALE.

Le prix comprendra :

La fourniture et la pose d'une étanchéité verticale sur indication de la maîtrise d'œuvre et du B.E.T, y compris toutes sujétions

OUVRAGE PAYE A CARREAU PRIX N°1.707

PRIX N°1.708 : FOURNITURE ET POSE DE CARREAUX DE CIMENT 20x20 cm.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de carreaux de ciment 20x20, couleur au choix du maître de l'ouvrage y compris mortier de pose, plinthe et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE HORIZONTALAU PRIX N°1.708

II- MENUISERIE BOIS ET FERRONNERIE

GENERALITE

PORTES, FENETRES, PLACARDS EN BOIS....

Les bois utilisés pour la structure ou la menuiserie seront en bois de cèdre de premier choix.

Les bois seront à une humidité de 13% ± 2%, 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 intérieure.

La quincaillerie des fenêtres sera selon le 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 détail fourni par la maîtrise d'œuvre

- Le nettoyage :

Il se fera par soufflage d'air comprimé pour dépoussiérage puis nettoyage soit avec une solution Acétone-Eau-Ammoniaque et rincée immédiatement à l'eau 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 de verre 180, 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 quincaillerie existants seront restaurés ou changés selon les indications de la maîtrise d'œuvre et le laboratoire 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.

- Le renforcement

Le renforcement pourra être réalisé suivant le cas par l'une des méthodes suivantes :

- Après purge des parties dégradées, des connecteurs en fibres de verre sont scellés à la résine dans les parties de bois saines pour assurer la continuité des structures entre les parties conservées et les parties reconstituées en mortier de résine.
- Pour augmenter l'inertie d'une poutre, et donc sa capacité portante, il est possible de solidariser par collage à l'aide de la résine :
 - Un élément en bois en sous-face de poutre qui sera également liaisonnée à la poutre existante par des tiges composites en fibres de verre.
 - Des lamelles ou tissus en fibre de carbone y compris la colle époxy.
 - **Protection contre le feu**

Les parties de dessus des coupoles décoratives seront protégées par un mortier à base de plâtre.

Les éléments de structures des coupoles de protection seront protégés par l'application de vernis intumescents M1/Bs1d0.

Les planchers des couloirs seront protégés contre le feu par l'application de vernis intumescents M1/Bs1d0.

- **Protection en huile de lin**

Le bois sera traité en huile de lin, l'application du produit sera réalisée avec rouleau ou pinceau, il sera laissé sécher pendant 24 h avant son utilisation.

NB : Les prix comportent le traitement des bois neufs contre tous les parasites (termites, champignons ou autres) ainsi que la protection des bois soit par pulvérisation soit par badigeonnage y compris traitement de la maçonnerie environnante par des produits appropriés dont la nature, le dosage et la méthodologie d'application sont à déterminer par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise et approuvé par la Maitrise d'œuvre et le MOD.

Les prix de la restauration et de la fourniture et pose du bois comportent également l'application de couches de protection à l'huile de lin sur les ouvrages en bois y compris toutes sujétions de protection.

PRIX N°2.100 : RESTAURATION DES PLANCHERS TYPE DABLAR EN PLANCHES DE BOIS DE CEDRE 1^{er} CHOIX :

Ce prix comporte la restauration de planches en bois de cèdre (de 70 mm en moyen d'épaisseur) anciennes récupérées in site pour les planchers des escaliers et couloirs y/c lattes en bois de cèdre recouvrant les joints entre plaques de bois et toutes sujétions, et ce selon les indications de la maîtrise d'œuvre et du BET.

Les planches récupérées devront être traitées par ponçage et/ou rabotage de tous les éléments et pièces de bois défectueux selon les règles de l'art et soumis à l'accord du laboratoire.

Le prix comprend aussi l'étalement, le traitement fongicide pour détruire tous les parasites, champignons xylophage et termites éventuels affectant le bois, et toutes sujétions de restauration, fourniture, de pose et de traitement suivant indications ci-dessus dans la généralité y compris application de 3 couches de huile de lin, 4 couche de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.100

PRIX N°2.101 : RESTAURATION DE LIZAR EN BOIS DE CEDRE 1^{er} CHOIX

Ce prix comporte la restauration de Lizar en bois de cèdre anciennes récupérées in site pour les planchers des escaliers et couloirs y/c lattes en bois de cèdre recouvrant les joints entre plaques de bois et toutes sujétions, et ce selon les indications de la maîtrise d'œuvre et du BET.

Les planches récupérées devront être traitées par ponçage et/ou rabotage de tous les éléments et pièces de bois défectueux selon les règles de l'art et soumis à l'accord du laboratoire.

Le prix comprend aussi l'étalement, le traitement fongicide pour détruire tous les parasites, champignons xylophage et termites éventuels affectant le bois, et toutes sujétions de restauration, fourniture, de pose et de traitement suivant indications ci-dessus dans la généralité y compris application de 3 couches de huile de lin, 4 couche de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.101

PRIX N°2.102 : RESTAURATION ET CONSOLIDATION DE PLANCHERS EXISTANTS POUR PLANCHERS HAUTS INTERMEDIAIRES, POUR PLANCHERS TERRASSE ET POUR PLANCHERS EN ENCORBELLEMENTS

Ce prix comprend :

- L'étalement de l'ensemble de la structure du plancher avant début des travaux de restauration suivant le plan d'étalement de l'ingénieur.
- La dépose totale des structures et du corps des planchers suivant un phasage prescrit par la maitrise d'œuvre pour ne pas déstabiliser les structures verticales (murs arcades et piliers) : solives, machta, kark, lizar...
 - Le triage par l'entreprise des solives récupérables ;
 - L'évacuation de la totalité du voligeage et des pièces de bois irrécupérables (poutres, solives et consoles) ;
 - Le décapage de teintes existantes sur le bois récupérable.
 - La restauration des pièces ou parties de pièces en bois défectueux récupérables de toute dimension au niveau des solives, par des éléments identiques en bois de cèdre 1 er choix y compris assemblage de l'ensemble selon les règles de l'art.
- Le remplacement de tous les éléments et pièces irrécupérables conformément à l'existant (solives, machta, tekfif, kark, lizar...) par un bois de cèdre 1er choix)
 - La fourniture et pose d'un nouveau voligeage pour la totalité des planchers en bois de cèdre 1er choix (3 cm) en dkar et nta y compris machta et takfif.
 - Le traitement préventif et curatif en profondeur de la structure en bois du plancher par un produit à définir par le laboratoire après accord de la maîtrise d'œuvre afin d'éviter le pourrissement et l'effritement du bois.
 - La repose de l'ensemble des éléments du plancher suivant détail de la maitrise d'œuvre et plan de structure du BET approuvé par le bureau de contrôle

Ce prix inclus 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 au mètre carré de plancher horizontal entre murs.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.102

PRIX N°2.103 : RESTAURATION ET REPOSE, DES POUTRES, CONSOLES, OUSSADATS, LINTEAUX EXISTANTS ETC ...

Ce prix comporte la restauration et la repose de poutres en bois existantes, fixation et assemblage avec clous et tire-fond vis ou boulons en acier galvanisé, colle extérieure pour structure selon plan de la maitrise d'œuvre y compris raccommodage de la maçonnerie autour des bouts des poutres, traitement du bois et toutes sujétions de restauration et de repose. La poutre doit être posée sur une arase étanche. y compris application de 3 couches de huile de lin,

4 couche de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la Maitrise d'œuvre, y compris toutes sujétions de restauration et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIREAU PRIX N°2.103

PRIX N°2.104 : REFECTION DES PORTAILS TRADITIONNELLE AVEC RTAJ A 2 VANTAUX Y/C QUINCAILLERIE ET PROTECTION A L'HUILE DE LIN.

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

La restauration et le remplacement de tous les éléments et pièces défectueux ou manquants des portails à deux vantaux avec khoukha en bois ou métal suivant modèle existant et indications de la maîtrise d'œuvre y compris restauration quincailleries traditionnelles en fer forgé (Rtaj, Khalkhal, serrure traditionnelle en fer forgé ou en bronze, Verrou traditionnel "Zakroum", anneau "Kharsas" en fer forgé, clous traditionnels etc....).

La restauration ou fourniture et pose de socles pour pivot bas des grandes portes similaires à celles existantes y compris façonnage selon modèle existant et toutes sujétions.

Le décapage des teintes et traitement préventif et curatif du bois au Xylophène ou un autre produit à définir par le laboratoire avec accord de la maîtrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.104

PRIX N°2.105 : RESTAURATION ET REPOSE DE PORTES, PORTES PLACARDS, DARBOUZ ET FENÊTRES Y/C QUINCAILLERIE, GRILLES ET PROTECTION A L'HUILE DE LIN.

Ce prix comporte :

La restauration et la repose de porte, de portes placards et fenêtres restaurées, la restauration de ces portes et fenêtres doit être exécuté suivant les normes et les règles de l'art, quincailleries à soumettre à la Maitrise d'œuvre pour approbation, y compris traitement du bois à l'huile de lin avant toute repose, y compris toutes sujétions.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.105

PRIX N°2.106 : REPOSE DES SOLIVES RECUPEREES Y/C TRAITEMENT

Repose des solives récupérées in situ y/c traitement pour planchers endommagés de toute sélection selon indication de BET et maitre d'ouvrage.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.106

Les articles 2.107 et 2.108 concernent uniquement les planchers dont les solives seront traitées et récupérées.

PRIX N°2.107 : FOURNITURE ET POSE DE VOLIGEAGES EN BOIS DE CEDRE E= 3CM (SEULEMENT POUR LES PLANCHERS RECUPERES)

Fourniture et pose de voligeage en bois de cèdre d'épaisseur de 3cm au-dessus des solives récupérés de toute sélection selon indication du BET et maitre d'ouvrage.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.107

PRIX N°2.108 : FOURNITURE ET POSE DE MECHTA ET DE TAKFIF EN BOIS DE CEDRE Y/C TRAITEMENT ET TOUTES SUJETIONS (SEULEMENT POUR LES PLANCHERS RECUPERES)

Ce prix comporte la fourniture et pose de machta entre les solives et takfif en bois de cèdre selon indication du Groupement de BET au-dessous des solives récupérées espacement de 7cm, le traitement insecticide toutes sujétions.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.108

PRIX N°2.109 : FOURNITURE ET POSE DE PLANCHER NEUF EN BOIS DE CEDRE DE 1ER CHOIX Y COMPRIS, SOLIVES, VOLIGES, MCHTA, TEKFI, ET CACHE JOINT EN LATTE

Ce prix comporte la fourniture et la pose de planchers en bois de cèdre accepté par la Maitrise d'œuvre composé de solives, espacement de 7cm, voligeage de 3cm, Mechta et takfif, lizar suivant plan du BET et recouvrement des joints de voligeage en lattes de bois selon indication du BET y compris raccommodage de la maçonnerie autour des bouts de solives, traitement des bouts de solives avant la pose afin d'éviter leur pourrissement et effritement au contact de la maçonnerie et toutes sujétions de fourniture, de pose et de traitement suivant indications ci- dessus dans la généralité y compris application de 3 couches de huile de lin, 4 couche de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la Maitrise d'œuvre.

Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose et étayage.

Cet ouvrage est calculé au mètre carré de plancher horizontal entre murs.

N°2.109-a Plancher section 7.5 X 10 cm, espacement de 7 cm entre solives, voligeage de 3 cm d'épaisseur

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.109-a

N°2.109-b Plancher section 7.5 X 12 cm, espacement de 7 cm entre solives, voligeage de 3 cm d'épaisseur

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.109-b

N°2.109-c Plancher section 7.5 X 15 cm, espacement de 7 cm entre solives, voligeage de 3 cm d'épaisseur

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.109-c

PRIX N°2.110 : FOURNITURE ET POSE DES AUVENTS EN BOIS DE CEDRE Y/C COUVERTURE DU TOIT PAR UNE TOLE ETANCHE DESSUS DES FENETRES

Ce prix comporte la fourniture et la pose des auvents en bois de cèdre y/c couverture du toit par une tôle étanche dessus des fenêtres.

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N°2.110

PRIX N°2.111 : FOURNITURE ET POSE DES AUVENTS EN BOIS DE CEDRE Y/C COUVERTURE DU TOIT PAR UNE TOLE ETANCHE DESSUS DES FENETRES

Ce prix comporte la fourniture et la pose des auvents en bois de cèdre y/c couverture du toit par une tôle étanche dessus des portes.

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N°2.111

PRIX N°2.112 : FOURNITURE ET POSE DES PLANCHERS TYPE DABLAR EN BOIS

DE CEDRE 1^{er} CHOIX :

Ce prix comporte la fourniture et la pose de planches en bois de cèdre (de 70 mm en moyen d'épaisseur) pour les planchers des escaliers et couloirs y/c lattes en bois de cèdre recouvrant les joints entre plaques de bois et toutes sujétions, et ce selon les indications de la maîtrise d'œuvre et du BET.

Selon les règles de l'art et soumis à l'accord du laboratoire.

Le prix comprend aussi l'étalement, fourniture et pose y compris application de 3 couches de huile de lin, 4 couche de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.112

PRIX N°2.113 : FOURNITURE ET POSE, DES POUTRES, CONSOLES, OUSSADATS, LINTEAUX ETC ...EN MADRIERS DE BOIS DE CEDRE 1ER CHOIX

Ce prix comporte la fourniture et pose de poutres en madriers accolés en bois de premier choix sec (humidité 13% ± 2 %), fixation et assemblage avec clous et tire-fond vis ou boulons en acier galvanisé, colle extérieure pour structure selon plan de la maitrise d'œuvre y compris raccomodage de la maçonnerie autour des bouts des poutres, traitement du bois et toutes sujétions de fourniture et de pose. La poutre doit être posée sur une arase étanche. Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CUBEAU PRIX N°2.113

PRIX N°2.114 : FOURNITURE ET POSE DE DEBLA EN BOIS DE CEDRE POUR SEUIL DES MARCHES ET CONTRE MARCHES

Ce prix comporte la fourniture et pose de la Debla en bois de cèdre de 10 cm x 5 cm pour seuils des marches et contre marches suivant détail et indication de la Maitrise d'œuvre et du BET y/c scellement dans la maçonnerie et toute suggestion de fourniture et de pose et application de 3 couches de huile de lin, 4 couche de vernis traditionnel

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIREAU PRIX N°2.114

PRIX N°2.115 : FOURNITURE ET POSE DE COUVERTURE METALLIQUE POUR TRAPPE ET VIDE D'ECLAIRAGE

Ce prix comporte :

La fourniture et pose de couverture métallique sous forme de lanterneau cadre en cornière de 4x4cm, parclose en fer plat de 2mm pour vitrage à exécuter suivant plans de détails de la Maitrise d'œuvre, y compris toute sujétions.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.115

PRIX N°2.116 : FOURNITURE ET POSE DE VERRIERE RETRACTABLE SUR COULISSE A COMMANDE ELECTRIQUE POUR COUVERTURE DE HALQA

Fourniture et pose d'une verrière d'éclairage rétractable à commande électrique de type ECOPLAN PREMIUM ou équivalent, Simple ou Double Versant, pente à définir par la maîtrise d'œuvre. La verrière sera constituée d'une ossature autoportante en profilés en aluminium suivant détails fournis par la maîtrise d'œuvre, anodisé ou laqué RAL à définir par le maître d'ouvrage avec joints EPDM et visserie protégée contre la corrosion. Remplissage en plaques de polycarbonate alvéolaire incolore d'épaisseur 10 mm. Y compris plaques de renfort aux unions, caches et arrêts en tôle d'aluminium et tout accessoire de finition. Y compris châssis à coulisses, moteur, installation électrique, alimentation et toutes sujétions. Mise en œuvre conforme aux Règles de l'art et aux recommandations du fabricant et du BET.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.116

PRIX N°2.117 : FOURNITURE ET POSE DE MOUCHARABIEH EN BOIS DE CEDRE

1er CHOIX

La fourniture et pose de Moucharabieh en bois **de cèdre**, réalisé en éléments de petite taille, avec 1 traverse de 70x70 mm et Ame en pièces tournées de 30mm d'épaisseur, modèle à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre y compris fixation, pattes de fixation en fer plats et toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.117

PRIX N°2.118 : FOURNITURE ET POSE DE FENETRE TRADITIONNELLE EN BOIS DE CEDRE MASSIF NEUF 1^{er} CHOIX Y/C CADRE ET QUINCAILLERIE ET TRAITEMENT DU BOIS A L'HUILE DE LIN.

Ce prix comporte la fourniture et pose de fenêtres traditionnelles en bois de cèdre massif neuf avec cadre à simple ou double vantaux, selon le détail et indications du BET y compris quincaillerie et toutes sujétions. Traitement préventif et curatif du bois au Xylophène biodégradable et application de 3 couches d'huile de lin, 4 couches de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la Maitrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

Avant réalisation de l'ouvrage le modèle sera soumis à l'approbation du maître d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARREAU PRIX N°2.118

PRIX N°2.119 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE TRADITIONNELLE EN BOIS DE CEDRE MASSIF 1^{ER} CHOIX A PANNEAUX A UN OU DEUX VANTAUX Y/C QUINCAILLERIE TRADITIONNELLE (ZAKROUM ET KHARSA...)

Ce prix comporte la fourniture et la pose de portes traditionnelles en bois de cèdre massif neuf à panneaux avec cadre à simple ou double vantaux, selon le détail et indications de la Maitrise d'œuvre y compris quincaillerie et toutes sujétions. Traitement préventif et application de 3 couches d'huile de lin, 4 couches de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la Maitrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

Le modèle à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.119

PRIX N°2.120 : FOURNITURE ET POSE DE PORTE TRADITIONNELLE SANS CADRE EN BOIS DE CEDRE MASSIF 1^{ER} CHOIX A PANNEAUX A UN OU DEUX VANTAUX Y/C QUINCAILLERIE TRADITIONNELLE (ZAKROUM ET KHARSA...)

Ce prix comporte la fourniture et la pose de portes traditionnelles en bois de cèdre massif neuf à panneaux sans cadre à simple ou double vantaux, selon le détail et indications de la Maitrise d'œuvre y compris quincaillerie et toutes sujétions. Traitement préventif et application de 3 couches d'huile de lin, 4 couches de vernis traditionnel ou 3 couches de peinture suivant indication de la Maitrise d'œuvre et toutes sujétions de fourniture et pose.

Le modèle à soumettre à l'approbation du maitre d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.120

PRIX N°2.121 : FOURNITURE ET POSE DE CHEMISAGE EN BOIS DE CEDRE 1ER CHOIX SUR DES POUTRES METALLIQUE

Ce prix comporte la fourniture et la pose de chemisage en bois de cèdre 1er choix sur des poutres métallique.

Le modèle à soumettre à l'approbation du maitre d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.121

PRIX N°2.122 : FOURNITURE ET POSE DES RAMPES EN BOIS 1ER CHOIX

Ce prix comporte la fourniture et la pose des rampes en bois de cèdre 1er choix.

Le modèle à soumettre à l'approbation du maitre d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.122

PRIX N°2.123 : FOURNITURE ET POSE DES MOUSTIQUAIRES POUR FENETRES

Ce prix comporte la fourniture et la pose des moustiquaires pour fenêtres.

Le modèle à soumettre à l'approbation du maitre d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.123

PRIX N°2.124 : FOURNITURE ET POSE DE LANTERNEAU D'AERATION EN ALUMINIUM Y COMPRIS FENETRES, COUVRE JOINT ET COUVERTURE EN PLAQUES

Fourniture et pose d'lanterneau à Double Versant, pente à définir par la maîtrise d'œuvre, constituée d'une ossature autoportante en profilés en aluminium suivant détails fournis par la maîtrise d'œuvre, anodisé ou laqué RAL à définir par le maître d'ouvrage avec joints EPDM et visserie protégée contre la corrosion. Remplissage en plaques de polycarbonate alvéolaire incolore d'épaisseur 10 mm, avec fenêtres en périphérie coulissantes remplissage en verre de 6mm. Modèle à soumettre à l'approbation du maitre d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre. Mise en œuvre conforme aux Règles de l'art et aux recommandations du fabricant et du BET.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.124

PRIX N°2.125 : FOURNITURE ET POSE DE PLAQUE DE PROTECTION SOUS PORTAIL ET PORTE

Ce prix comporte la fourniture et la pose de plaque de protection sous portail et porte.

Le modèle à soumettre à l'approbation du maitre d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.125

PRIX N°2.126 : F ET P DE PLACARDS EN BOIS DE TOUTE NATURES Y/C ETAGERE ET VITRE

Ce prix comporte la fourniture et la pose de placards en bois de toute nature y/c étagère et vitre.

Le modèle à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°2.126

III- ELECTRICITE - LUSTRIERIE

ÉTENDUE DES TRAVAUX

Sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot, la fourniture, la pose, le raccordement, la mise en service, les réceptions provisoires et définitives des installations suivantes :

- Le réseau moyen ou basse tension : branchement (déplacement ou installation du point de branchement) hors site et/ou in site ;
- Le génie civil des locaux poste et TGBT ;
- La distribution en câbles Basse Tension ;
- Les tableaux généraux et secondaires de protection ;
- Les chemins de câbles et tubage ;
- Le réseau de terre et de protection de l'ensemble des équipements électriques y compris toutes les liaisons équipotentielles principales et secondaires ;
- Les alimentations électriques ;
- Les prises de courant ;
- L'éclairage de sécurité ;
- Tous les accessoires de commande ;
- L'éclairage extérieur ;
- La lustrerie ;

ÉLECTRICITE COURANT FORT

L'installation constitue un système (réseau) complet d'alimentation et de distribution électrique requis pour les divers bâtiments construits.

Ce système comprend sans s'y limiter à la fourniture et l'installation des éléments suivants :

- Le démantèlement du branchement électrique existant ;
- Le nouveau branchement au réseau électrique existant ;
- Les équipements de protection et de coupure principaux ;
- Le câblage de distribution électrique ;
- Les panneaux de distribution électrique complets avec leurs disjoncteurs ;
- Les chemins de câbles ;
- Les armoires, coffrets, boîtes de tirage, etc. ;
- Le câblage pour les réseaux de prises de courant incluant les prises de courant ;
- Le câblage pour les services électriques spéciaux (Tel que chauffe-eau, climatiseurs, équipement vidéo, etc.) ;
- Le câblage pour le réseau d'éclairage extérieur ;
- Les luminaires pour l'éclairage extérieur et leur fondation si requis ;
- Le câblage pour le réseau d'éclairage intérieur (la lustrerie est en option) ;

- Le réseau de mise à la terre complet ;
- Les essais et la mise en service.

CONTRAINTES LIEES AU DEPLACEMENT DES RESEAUX EXISTANTS

L'Entrepreneur prend en compte les sujétions liées au maintien, dans l'emprise des travaux, des réseaux qui ne peuvent être déplacés qu'après achèvement, par ses soins, des ouvrages nécessaires à leur déplacement.

REFERENCES AUX TEXTES SPECIAUX

L'entrepreneur devra exécuter tous ses travaux ou installations aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de la remise de son offre, ou à défaut, aux normes Européennes et internationales.

Tous les travaux doivent respecter les règles et règlements formulés par :

- Les législations et réglementations générales de classification des matériaux d'après leur comportement au feu ;
- Toutes les normes en vigueur relative à ces travaux :
 - Le décret n° 62.1454 du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques, comprenant tous les arrêtés et circulaires, modifié par le décret 75.112 du 19 Février 1975 ;
 - Le décret n° 73.1007 du 31 Octobre 1973 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;
 - La norme NFC 15.100 relative aux règles d'installations électriques à basse tension ;
 - La norme C 91.100 de Mai 1951 relative à la protection de la radiodiffusion et de la télévision contre les troubles d'origine industrielle.

Pour faire à l'évolution des besoins, le système de câblage doit être flexible. Un plan de câblage flexible permet des modifications faciles, économiques et efficaces;

Le concept et les matériaux employés doivent être homogènes et conformes à aux principes de la norme ISO/CEI IS 11801.

OBLIGATIONS PARTICULIERES :

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

Le cas échéant tous les frais d'une modification du projet une fois, le marché passé, seraient à la seule charge de l'Entreprise.

Remarques importantes :

- Dans le cas où les installations décrites dans le présent descriptif nécessiteraient l'adjonction d'autres équipements ou appareils pour la mise en service des installations, les prix de ces équipements ou appareils seront inclus dans les ouvrages proposés par le soumissionnaire. Les prix des ouvrages cités ci-dessous comprennent toutes sujétions de fourniture, de pose, de raccordement et de mise en service. Aucune plus-value ne sera admise par l'adjudication ;
- L'ensemble des ouvrages, doit être fourni, posé et raccordé, Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols pour passage enterré des câbles, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état

de revêtement identique à l'existant, fourreaux, chemins de câbles ou goulottes de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

- Les ouvrages seront livrés en parfait état de fonctionnement, conformément aux règles de l'art et descriptions ci-après :

PRIX N° 3.100 : Tableaux général basse tension (TGBT)

a) Normes de référence

Les tableaux seront réalisés en respectant intégralement les normes françaises UTE et les prescriptions CEI. Ils seront de chez SCHNEIDER, LEGRAND, HAGER, ABB, ou similaires, réserve de place disponible de 25 % pour des extensions futures est prévue dès l'origine ;

b) Données électriques caractéristiques

Tension nominale : 500 V

Tension de service : 380/220 V

Tension d'essais (50 Hz-1 min) : 2000 V

Jeux de barres

Tenue au court-circuit : 33.5 kA/380 V

Courant nominal : 250 A

Degré de protection des enveloppes (selon CEI 529) : IP 40

Disjoncteur principal

Tension nominale d'isolation : 660 V - 800 V

Tension d'essais (50 Hz-1 min) : 3000 V

REPERAGE ET SCHEMAS

Au-dessus de chaque appareil de protection, sur la face avant du tableau, sera vissé des plaques gravées pour repérer chaque départ.

Les extrémités des conducteurs et câbles seront repérés par des étiquettes autocollantes (PH1, PH2, PH3, N et T).

Le schéma électrique du tableau sera collé sur la face interne de l'une des portes, le repérage de ce schéma devra être conforme au repérage de l'appareillage.

L'entreprise doit fournir, poser et raccorder les tableaux généraux en ordre de marche (voir schémas unifilaires) y compris tous les accessoires de raccordement conformément aux spécifications jointes, et seront payés à l'ensemble selon les schémas unifilaires.

PRIX N° 3.100-a : Tableaux général basse tension (TGBT) 1 :

Fourniture, pose et raccordement d'un TGBT avec les caractéristiques suivantes :

- Un disjoncteur général de type, différentiel, réglable, de modèle Boîtier moule de chez SCHNEIDER, ABB ou similaire y compris câblage et la fourniture, pose et raccordement d'un bouton d'arrêt d'urgence qui sera installé suivant les exigences de la maîtrise d'œuvre. Les protections magnétiques et thermiques seront prévues sur les 3 phases. Le neutre sera coupé à l'ouverture du disjoncteur.
- Coffret métallique adaptée à leur utilisation d'épaisseur minimal 20/10 avec IP55
- Répartiteurs correspondant au courant assigné
- 28 disjoncteurs de courant correspondant à la note de calcul
- 3 Interrupteurs différentiel correspondant à la note de calcul
- Accessoires de fixations y/compris : rails de fixation (DIN), rail oméga, goulottes de passage des câbles répartiteurs, barrette de mise à la terre, cosses de fixation, des contacteurs, des télérupteurs et relayages correspondants aux commandes et asservissements...etc.
- Une signalisation lumineuse (3 lampes) de présence tension sur chaque phase sur l'arrivée prise en amont de l'appareil général de tête.

Payé à l'ensemble selon les schémas unifilaires y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.....Au Prix N°3.100-a

PRIX N° 3.100-b : Tableaux général basse tension (TGBT) 2 :

Fourniture, pose et raccordement d'un TGBT avec les caractéristiques suivantes :

- Un disjoncteur général de type, différentiel, réglable, de Branchement de chez SCHNEIDER, ABB ou similaire y compris câblage et la fourniture, pose et raccordement d'un bouton d'arrêt d'urgence qui sera installé suivant les exigences de la maîtrise d'œuvre. Les protections magnétiques et thermiques seront prévues sur toutes les phases. Le neutre sera coupé à l'ouverture du disjoncteur.
- Coffret métallique adaptée à leur utilisation d'épaisseur minimal 20/10 avec IP55
- Répartiteurs correspondant au courant assigné
- Les Disjoncteurs de courant correspondant à la note de calcul
- Les Disjoncteurs différentiel correspondant à la note de calcul
- Accessoires de fixations y/compris : rails de fixation (DIN), rail oméga, goulottes de passage des câbles répartiteurs, barrette de mise à la terre, cosses de fixation, des contacteurs, des télérupteurs et relayages correspondants aux commandes et asservissements...etc.
- Une signalisation lumineuse (lampes) de présence tension sur chaque phase sur l'arrivée prise en amont de l'appareil général de tête.

Payé à l'ensemble selon les schémas unifilaires y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.....Au Prix N°3.100-b

PRIX N° 3.101 : Armoires et tableaux basse tension secondaires

a) Normes de référence

Les tableaux seront réalisés en respectant intégralement les normes françaises UTE et les prescriptions CEI. Ils seront de chez SCHNEIDER, LEGRAND, HAGER.ABB ou similaires, réserve de place disponible de 25 % pour des extensions futures est prévue dès l'origine ;

b) Données électriques caractéristiques

Tension nominale : 500 V

Tension de service : 380/220 V

Tension d'essais (50 Hz-1 min) : 2000 V

Jeux de barres

Tenue au court-circuit : 33.5 kA/380 V

Courant nominal : 250 A

Degré de protection des enveloppes (selon CEI 529) : IP 40

Disjoncteur principal

Tension nominale d'isolation : 660 V - 800 V

Tension d'essais (50 Hz-1 min) : 3000 V

Pour les disjoncteurs des départs voir schémas unifilaires

Ouvrage payé à l'ensemble y compris tous accessoires de pose, de raccordement, de repérage et toutes sujétions aux prix suivants :

c) Détails Techniques

Fourniture, pose et raccordement d'un tableau de protection avec les caractéristiques suivantes :

- Coffret métallique adaptée à leur utilisation d'épaisseur minimal 20/10 avec IP55
- Répartiteurs correspondant au courant assigné
- Les Disjoncteurs de courant correspondant à la note de calcul
- Les Disjoncteurs différentiel correspondant à la note de calcul
- Accessoires de fixations y/compris : rails de fixation (DIN), rail oméga, goulottes de passage des câbles répartiteurs, barrette de mise à la terre, cosses de fixation, des contacteurs, des télérupteurs et relayages correspondants aux commandes et asservissements...etc.
- Une signalisation lumineuse (3 lampes) de présence tension sur chaque phase sur l'arrivée prise en amont de l'appareil général de tête.

Payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.

PRIX N° 3.101-a) Tableau de protection TP1 Au Prix N°3.101-a

PRIX N° 3.101-b) Tableau de protection TP2 Au Prix N°3.101-b

PRIX N° 3.101-c) Tableau de protection TP3 Au Prix N°3.101-c

PRIX N° 3.101-d) Tableau de protection TP4 Au Prix N°3.101-d

PRIX N° 3.102 : Câblage basse tension cuivre série U1000RO2V

Les câbles principaux seront conformement aux présentent prescriptions. Les câbles seront posés ou enterrés sous buses ou sur chemins de câbles en une couche, ou posés sous conduits ICO-APE en apparent ou sous conduits ICD encastrés dans le béton.

Ce prix comprend la fourniture et la pose de chemin de câble à bords arrondis, y compris fourniture et pose de chemins de câbles du type perforé à bords repliés à contre-plis vers l'intérieur assurant une meilleure rigidité et galvanisé à chaud.

Ils seront installés en montage plafonnier et apparent soit en gaines, caniveaux techniques et locaux techniques.

Les chemins de câbles seront fixés sur les murs, plafonds ou cloisons par des fers profilés galvanisés en forme de console pour permettre la pose ou dépose de câbles sans démontage. Les liaisons entre échelles et consoles se feront par goupilles galvanisées. Sur un des bords extérieurs du chemin de câbles. Les câbles seront disposés sur les chemins de câble de façon à éviter les chevauchements et en conformité avec la norme NFC-15.100 (article 523.6). Les largeurs des chemins de câbles seront

Sans que cette liste soit limitative, l'entreprise doit la fourniture, pose de chemins de câbles y compris tous les accessoires de pose tous types confondus (éclisse plate, éclisse cornière, TE, croix, coudes 90° ou autres) ,couvercle pour les parties accessible des chemins de câbles, mise à la terre, fermeture des saignés, ragréage CFO et CFA aux traversées des parois et ce en fonction de la nature des câbles à poser (Courant Fort, Courant faible, Moyenne tension) et des contraintes de l'installation.

Câbles souples non armés U1000 RO2V enterrés sous buses ou sur chemins de câbles

Ce poste comprendra la fourniture du câble, son tirage, son repérage à chaque extrémité et à chaque changement de direction, sa fixation sur chemin de câbles par collier Colson (tous les mètres dans les parties horizontales et tous les 30cm dans les parcours verticaux), et les raccordements aux extrémités. Les câbles seront d'une seule longueur sans coupure intermédiaire.

Câbles de distribution basse tension

Les liaisons câbles de distribution seront de type triphasé + neutre en cuivre U1000 RO2V, avec câble de terre (respectivement au départ des tableaux TGBT et TD).

Câbles basse tension non armes série U1000 RO2V

Câbles à multiconducteurs posés sur chemins de câbles sous buses ou autres.

Payés au mètre linéaire suivant la décomposition ci-après :

N°3.102-a SECTION 5G50 MM²

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°3.102-a

N°3.102-b SECTION 3G25 MM²

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°3.102-b

N°3.102-c SECTION 5G16 MM²

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°3.102-c

CIRCUITS TERMINAUX DE DISTRIBUTION D'ÉCLAIRAGE ET PRISES DE COURANT :

Les circuits terminaux concernent les canalisations desservant les appareils d'éclairage, les prises de courant et les équipements spéciaux.

La mise en œuvre des circuits terminaux comprendra :

L'installation sera par tube PVC apparent type métro de diamètre correspondant y compris les accessoires de fixation et raccordement de type origine ou avec tubes ICD encastré ou posés ou avec chemin de câble apparent.

a. Pour l'éclairage et prises de courant

L'exécution des saignées, percements, scellements, fixations par tous moyens à l'exclusion du plâtre et ses composés, ainsi que des traversées des parois.

La fourniture et la pose des conduits des fourreaux, des boîtes d'encastrement, des boîtes de centre, des boîtes de dérivations encastrées ou apparentes étanches.

Les conduits équipés de filins de tirage, seront du type ICD encastrés ou ICO- APE posés dans les faux plafonds.

La fourniture, le tirage et le raccordement des câbles.

Les dérivations (entre deux foyers lumineux ou deux prises de courant) sur les bornes des appareils seront strictement interdites. Celles-ci se feront obligatoirement au moyen de borniers dans les boîtes d'encastrement, les boîtes de centre et les boîtes de dérivation.

La fourniture, la pose et le raccordement des interrupteurs, boutons poussoirs et socles de prises de courant.

b. Pour les circuits des équipements spéciaux

La fourniture, le tirage, la fixation et le raccordement des câbles sur chemins de câbles avec des prolongements, le cas échéant, sous fourreaux et conduits jusqu'aux points d'utilisation dans les mêmes conditions que les prestations définies en "a/" ci-dessus.

c. Foyers lumineux, prises de courant (PC) et circuits de chauffe - eau

- 1 foyer lumineux comprendra : les câbles H07-V de 1,5 mm² ou 2,5 mm², les conduits encastrés ou apparents (tube orange, iso gris ou PVC), les boîtes d'encastrement, de centre et de dérivation, l'interrupteur ou le bouton poussoir et tous accessoires de pose et de raccordement ;

- 1 foyer complémentaire comprendra depuis un autre foyer : les câbles H07-V de 1,5 mm² ou 2,5 mm², minimum, les conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement, de centre et de dérivation et tous accessoires de pose et de raccordement ;

- 1 bouton poussoir (BP) comprendra depuis un autre BP ou le tableau : le BP, les câbles H07-V de 1,5 mm² minimum, les conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement et de dérivation et tous accessoires ;

- 1 prise de courant comprendra les câbles H07-V de 2,5 mm² minimum, les conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement et de dérivation, le socle de prise de courant et tous les accessoires ;

- 1 prise de courant complémentaire comprendra depuis une autre prise de courant, les câbles H07-V de 2,5 mm² minimum, les conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement et de dérivation, le socle de prise de courant et tous les accessoires ;

- 1 circuit d'alimentation et de commande d'un bloc d'éclairage de sécurité comprendra depuis le tableau d'éclairage, les câbles 5 fils de 1,5 mm² sous conduits ICD encastrés ou ICO- APE apparents, les boîtes d'encastrement et de dérivation et tous les accessoires ;

- 1 circuit complémentaire d'alimentation et de commande d'un bloc d'éclairage de sécurité comprendra depuis 1 bloc de sécurité: les câbles H07-V (5 fils de 1,5 mm²) sous conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement et dérivation et tous les accessoires ;

- Les circuits des chauffe-eau et sèche-mains comprendront, les câbles H07-V de 2,5 mm² minimum, les conduits encastrés ou apparents, les boîtes d'encastrement et de dérivation, le combiné interrupteur - fusible 2x20A encastré associé à une boîte encastrée avec plaque de sortie de câbles- et tous accessoires.

PRIX N° 3.103 : Foyer lumineux avec interrupteur simple allumage

Fourniture, pose et raccordement des foyers lumineux simple allumage.

Il s'agit d'un ensemble de boîtier encastré, de boîte de jonction, de boîtes d'appareillages, de crochets de fixation des luminaires et de douilles en bouts de fils.

Série KENZI blanc de INGELEC, MOSAIC de chez LEGRAND, UNICA PLUS de SCHNEIDER ou EIKON BLANC de VIMAR ou similaires.

Seront également inclus dans les prix des foyers :

- Les canalisations en câbles H07 V-U, 3 x 1,5 mm², ou le U 1000 RO2V, 3 x 2,5 mm² selon le cas ;
- Les conduits ICD 6E Ø 13 encastrés ou iso gris Ø 13 au niveau du plafond ou chemin de câble apparent depuis les tableaux jusqu'aux lampes via les interrupteurs ;
- Les conduits souples résistants aux feux;
- Les foyers lumineux en sortie de fil devront dépasser de quinze centimètres le plafond et être raccordés sur douille prévue pour essais. Aucune dérivation sur douille ne sera acceptée.
- L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols pour passage enterré des câbles, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, chemins de câbles ou goulottes de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service..... AU PRIX N°3.103

PRIX N° 3.104 : Foyer lumineux avec 2 interrupteurs va et vient

Fourniture, pose et raccordement des foyers lumineux va et vient.

Il s'agit d'un ensemble de boîtier encastré, de boîte de jonction, de boîtes d'appareillages, de crochets de fixation des luminaires et de douilles en bouts de fils.

Série KENZI blanc de INGELEC, MOSAIC de chez LEGRAND, UNICA PLUS de SCHNEIDER ou EIKON BLANC de VIMAR ou similaires

Seront également inclus dans les prix des foyers :

- Les canalisations en câbles H07 V-U, 3 x 1,5 mm², ou le U 1000 RO2V, 3 x 2,5 mm² selon le cas ;
- Les conduits ICD 6E Ø 13 encastrés ou iso gris Ø 13 au niveau du plafond ou chemin de câble apparent depuis les tableaux jusqu'aux lampes via les interrupteurs ;
- Les conduits souples résistants aux feux;
- Les foyers lumineux en sortie de fil devront dépasser de quinze centimètres le plafond et être raccordés sur douille prévue pour essais. Aucune dérivation sur douille ne sera acceptée.
- L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols pour passage enterré des câbles, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, chemins de câbles ou goulottes de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service..... AU PRIX N°3.104

PRIX N° 3.105 : Foyer lumineux avec interrupteurs double allumage

Fourniture, pose et raccordement des foyers lumineux double allumage.

Il s'agit d'un ensemble de boîtier encastré, de boîte de jonction, de boîtes d'appareillages, de crochets de fixation des luminaires et de douilles en bouts de fils.

Série KENZI blanc de INGELEC, MOSAIC de chez LEGRAND, UNICA PLUS de SCHNEIDER ou EIKON BLANC de VIMAR ou similaires

Seront également inclus dans les prix des foyers :

- Les canalisations en câbles H07 V-U, 3 x 1,5 mm², ou le U 1000 RO2V, 3 x 2,5 mm² selon le cas ;
- Les conduits ICD 6E Ø 13 encastrés ou iso gris Ø 13 au niveau du plafond ou chemin de câble apparent depuis les tableaux jusqu'aux lampes via les interrupteurs ;
- Les conduits souples résistants aux feux;
- Les foyers lumineux en sortie de fil devront dépasser de quinze centimètres le plafond et être raccordés sur douille prévue pour essais. Aucune dérivation sur douille ne sera acceptée.
- L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols pour passage enterré des câbles, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, chemins de câbles ou goulottes de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.
..... AU PRIX N°3.105

PRIX N° 3.106 : Foyer lumineux avec interrupteur simple allumage étanche

Fourniture, pose et raccordement des foyers lumineux simples allumages étanches

Il s'agit d'un ensemble de boîtier encastré, de boîte de jonction, de boîtes d'appareillages, de crochets de fixation des luminaires et de douilles en bouts de fils.

Série KENZI blanc de INGELEC, MOSAIC de chez LEGRAND, UNICA PLUS de SCHNEIDER ou EIKON BLANC de VIMAR ou similaires

Seront également inclus dans les prix des foyers :

- Les canalisations en câbles H07 V-U, 3 x 1,5 mm², ou le U 1000 RO2V, 3 x 2,5 mm² selon le cas ;
- Les conduits ICD 6E Ø 13 encastrés ou iso gris Ø 13 au niveau du plafond ou chemin de câble apparent depuis les tableaux jusqu'aux lampes via les interrupteurs ;
- Les conduits souples résistants aux feux;
- Les foyers lumineux en sortie de fil devront dépasser de quinze centimètres le plafond et être raccordés sur douille prévue pour essais. Aucune dérivation sur douille ne sera acceptée.
- L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols pour passage enterré des câbles, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, chemins de câbles ou goulottes de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.
..... AU PRIX N°3.106

PRIX N° 3.107 : Foyer lumineux complémentaire

Fourniture, pose et raccordement des foyers lumineux complémentaires.

Il s'agit d'un ensemble de boîte de jonction, de pots encastrés de réservation, de crochets de fixation des luminaires et de douilles en bouts de fils.

Seront également inclus dans les prix des foyers :

- Les canalisations en câbles H07 V-U, 3 x 1,5 mm², ou le U 1000 RO2V, 3 x 2,5 mm² selon le cas ;
- Les conduits ICD 6E Ø 11 encastrés depuis un autre foyer ou chemin de câble apparent ;
- Les conduits souples résistants aux feux dans les plafonds ;
- Les foyers lumineux en sortie de fil devront dépasser de quinze centimètres le plafond et être raccordés sur douille prévue pour essais. Aucune dérivation sur douille ne sera acceptée.
- L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols pour passage enterré des câbles, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, chemins de câbles ou goulottes de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.

..... AU PRIX N°3.107

PRIX N° 3.108 : Prises de courant

Fourniture, pose et raccordement des prises de courant.

Il s'agit d'un ensemble de boîtes de dérivation et de jonction, de pots de réservation, de bornes de raccordement et de socles.

Les liaisons seront en conducteur H07 V-U sous tube ICD 6E Ø 13 ou chemin de câble apparent. La prise sera du type Série KENZI blanc de INGELEC, LEGRAND, Unica plus de SCHNEIDER ou Eikon blanc de VIMAR ou similaires.

La filerie sera de 2,5 mm², 4 mm² et 6 mm² suivant l'ampérage de la prise.

L'ensemble de l'ouvrage, fourni, posé et raccordé, Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols pour passage enterré des câbles, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, chemins de câbles ou goulottes de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Payé pour l'ensemble à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service, suivant la décomposition ci-après :

N°3.108-a Prise de courant normale de 2 x 16A+T..... AU PRIX N°3.108-a

N°3.108-b Prise de courant normale de 2 x 16A+T étanche..... AU PRIX N°3.108-b

PRIX N° 3.109 : Bloc autonome d'éclairage de secours

Fourniture, pose et raccordement des blocs autonomes d'éclairage de secours.

Luminaire de secours, modèle EMERGENCY LIGHTING forme rectangulaire. Source LED normalement éteinte, autonomie 1H, intensité lumineuse de 70lm. Modèle selon le choix du maître d'ouvrage.

Dans le prix de bloc seront compris forfaitairement :

- Son câble d'alimentation en V.G.V. 2 x 1,5 mm² ;
 - Son étiquette autocollante de signalisation "INTERNATIONALE" suivant le modèle choisi.
- Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.
..... AU PRIX N°3.109

PRIX N° 3.110 : FOURNITURE ET POSE DE PROJECTEUR ETANCHE LED 50W

Fourniture, pose et raccordement d'un Projecteur flood light

Type : LED, Lampe LED intégrée : 50W, 6000- 6500 lm, 5000°K-5500°K, Indice de rendu de couleur (IRC) > 70, Durée de vie de la LED : 50 000 Heures, Voltage :

AC 90-305 V, Driver : Intégrée, Meanwell, Indice de protection : IP 65, Facteur de puissance : 0.9, Efficacité lumineuse : > 0.8, Angle : 110°, Fréquence : 50-60HZ, , Température : -10°C+40°C, Matériau : Aluminium, Durée de vie : 50 000 Heures. Modèle selon le choix du maitre d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service. .
..... AU PRIX N°3.110

PRIX N° 3.111 Lampe LED 18W suspendu

Fourniture, pose et raccordement d'une lampe LED, avec les caractéristiques suivantes :

Lampe LED de puissance 18w.Couleur blanc neutre (4000k). Durée de vie : 50 000 Heures. Modèle selon le choix du maitre d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.
..... AU PRIX N°3.111

PRIX N° 3.112 Luminaire rond LED 20W

Fourniture, pose et raccordement d'un luminaire LED, avec les caractéristiques suivantes :

Luminaire apparent, modèle PANEL LED. En aluminium extrudé argent mat. Avec diffuseur en polycarbonate opale. Equipé de 45 LEDs, puissance globale 20W avec une intensité lumineuse de 110Lm/w, couleur blanc neutre (4000k). Durée de vie : 50 000 Heures

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.
..... AU PRIX N°3.112

PRIX N° 3.113 Projecteur étanche LED 20W orientable

Fourniture, pose et raccordement d'un projecteur LED étanche orientable, avec les caractéristiques suivantes :

Projecteur étanche orientable de diamètre 120mm, modèle WALL LIGHT, conçu en aluminium & PCB, finition Gris mat / Noire / Gris clair. Puissance globale 20W avec une intensité lumineuse minimale de 1500 Lm. Lumière Blanc neutre (4000 K). Indice de protection IP65. Durée de vie : 50 000 Heures

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.
..... AU PRIX N°3.113

PRIX N° 3.114 Spot LED 7W

Fourniture, pose et raccordement d'un spot LED, avec les caractéristiques suivantes :

Spot LED, puissance global 7W, 100% aluminum. Durée de vie: 30 000 Heures. Modèle selon le choix du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.
..... AU PRIX N°3.114

PRIX N° 3.115 Projecteur étanche LED 10W

Fourniture, pose et raccordement d'un projecteur LED étanche orientable, avec les caractéristiques suivantes :

Projecteur étanche, conçu en aluminium & PCB, finition Gris mat / Noire / Gris clair. Puissance globale 20W avec une intensité lumineuse minimale de 900 Lm. Lumière Blanc neutre (4000 K). Indice de protection IP65. IRC >70. Durée de vie : 30 000 Heures

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de mise en service.
..... AU PRIX N°3.115

PRIX N° 3.116 : F ET P DE POMPE DE FONTAINES

Fourniture et pose de pompe de fontaine immerisible, de puissance 50w, menu d'un moteur 220v, y compris câblage électrique, et installation dans le tableau de protection électrique. Modèle selon le choix du maître d'ouvrage.

Y compris remise en état de revêtement similaire à l'existant et toutes sujétions de fournitures et de raccordement

OUVRAGE PAYE A L'unité.....AU PRIX N°3.116

PRIX N° 3.117 : Mise à la terre générale des masses du bâtiment

La mise à la terre technique sera exécutée conforme aux normes réglementaires, raccordée à un réseau de distribution.

Elle comprenant obligatoirement :

- La réalisation d'un puits de terre à une profondeur de 2 m, contenant plusieurs piquets enfoncés verticalement au-dessous du niveau permanent d'humidité, à une profondeur de 2 m.
- Le piquet sera en cuivre rond de diam 15 mm, raccordé en parallèle pour réduire la résistance.
- Ce puits 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 galvanisée 20/10.
- Sel.
- Charbon.
- Terre végétale.

- Tube en acier galvanisé d'arrosage, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

OUVRAGE PAYE A L'ENSEMBLE.....AU PRIX N°3.117

PRIX N° 3.118 : Liaison équipotentielle principale

Fourniture, pose et raccordement des liaisons équipotentielles principales qui doivent relier au conducteur principal de protection via une barrette de terre générale les éléments conducteurs suivants :

- Les masses métalliques de la construction (chemins de câbles, gaines, etc.) ;
- Les carcasses métalliques de tous les organes électriques ;
- Les broches de terre de toutes les prises de courant ;
- La canalisation principale d'alimentation en eau ;
- Tous les éléments métalliques accessibles de construction ;
- Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel au réseau général de terre.

La section des conducteurs de la liaison équipotentielle principale sera de 25 mm² cuivre. En aucun cas, le conducteur principal de terre ne doit être coupé, les dérivations vers les armoires se feront à l'aide de bornes anti-cisaillantes, les éléments métalliques simultanément accessibles doivent être reliés entre eux par une liaison équipotentielle supplémentaire.

L'ensemble de la liaison équipotentielle sera posé y compris conduits, conducteur de raccordement jusqu'aux tableaux généraux, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant les phénomènes d'électrolyse et toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'ensemble. AU PRIX N°3.118

PRIX N° 3.119 : Liaison équipotentielle secondaire

Fourniture, pose et raccordement des liaisons équipotentielles secondaires.

Elle sera réalisée conformément aux règles de la NFC 15-100 – article 415.1.6 et concerne notamment les locaux sanitaires.

Il sera prévu un circuit équipotentiel pour la mise à la terre de toute l'huissierie métallique et conduits de chaque salle d'eau (WC, douches...) en conducteurs de liaison de la série H07-VU de section 2,5 mm² minimum encastré sous conduit ICD Ø11.

L'ensemble de la liaison équipotentielle par salle d'eau, posé y compris conduits, conducteur, boîtier de raccordement, colliers spéciaux de serrage sans coupure du conducteur de protection, évitant le phénomène d'électrolyse et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'ensemble. AU PRIX N°3.119

IV- PLOMBERIE ET SANITAIRES

PRIX N°4.100 : BRANCHEMENT AU RESEAU D'EAU POTABLE RADEEMA Ø 40/49 Y/C TAXE DE BRANCHEMENT

Equipement compteur compris :

- Aménagement d'un regard 100 x 60 x 60 cm avec tampon en fente légère.
- 2 vannes d'arrêt à opercule et sièges obliques à brides avec volant de manœuvre en alliage coulé.
- 1 clapet anti-retour.
- 1 pose à bride.
- Divers accessoires

Y/c toutes sujétions de fourniture et de pose en conformité avec l'organisme de distribution.

Niche compteur, aménagement de la niche :

- Dimension en accord avec l'organisme de distribution.
- Construction en agglos plein de 0.15, couverture par dalle en B.A y/c cadre en cornière 50x50x5 galvanisée.
- Porte métallique fermant par batteuse à foliot triangulaire.

L'aménagement de la niche et son équipement doivent être conformes aux normes de l'organisme de distribution, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ce prix comprend tous les frais et taxes de branchement pour compteur Ø 40/49 au profit de la RADEEMA

OUVRAGE PAYE AU FORFAITAU PRIX N°4.100

PRIX N°4.101 : F et P de canalisation en fer galvanisé à chaud diamètre 40/49 mm de premier choix

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de canalisation en fer galvanisé à chaud diamètre 40/49 mm de premier choix

Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°4.101

PRIX N°4.102 : F ET P DE VANNES D'ARRET TFG DE 40 MM

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de vannes d'arrêt seront posés et fournis suivant le modèle SOMA : ESNER ou équivalent y/c toutes sujétions de fourniture et de pose.

OUVRAGE PAYE A L'UNITEAU PRIX N°4.102

CANALISATIONS EN TUBE P.P.R

Les tuyauteries d'eau froide entre le compteur primaire, le poste des compteurs

Secondaires et les différents locaux (conduites verticales) seront en tube PP-R de PN 20 Bar de 1er choix à faire valider par la Maitrise d'œuvre, posés et fixés au mur y compris remise en état de

revêtement. Elles comprendront toutes pièces de raccords, réductions conformes aux normes de Plomberie et réalisées dans les Règles de l'Art (assemblage par thermo-fusion), Les traversées de mur ou cloisons seront à l'aide de fourreaux en matière plastique. Les essais seront effectués à la pression de 10 kg/cm², ils devront être réalisés en présence du Représentant du Bureau d'Etudes et feront l'objet d'un procès-verbal. Nota : Les diamètres indiqués ci-dessous sont des diamètres intérieurs. Y compris sciage soigneux dans les revêtements et saignées dans les murs et sols, reconstruction de la maçonnerie dégradée avec des matériaux traditionnels de même nature que l'existant, remise en état de revêtement identique à l'existant, fourreaux, de dimensions suffisantes avec fixations en cas de passage apparent, et toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire de conduite fourni et posé, y compris assemblage, coudes, tés et toutes sujétions de pose et de raccordement pour les diamètres, au prix suivants :

PRIX N°4.103 : CANALISATIONS EN TUBE P.P.R Ø 32 ENCASTRE

A exécuter suivant description ci-dessus

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°4.103

PRIX N°4.104 : CANALISATIONS EN TUBE P.P.R Ø 25 ENCASTRE

A exécuter suivant description ci-dessus

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°4.104

PRIX N°4.105 : CANALISATIONS EN TUBE P.P.R Ø 20 ENCASTRE

A exécuter suivant description ci-dessus

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°4.105

PRIX N°4.106 : CANALISATIONS EN TUBE P.P.R Ø 15 ENCASTRE

A exécuter suivant description ci-dessus

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°4.106

PRIX N°4.107 : COLLECTEUR EN BRONZE 2 à 4 DEPARTS

La distribution intérieure d'eau froide se fera à partir des collecteurs en laiton, de premier choix à faire approuver par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre conforme à la norme NF A 51-105, logés dans des coffrets en P.V.C à encastrer payés séparément, y compris support, vanne d'isolement DN 15 pour chaque sortie, de premier choix à faire approuver par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, à boisseau sphérique VABS 3000, corps laiton matricé nickelé, taraudé, passage intégral, P.E .30 bars.

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°4.107

PRIX N°4.108 : W.C A LA TURQUE AVEC CHASSE D'EAU A POUSSOIR COMPLET

Fourniture et pose d'un W-C à la turque en porcelaine vitrifiée de 55cm x 63 cm y compris siphon en fonte brute, tuyauterie de chasse avec bouton poussoir y compris toutes sujétions de fourniture et de pose. Marque, modèle couleur au choix de la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°4.108

PRIX N°4.109 : F ET P DE DESCENTE EN PVC

Fourniture et pose chute et collecteurs tube en P.V.C gris de 3,2 mm d'épaisseur minimale pour descentes d'eaux; eaux vannes et eaux pluviales y compris emboîtages à joint, culottes, coudes, tés, embranchements, percements et remplissages des trous dans matériaux de toutes natures; tous les raccords culottes simples et doubles, tampons hermétiques; la fixation se fera à l'aide des colliers galvanisés à double serrage avec joint y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Les tés de visite seront prévus à chaque descente et à chaque changement de direction.

a) Ø 100

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°4.109-a

b) Ø 120

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°4.109-b

c) Ø 160

OUVRAGE PAYE AU METRE LINEAIRE.....AU PRIX N°4.109-c

PRIX N°4.110 : F ET P DE SIPHON DE SOL EN CUIVRE DE 15X15 CM

Ce prix comporte la fourniture et pose d'un siphon de sol en cuivre, bronze ou inox de 15x15cm, selon indication de la Maitrise d'œuvre pour évacuation des eaux. Y compris chape en plomb de protection avec moignon cylindrique, coupe, façonnages, soudures et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°4.110

PRIX N°4.111 : F ET P DE ROBINET DE PUISAGE

Robinets de puisage DN 15 en laiton chromé, avec raccord au nez cannelé pour branchement sur tube flexible.

Fourniture et pose, y compris le raccordement et toutes sujétions de pose.

OUVRAGE PAYE A L'UNIT.....AU PRIX N°4.111

PRIX N°4.112 : F ET P DE ROBINET ET VANNES D'ARRET DE TOUT DIAMETRE

Ils seront placés, aux départs des canalisations d'alimentation principale, avant entrées dans les salles d'eau et après chaque piquage alimentant les sanitaires. Ils seront de série forte et en laiton poli de marque SERSEG ou similaire.

Ouvrage fourni et posé, y compris toutes sujétions de pose et de raccordement

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°4.112

PRIX N°4.113 : F ET P DE PORTE PAPIER

Fourniture, pose et raccordement sur murs de porte papier hygiénique rouleau en acier inox AISI 304 finition brossé type ROCA 1er choix ou équivalent. Echantillon à soumettre au maître d'ouvrage avec toutes sujétions de fourniture et pose y/c déposé des éléments existants défectueux et évacuation aux décharges publique

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°4.113

PRIX N°4.114 : F ET P DE COLONNE POUR LAVABO

La dépose soignée des lavabos, robinets et accessoires existants et leurs évacuations aux lieux indiqués par le maître d'ouvrage ;

La fourniture et pose d'une colonne pour lavabo en porcelaine vitrifiée, marque ROCA GIRALDA ou équivalent couleur blanche de premier choix, d'un siphon, d'une vidange à chaînette et son branchement par tube PVC diam. 40mm depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, il sera monté sur colonne, fixation sur la colonne exclusivement avec deux attaches ou gorgeons, y compris toutes sujétions de raccordement et du bon fonctionnement.

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°4.114

PRIX N°4.115 : F ET P DE JET D'EAU EN BRONZE POUR FONTAINE MURALE AU CHOIX DE MO

Ce prix comporte la fourniture et pose de jet d'eau en bronze pour fontaine murale selon choix de la Maîtrise d'œuvre y compris raccordement et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°4.115

PRIX N°4.116 : DEPLACEMENT DE SECHE MAIN EXISTANT

Ce prix comporte le déplacement et le pose de sèche main existant y compris raccordement et toutes sujétions de fourniture et pose.

OUVRAGE PAYE A L'UNITE.....AU PRIX N°4.116

PRIX N°4.117 : REFECTION DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU PROPRE EXISTANT DES COLLECTEURS MAADA, CANALISATIONS EN POTERIES DES WC, FONTAINE ET BASSINS D'EAU

Ce prix comporte le curage et le nettoyage des conduites traditionnelles intérieures et de la "Maada" de distribution d'eau, le remplacement de tous les éléments défectueux du réseau en éléments identiques en poterie avec jointoiement composé d'un mélange de "Chteb", d'huile d'olives, et de chaux traditionnelle. L'ensemble sera réalisé conformément aux règles de l'art par un Maalem expert "Kouadi" approuvé par la Maîtrise d'œuvre, y compris sondages, fouilles, mise en remblai et toutes sujétions de réfection.

OUVRAGE PAYE L'ENSEMBLE.....AU PRIX N°4.117

V- PEINTURE ET VERNIS - VITRERIE

ETATS DES SUPPORTS

L'entrepreneur adjudicataire sera tenu de signaler à l'administration et au maître d'œuvre en temps utile, l'état de supports sur lesquels il doit peindre. Le fait pour l'entrepreneur d'exécuter les peintures sur une quelconque surface signifiera qu'il juge cette surface acceptable ; en conséquence, il sera tenu responsable de la bonne tenue des peintures.

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LES OUVRAGES NON PEINTS

D'une façon générale, l'entrepreneur devra prendre les précautions qui s'imposent pour assurer la protection des surfaces qui pourraient être tâchées ou attaquées.

En cas de dégradations entraînant des réfections (revêtements de sol par exemple), ces travaux seraient à sa charge.

REGLES GENERALES D'EMPLOI DES PEINTURES

Les peintures à l'huile ne contiendront que des matériaux de toute première qualité et les pigments employés seront de qualité fine.

Le blanc de zinc pur comportera 99,5 % d'oxyde de zinc. L'huile de lin pure sera de première qualité.

L'essence de Térébenthine sera pure. Le White Spirite est autorisé seulement pour certains produits indiqués par les fabricants.

Le siccatif sera à base de manganèse : l'emploi de siccatif à base de plomb est interdit. L'emploi du minium dit "de fer" est rigoureusement interdit.

TRAVAUX PREPARATOIRES SUR SUPPORTS ET 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 de menuiseries et quincailleries devront être protégés par une peinture antirouille de très bonne qualité, notamment sur les faces encastrées dans les bois; donc 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 éventuel, la surface devra être continue et susceptible de constituer une bonne assise pour les travaux suivants.

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

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

REGLES D'EXECUTION

Les travaux ne seront effectués que sur des supports parfaitement secs. L'application des peintures et vernis ne devra être effectuée:

ni par température ambiante inférieure à + 5 °C excepté sur ordre formel et écrit du Maître d'œuvre

ni dans une atmosphère humide susceptible de donner lieu à une condensation,

ni sur des supports gelés ou surchauffés.

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

Les couches successives seront de tons légèrement différents et iront du moins clair au plus clair.

L'application sera faite à la brosse et chaque couche devra être correctement croisée. La couche sera finalement lissée.

Avant application d'une nouvelle couche, toute révision sera faite, les gouttes et coulures grattées, toutes irrégularités effacées.

Une couche ne devra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente, c'est-à-dire après un délai de l'ordre de 48 heures pour des peintures de type courant.

Après achèvement et séchage de la couche de finition, le support devra être totalement masqué.

Les arêtes et parties moulurées devront être dégagées. Le ton définitif devra être tout à fait régulier et conforme à celui de la surface témoin ou à défaut de surface témoin, conforme au ton de l'échantillon accepté par le Maître d'œuvre et correspondant à l'ouvrage ou à la partie d'ouvrage.

Les reprises ne devront pas être visibles.

L'application des peintures ne devra donner lieu à aucune sur épaisseur dans les feuillures.

Il est précisé à l'entrepreneur que le nombre de couches indiquées au devis descriptif est un minimum, Le Maître d'œuvre 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.

NETTOYAGE

Ces nettoyages intéressent toutes les parties apparentes: ils devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile.

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

PRIX N°5.100 : PEINTURE VERNIS MAT WOOD 1ER CHOIX

Ce prix comporte la mise en place de trois couches de vernis mat wood pour les articles non restauré et désignés par la Maitrise d'œuvre.

Le produit doit être conforme à la norme ASTM D-4060.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE AU PRIX N°5.100

PRIX N°5.101 : LAMCHAMMAÂ TRADITIONNEL SUR PLANCHERS EN BOIS

Opération 1 : L'application du Lamchammaâ traditionnel sera précédée par un ponçage, nettoyage et dégraissage.

Opération 2 : Application de deux couches d'impression de Lamchammaâ traditionnel (cire d'abeille) correctement frotté avec un chiffon lisse selon spécifications de la maîtrise d'œuvre et du Laboratoire.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°5.101

PRIX N°5.102 : RESTAURATION DE LA PEINTURE TRADITIONNELLE DECORATIVE SUR BOIS DE CEDRE DE LA FACE INFERIEURE DE LA "KOBBA"

Restauration de la peinture traditionnelle décorative sur bois de cèdre de la face inférieure de la "Kobba" avec des produits naturel

Ouvrage payé au mètre carré, compté à la surface projeté, sans plus-value pour petites surfaces ou faibles largeurs.

PAYE AU METRE CARRE AU PRIX N°5.102

PRIX N°5.103 : PEINTURE VINYLIQUE SUR MURS EXTERIEURS EN TROIS COUCHES

Comprenant :

- 1 brossage énergétique et général à la brosse à chiendent.
- 1 couche d'impression vinyle astral diluée à 10% d'eau
- une première couche de vinyle astral pour prêt à l'emploi
- une deuxième couche de vinyle astral pour prêt à l'emploi (application 3 heures d'intervalle minimum).

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

PAYE AU METRE CARRE AU PRIX N°5.103

PRIX N°5.104 : PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE MATE SUR MURS INTERIEURS ET PLAFONDS EN 3 COUCHES

Comprenant :

- Egrenage, Rebouchage
- Brossage général à la brosse chiendent, suppression des efflorescences, époussetage.
- Une couche d'impression vinylique.
- Ratissage au couteau à l'enduit vinylique (deux couches croisées) jusqu'à l'obtention d'une surface plane sans aucun grain.
- Ponçage de l'enduit
- Deux couches glycérophtaliques MATE.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....PRIX N°5.104

PRIX N°5.105 : PROTECTION DU BOIS DE CEDRE A L'HUILE DE LIN

Ce prix comporte la mise en place de trois couches d'huile de lin pour les articles non restaurés et désignés par la Maitrise d'œuvre.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°5.105

PRIX N°5.106 : BADIGEON A LA CHAUX SUR MURS EXTERIEURS SUR TERRASSE

Le badigeon à la chaux sera appliqué en trois couches dont la première alunée avec de l'huile de lin, sur enduit lisse ou tyrolien pour murs extérieurs et murs mitoyens au niveau de la terrasse aux endroits indiqués par la Maitrise d'œuvre et de couleur de leur choix.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE.....AU PRIX N°5.106

PRIX N°5.107 : PEINTURE LAQUEE SUR FERRONNERIE

1e Opération : Décapage et dérouillage mécanique (sablage si possible ou peignage), brossage à la brosse métallique émeri.

2e Opération : Parachèvement chimique du dérouillage et passivation du métal avec l'impression phosphatante genre WASH PRIMER IPC ou équivalent.

3e Opération : Une couche de peinture glycérophtalique ou minium de plomb genre PLOMBIUM RAPIDE ou COSMOS N 55 ou PROLUX156 ou équivalent.

4e Opération : Une couche d'émail glycérophtalique genre NOVALEC ou EMAIL CELLUC ou PROLUX G2 ou équivalent.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE..... AU PRIX N°5.107

PRIX N°5.108 : VERRE ARME DE 6 MM

Ce prix comporte Fourniture et pose de verre pour vitrage armé sans défaut ni épaufure, les carreaux devront être coupés d'une manière à s'ajuster avec un jeu de 2 mm minimum dans les fonds des feuillures et à occuper les deux tiers au moins de la largeur de la feuillure, posé à bain de mastic sous parclozes métallique, y/c toutes sujétions.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE..... AU PRIX N°5.108

PRIX N°5.109 : VERRE NORMAL DE 6 MM

Les vitrages seront posés à double bain de mastic ; suivant l'article 175 du D.G.A, posés, cloués, vissés en feuillure avec les laissés en attente à cet effet, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE..... AU PRIX N°5.109

VI- DIVERS

PRIX N°6.100 : REFECTION ET RESTAURATION DES ORIFICES D'ECLAIRAGE ET D'AERATION. NATUREL DE TOUTE DIMENSION ET NATURES SELON L'EXISTANT DANS LES COUPOLES ET LES VOUTES DES SALLES DU HAMMAM Y/C F ET P DES ELEMENTS EN POTERIE ET DES VERRES DE FORME CONCAVE ETANCHE POUR ECLAIRAGE Y/C RESTAURATION ELEMENT DECORATIF DES ORIFICES D'ECLAIRAGE ET D'AERATION.

Ce prix comporte la réfection et restauration des orifices d'éclairage et d'aération. naturel de toute dimension et natures selon l'existant dans les coupoles et les voûtes des salles du hammam y/c F et P des éléments en poterie et des verres de forme concave étanche pour éclairage y/c restauration élément décoratif des orifices d'éclairage et d'aération, y compris toutes sujétions de réfection.

OUVRAGE PAYE L'ENSEMBLE..... AU PRIX N°6.100

PRIX N°6.101 : FOURNITURE ET POSE DE GARDE-CORPS EN VERRE POUR SALLE CHAUDE DU HAMMAM TREMPE DE 6MM

Ce prix comporte la fourniture et pose de garde-corps en verre pour salle chaude du hammam, y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

OUVRAGE PAYE AU METRE CARRE..... AU PRIX N°6.101

contrat passé par Consultation ouvertes ouvert sur offres de prix

Objet : Travaux de restauration du musée des confluences DAR EL BACHA à Marrakech

Montant du contrat :

<p>ETABLI PAR :</p> <p><i>Leila BENLARABI</i></p> <p><i>Administrateur 2^{ème} grade</i></p> 	<p>VERIFIE PAR</p> <p><i>Abdelghani Maamar</i></p> 
<p>ENTREPRISE :</p>	<p>LE MAITRE D'OUVRAGE :</p> <p>Pour le Président et par délégation Le Secrétaire Général</p>  <p>Signé : Lakhelifa Dahmani</p>
<p>WISE PAR :</p>	<p>APPROUVE PAR :</p>