

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOULAY ISMAÏL
FACULTE DES SCIENCES JURIDIQUES
ECONOMIQUES ET SOCIALES
MEKNES

**APPEL D'OFFRES OUVERT
SUR OFFRES DE PRIX N° 3/2022/AMEFSJES
(Lot unique)**

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

OBJET :

**TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES AMPHIS 9, 10, 11, 12, 13 ET 14 A LA
FACULTE DES SCIENCES JURIDIQUES, ECONOMIQUES ET SOCIALES -
MEKNES.**

Passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix en application de l'alinéa 2 du paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 17 du règlement relatif aux marchés publics de l'Université Moulay Ismail - Meknès, pris en vertu de la loi n° 69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes, promulguée par le Dahir n° 1.03.195 du 16 ramadan 1424(11 novembre 2003) et notamment ses articles 7, 13, 17 et 19, ainsi que la résolution du Conseil de L'Université, dans sa séance du 22 juillet 2014.

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOULAY ISMAÏL
FACULTE DES SCIENCES JURIDIQUES ECONOMIQUES ET SOCIALES
MEKNES

APPEL D'OFFRES N° 03/2022

En application de l'alinéa 2 du paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 17 du règlement relatif aux marchés publics de l'Université Moulay Ismail - Meknès, pris en vertu de la loi n° 69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes, promulguée par le Dahir n° 1.03.195 du 16 ramadan 1424(11 novembre 2003) et notamment ses articles 7, 13, 17 et 19, ainsi que la résolution du Conseil de l'Université, dans sa séance du 22 juillet 2014.

ENTRE :

**Monsieur Le Doyen de de la Faculté des sciences juridiques, Economiques et sociales Meknès,
désigné ci – après par :
« Le Maître d'ouvrage ».**

D'UNE PART,

ET :

MONSIEUR

AGISSANT AU NOM ET POUR LE COMPTE DE

ADRESSE DU SIEGE SOCIAL DE LA SOCIETE

ADRESSE DU DOMICILE ELU

AFFILIE A LA C.N.S.S. SOUS LE N°

INSCRIT AU REGISTRE DE COMMERCE DE..... SOUS LE N°

N° DE PATENTE :

TITULAIRE DU COMPTE BANCAIRE N°.....

OUVERT A

Et désigné ci – après par « **l'Entrepreneur** ».

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES

ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent appel d'offres a pour objet la réalisation des TRAVAUX D'AMENAGEMENT DES AMPHIS 9, 10, 11, 12, 13 ET 14 A LA FACULTE DES SCIENCES JURIDIQUES, ECONOMIQUES ET SOCIALES - MEKNES relevant de l'Université Moulay Ismaïl de Meknès.

ARTICLE 02 : REPARTITION PAR LOT

Les travaux prévus par le marché, qui résultera du présent appel d'offres, seront réalisés en lot unique.

ARTICLE 03 : DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX ET INTERVENANTS :

A. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux susvisés, tels que décrits au niveau du Cahier des Prescription Techniques, concernent les lots suivants :

- Gros œuvres ;
- Revêtement ;
- Menuiserie bois, aluminium et métallique ;
- Plomberie et sanitaire ;
- Electricité et lustrerie ;
- Peinture et vitrerie ;
- Divers.

B. INTERVENANTS

Tous les travaux sont supervisés et validés par, le bureau d'études « **ISMAILIA INGENIERIE** »

ARTICLE 04 : PROCEDURE DE PASSATION DU MARCHE.

Le marché sera passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix, séance publique, en application de l'alinéa 2 du paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3 du paragraphe 3 de l'article 17 du règlement relatif aux marchés publics de l'Université Moulay Ismail - Meknès.

ARTICLE 05: REFERENCES AUX DOCUMENTS GENERAUX ET TEXTES SPECIAUX

L'entrepreneur titulaire du marché, qui résultera du présent appel d'offres ouvert, est soumis aux dispositions des textes suivants :

A. DOCUMENTS GENERAUX

- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés des Travaux (CCAGT), approuvé par le décret N° 2.14.394 du 06 Chaâbane 1437 (13 Mai 2016).
- La législation et de la réglementation du travail et notamment : Les Dahirs du 21 mars 1943 et 27 décembre 1944 concernant les accidents du travail, ainsi que les textes portant réglementation des salaires.
- Le Règlement relatif aux marchés publics de l'Université Moulay Ismaïl.
- La circulaire 1 / 61.SG.G / CAB du 30 janvier 1961 relative aux marchés de fournitures.
- Le Décret Royal n° 330-66 du 21/4/67 portant règlement général de la comptabilité publique.
- Le Dahir 1-85 347 du 20/12/85 portant promulgation de la loi n° 30-85 relative à la TVA.
- Le Dahir n° 1-15-05 du 29 Rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi 112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Le Décret n° 2-89-61 du Rabia II 1410 (10/11/1989) fixant les règles applicable à la comptabilité des Etablissements publics.

- Le Dahir n° 1-03-195 du 15 ramadan 1424 (11 novembre 2003) portant promulgation de la loi 69.00 organisant le contrôle financier de l'état sur les entreprises publiques et autres organismes.
- La loi 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur.
- Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission.

B. TEXTES SPECIAUX

- Le Devis Général d'Architecture fixant les conditions d'exécution des travaux concernant les bâtiments administratifs (édition 1956).
- L'arrêté du ministre de finance n° 6306- 12 mohareem 1436 (6-11-2014) fixant la nomenclature des pièces justificatifs pour le visa des actes d'engagements des dépenses des établissements publics soumis au contrôle préalable ;
- Le Cahier des Charges Provisoire pour la fourniture des liants hydrauliques en date du 16 Mai 1951.
- Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lisses en béton armé « règles 1948 » Ronds 40/60.
- Par dérogation à l'Article III du D.G.A. les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé, dites « Règles B.A. » 1960.
- La circulaire n° 6001 bis du 7/8/58 relative au transport des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics, l'arrêté 350.67 des T.P.C du 15/07/1967 et règles techniques P.H.M 7.11 CL 006 et 005 y annexés.
- Arrêté n° 350/67 du Ministère des Travaux Publics et des communications du 15 Juillet 1967, ainsi qu'aux règles techniques PNA 7.11 CL et 005 annexées à l'arrêté N° 350/67 et normes 7.68.100, 7.62.411 et 7.32.202.
- Les règles Parasismiques en vigueur RPS 2000 et les normes marocaines homologuées et notamment la norme sur les bétons MN 10.03 F.009 et les normes sur les matériaux et liants 1001.F.004.
- Les règlements en vigueur contre les risques d'incendies et de panique dans les établissements recevant du public et locaux d'habitation.
- L'ensemble des normes marocaines ou à défaut les normes internationales et les prescriptions Techniques provisoires ayant valeur de Cahier de Charge D.T.U.
- Tous les textes réglementaires rendus applicables à la date de la soumission

NB: L'entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir de l'ignorance de ces documents pour se soustraire aux obligations qui en découlent. Il devra s'il ne les possède pas se procurer ces brochures à ses frais au Ministère de l'Equipeement ou à l'Imprimerie Officielle de Rabat.

ARTICLE 06: VALIDITE DU MARCHÉ

Le marché qui résultera du présent appel d'offres ne sera valable, définitif et exécutoire, qu'après approbation de l'autorité compétente et visa du contrôleur d'Etat, lorsque ledit visa est requis.

ARTICLE 07 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ

L'approbation du marché qui résultera du présent appel d'offres, doit être notifiée à l'entrepreneur dans un délai maximum de soixante-quinze (75) jours à compter de la date fixée pour l'ouverture des plis.

Si la notification de l'approbation n'est pas intervenue dans ce délai, l'entrepreneur est libéré de son engagement vis-à-vis du maître d'ouvrage. Dans ce cas, mainlevée lui est donnée, à sa demande, de son cautionnement provisoire, le cas échéant.

Toutefois, le maître d'ouvrage peut, dans un délai de dix (10) jours avant l'expiration du délai visé au premier paragraphe ci-dessus, proposer à l'entrepreneur, par lettre recommandée, de maintenir son offre pour une période supplémentaire déterminée.

L'entrepreneur dispose d'un délai de dix (10) jours à compter de la date de réception de la lettre du maître d'ouvrage pour faire connaître sa réponse. En cas de refus de l'entrepreneur, mainlevée lui est donnée de son cautionnement provisoire le cas échéant.

ARTICLE 08 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du marché, qui résultera du présent appel d'offres, sont par ordre de priorité :

- Le bordereau des prix - Détail estimatif ;

- L'acte d'engagement ;
- Le présent cahier des prescriptions spéciales ;
- Le présent cahier des prescriptions techniques ;
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat ;

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives du marché qui résultera du présent appel d'offres, ces pièces prévalent dans l'ordre ou elles sont énumérées ci-dessus.

ARTICLE 09 : PIECES CONTRACTUELLES POSTERIEURES A LA CONCLUSION DU MARCHE

Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché sont :

- Les ordres de service ;
- Les avenants éventuels ;
- La décision prévue à l'article 57 du CCAG-T.

ARTICLE 10 : FRAIS D'ENREGISTREMENT ET DE TIMBRE

En application de l'article 7 du C.C.A.G-T, l'entrepreneur devra s'acquitter de tous les droits de timbre dus au titre du marché, qui résultera du présent appel d'offres ouvert, et ce conformément à la législation en vigueur.

ARTICLE 11: DELAI D'EXECUTION ET DELAIS SUPPLEMENTAIRES

A. Délai d'exécution

Le délai global d'exécution du marché, qui résultera du présent appel y compris le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux, est fixé à **SIX (06) mois.**

Ce délai commencera à courir à compter de la date qui sera précisée sur l'ordre de service de commencer les travaux, adressé par le maître d'ouvrage à l'entrepreneur.

Il comprend les jours chômés et fériés légaux. Si le dernier jour du délai est un jour déclaré férié ou chômé, le délai sera prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit.

Ce délai est absolument impératif. Il est dès à présent précisé qu'il ne pourra être procédé à aucune modification de planning pour quelque cause que ce soit, à l'exception du cas de force majeure et des intempéries visé à l'article 08 du CCAG-T. L'appréciation des intempéries et leur délai seront constatés et notifiés par le maître d'ouvrage.

Afin d'éviter toute contestation sur la date d'achèvement total des travaux, l'entrepreneur sera tenu d'en aviser le maître de l'ouvrage par lettre recommandée, postée dix jours (10 jours) avant la date prévue.

Faute par lui de se conformer à cette dernière prescription, il ne pourra élever aucune réclamation sur la date de constatation par le Maître de l'Ouvrage de la fin des travaux, les pénalités qu'il pourrait encourir de ce chef et les retards à prononcer la réception provisoire.

B. Délai d'exécution supplémentaire

En application de l'article 08 du CCAG-T, des délais supplémentaires peuvent être pris en considération dans les cas suivants :

- Force majeure ;
- Ajournements partiels des travaux ;
- Augmentation dans la masse des travaux ;
- Travaux supplémentaires.

ARTICLE 12 : ORDRE DE SERVICE-INSTRUCTIONS-LETTRES-

L'entrepreneur se conformera strictement aux ordres de services, lettres et instructions qui lui seront adressés par le maître d'ouvrage, ainsi qu'aux plans, tracés et dessins de détails fournis par le B.E.T.

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

Il sera tenu de vérifier tous les documents qui lui seront adressés ou remis par le maître d'ouvrage et plus précisément, il doit vérifier les cotes et signaler en temps voulu toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans ou pièces écrites.

Toutes les notifications lui seront faites au domicile qu'il a élu à proximité des travaux ou à défaut à l'adresse indiquée dans son acte d'engagement.

Il sera tenu d'adresser toutes correspondances ou lettres recommandées concernant son marché, qui résultera du présent appel d'offres, au Maître d'ouvrage.

ARTICLE 13 : NANTISSEMENT.

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

- La liquidation des sommes dues en exécution du marché qui résultera du présent appel d'offres, sera opérée par les soins du Le Doyen de de la Faculté des sciences juridiques, Economiques et sociales Meknès,
- Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du marché qui résultera du présent appel d'offres, ainsi qu'aux bénéficiaires des nantissemments ou subrogations, les renseignements et états prévus à l'article 4 du Dahir n° 1-15-05 du 19 février 2015, est Le Doyen de de la Faculté des sciences juridiques, Economiques et sociales Meknès.
- Les paiements prévus au marché qui résultera du présent appel d'offres, seront effectués par **le Fondé Pouvoir de la Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales de Meknès**, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché qui résultera du présent appel d'offres.
- En application de l'article 13 du CCAG-T, le maître de l'ouvrage délivrera à l'entrepreneur sur sa demande et contre récépissé un exemplaire spécial du marché qui résultera du présent appel d'offres, portant la mention "exemplaire unique" et destiné à former titre conformément aux dispositions du dahir du 29 Rabii II 1436 (19 février 2015) relatif au nantissement des marchés publics.

ARTICLE 14 : CAUTIONNEMENT - RETENUE DE GARANTIE

Le cautionnement provisoire est fixé à **TRENTE CINQ MILLE DIRHAMS (35.000,00Dhs)**, il sera restitué à l'entreprise après le dépôt du cautionnement définitif.

Le cautionnement définitif est fixé à 3% du montant initial du marché arrondi au dirham supérieur. Il doit être constitué dans les (20) vingt jours qui suivent la notification de l'approbation du marché. Il sera restitué à l'entreprise dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux en application de l'article 19 du C.C.A.G.T.

La retenue de garantie à prélever sur les acomptes délivrés à l'entrepreneur est de 10% et ce dans les conditions prévues par les articles 16 et 64 du présent C.C.A.G.T. Elle cessera de croître quand elle atteindra 7% du montant initial du marché, augmentée dans le cas échéant du montant des avenants. Cette retenue sera restituée à l'entrepreneur dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux.

La retenue de garantie peut être remplacée par une caution bancaire dans les conditions prévues par le C.C.A.G.T.

ARTICLE 15 : DROIT DU MAITRE D'OUVRAGE SUR LES CAUTIONS

En application de l'article 18 du CCAG-T, le cautionnement provisoire reste acquis à la faculté des **S.J.E.S. de Meknès** relevant de l'Université Moulay Ismaïl de Meknès.

Notamment dans les cas suivants :

- Si le soumissionnaire retire son offre pendant le délai de validité des offres prévu au Règlement relatif aux marchés publics de l'Université Moulay Ismaïl ;
- Si l'attributaire refuse de signer le marché.
- Si le titulaire ne réalise pas le cautionnement définitif dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

Le cautionnement définitif peut être saisi dans tous les cas prévus au CCAG-T et ce conformément à la législation en vigueur.

ARTICLE 16 : RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS ET DE LA RETENUE DE GARANTIE

Le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché ou la caution qui le remplace est libérée d'office après que le titulaire du marché qui résulterait réaliser le cautionnement définitif.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 et 80 du CCAG-T, et le paiement de la retenue de garantie est effectué, ou bien les cautions qui les remplacent sont libérées à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage, dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des travaux, si le titulaire du marché :

- a rempli à la date de la réception définitive toutes ses obligations vis-à-vis du maître d'ouvrage ;
- a justifié du paiement des indemnités dont il serait redevable en application de la loi n° 7.81 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique et à l'occupation temporaire promulguée par le dahir n°1.81.254 du 11 Rejeb 1402 (6 mai 1982) à raison des dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux;
- a effectivement remis les plans de récolement des ouvrages exécutés quand ils sont exigés par la nature des travaux réalisés.

ARTICLE 17 : OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRENEUR :

L'entrepreneur doit obligatoirement se soumettre à tous les règlements de police et de voirie en vigueur de la Commune urbaine de MEKNES.

Il sera responsable de tous les dégâts ou détournements commis par son personnel ou par des tiers sur son chantier ou dans les bâtiments mis à sa disposition.

Il devra soumettre au visa du bureau de placement la liste des ouvriers permanents qu'il a l'intention d'employer sur le chantier et devra avoir sur le chantier la liste constamment tenue à jour des ouvriers employés.

Il devra s'acquitter de ses obligations vis à vis des organismes sociaux (Inspection de travail, C.N.S.S, Assurances...).

ARTICLE 18 : CONNAISSANCE DU DOSSIER ET DES LIEUX DES TRAVAUX

L'Entrepreneur attributaire, déclare :

- Avoir apprécié toutes les difficultés résultant du terrain, de l'emplacement des ouvrages, des accès, des alimentations en eau et en électricité et toutes les difficultés qui pourraient se présenter au cours des travaux ;
- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble des travaux ;
- Avoir fait préciser tous points susceptibles de contestation ;
- Avoir fait tous calculs et tous détails ;
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature d'ouvrage présenté par lui et de nature à donner lieu à discussions.

L'entrepreneur ne peut, en aucun cas, formuler des réclamations basées sur une connaissance insuffisante des lieux et des conditions d'exécution des travaux.

ARTICLE 19 : CHARGES PARTICULIERES.

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

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

- Tous frais de transport et de déplacement divers ;
- Tous frais de charge sociale (C.N.S.S, congés payés et ceux exigés par la législation du travail)
- Tous les frais qui découlent de manière directe ou indirecte de l'exécution du marché qui résultera du présent appel d'offres ouvert.

ARTICLE 20 : DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

A défaut par l'entrepreneur de satisfaire aux prescriptions de l'article 20 du C.C.A.G- T et en ne faisant élection de domicile à proximité des lieux des travaux, toutes notifications relatives à l'entreprise lui seront valablement faites au siège de l'entreprise dont l'adresse est indiquée dans le cahier des prescriptions spéciales.

ARTICLE 21 PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX DES TRAVAUX CHOIX DES COLLABORATEURS DE L'ENTREPRENEUR

A. Présence de l'entrepreneur sur les lieux des travaux

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur doit être présent en permanence sur le lieu d'exécution des travaux ou se faire représenter par un agent dûment agréé par le maître d'ouvrage, muni des pouvoirs nécessaires, de manière qu'aucune opération ne puisse être retardée ou suspendue en raison de son absence.

La demande écrite présentée par l'entrepreneur, en vue de l'agrément d'un représentant, doit fournir toutes références utiles concernant cet agent et faire connaître exactement l'étendue des pouvoirs qui lui sont accordés par l'entrepreneur au point de vue tant de la conduite des travaux que du règlement des comptes.

L'entrepreneur ou son représentant est tenu de répondre aux convocations qui lui sont adressées pour se rendre soit dans les bureaux du maître d'ouvrage soit sur le chantier, toutes les fois qu'il en est requis. Des procès-verbaux écrits doivent être produits à l'issue de réunions ou de visites de chantier, effectués en présence de l'entrepreneur.

B. Choix des collaborateurs de l'entrepreneur

L'entrepreneur devra présenter dans un délai de 7 jours calendaire à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, à l'agrément du maître d'ouvrage, le responsable qualifié qu'il compte garder sur le chantier en permanence accompagné de ses références et attestations personnels pour des travaux de même importance.

Le responsable de chantier doit assurer sans interruption la direction de ce chantier.

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

ARTICLE 22 : SOUS TRAITANCE

En cas de sous-traitance, le titulaire du marché qui résultera du présent appel d'offres et le sous-traitant sont soumis aux prescriptions de l'article 141 du règlement relatif aux marchés publics de l'université.

ARTICLE 23 : LIAISON AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE

Toutes les fois qu'il est requis, l'entrepreneur doit se rendre sur convocation du maître d'ouvrage dans ses bureaux ou sur le chantier et en particulier pour les réunions hebdomadaires de chantier.

Au cas où il ne pourra pas assister aux réunions de chantiers personnellement, il doit auparavant adresser au maître d'ouvrage la liste des personnes qui pourraient agir en son nom et pour son compte avec leurs fonctions et références et qui assisteront à sa place à ces réunions.

Dans tous les cas, la présence aux réunions d'un responsable habilité à prendre des décisions et les faire appliquer par son entreprise est indispensable de manière qu'aucune opération ne pourrait être retardée ou arrêtée par manque de pouvoir de décision.

L'entrepreneur est tenu de fournir au maître d'ouvrage et sur sa demande tous les renseignements intéressant l'exécution et l'avancement des travaux.

ARTICLE 24 : REUNIONS DE CHANTIER

Les réunions de chantier se tiendront sur les lieux des travaux une fois par quinzaine ou chaque fois que les besoins ont une nécessité, elles réuniront le maître d'ouvrage, l'entrepreneur et la maîtrise d'œuvre, le cas échéant.

L'entrepreneur sera tenu d'assister personnellement, ou à défaut, se faire représenter par un mandataire pour agir en son nom et pour son compte, à toutes les réunions de chantier.

A chaque réunion, un procès-verbal sera établi résumant l'état d'avancement des travaux, les décisions prises, les anomalies constatées et les instructions données par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra l'exécution immédiate de toutes ces décisions ou instructions concernant les travaux.

ARTICLE 25 : PROTECTION DES EMPLOYES DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur ainsi que ses sous-traitants sont soumis aux obligations prévues par les lois et règlements en vigueur conformément aux dispositions de l'article 23 du CCAG-T.

ARTICLE 26 : ASSURANCES

En application de l'article 25 du C.C.A.G.T, l'Entrepreneur sera tenu de produire les polices d'assurance délivrées par les compagnies d'assurance autorisées à pratiquer au Maroc.

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur sera tenu de fournir au maître d'ouvrage les assurances énumérées à l'article 25 du C.C.A.G.T précité.

ARTICLE 27 : REGLEMENT DE POLICE.

Conformément à l'Article 28 du CCAGT, l'Entrepreneur devra obligatoirement se soumettre à tous les règlements de police et de voirie en vigueur sur le lieu de construction.

L'Entrepreneur sera responsable de tout dommage résultant, pour les propriétés publiques ou particulières, du mode d'organisation ou de fonctionnement de ses chantiers. Dans le cas d'accident, comme celui de dommages, la surveillance des agents du maître d'ouvrage ne décharge en rien l'entrepreneur de cette responsabilité. Il n'aura pas de recours contre le maître d'ouvrage ou ses agents.

ARTICLE 28 : 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 conformément à l'article 30 du CCAG-T approuvé par le décret n° 2.14.394 du 06 Chaâbane 1437 (13 Mai 2016).

ARTICLE 29 : NETTOYAGE DU CHANTIER

L'entrepreneur devra évacuer régulièrement les locaux où il travaille des gravois et débris divers qui sont le fait de son activité. Le B.E.T. pourra à tout moment exiger ce nettoyage lorsqu'il n'a pas été exécuté spontanément. Les locaux devront être parfaitement nets.

Les gravois et débris devront être déposés au voisinage des constructions en un ou plusieurs endroits désignés par le B.E.T. Ils seront ensuite enlevés par l'entrepreneur aux décharges publiques.

Dans tous les cas, ce nettoyage devra être fait au moins une fois par mois.

ARTICLE 30 : NETTOYAGE APRES RECEPTION PROVISOIRE

En application de l'article 44 du C.C.A.G-T, le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est fixé à (15) Quinze jours à compter de la date de la réception provisoire. En outre, une pénalité particulière lui sera appliquée à compter de la date d'expiration du délai indiqué plus haut. Faute par l'entrepreneur d'avoir accompli cette formalité 15 jours (quinze jours) après la réception provisoire, il lui sera appliquée une retenue de 1% (un pour cent) du montant du marché, arrondie à la dizaine de dirhams supérieure.

ARTICLE 31 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE.

L'entrepreneur est soumis aux dispositions de l'article 33 du CCAG –T.

ARTICLE 32 : INSTALLATION DE CHANTIER

Dès la réception de l'ordre de service prescrivant l'ouverture du chantier, l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux directives ordonnées par le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

L'Entrepreneur disposera pour l'installation de son chantier du terrain dont les limites seront définies par le maître d'ouvrage.

Il lui est dès à présent précisé qu'il devra programmer très rigoureusement ses approvisionnements pour n'apporter que la moindre gêne.

L'installation de chantier comprend notamment :

a- Locaux de chantier obligatoirement de types modulaires préfabriqués,

- 1 bureau de chantier équipé fermé à clef de 10 à 12 m²

- 1 table de réunion
- 10 chaises
- 2 tableaux d'affichage en contreplaqué.
- Trois cahiers de chantier en trifold seront en permanence à la disposition du maître d'ouvrage et de ses représentants.

- 1 local dédié aux échantillons TCE fermé à clef de 08 à 10 m²

NOTA : ces locaux resteront à la propriété de l'entreprise qui doit les évacuer dès réception provisoire des travaux.

b- Clôture de chantier

La mise en place de palissades métallique de clôture pour isoler les sites de construction

- panneaux métalliques conformément aux instructions du maître d'ouvrage.

c- Panneau de chantier

- Signalisation du chantier par des panneaux comportant les informations relatives au projet (n° de marché, nom et logos du Maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre ;

d- Equipements :

- La mise en place de moyens de sécurisation du chantier (surveillance, accessibilité au chantier
- L'acquisition et la mise à disposition d'un nombre suffisant d'Equipements de Protection Individuel (EPI= casques de protection, bottes, gilets réflecteurs de haute visibilité, gants de protection mécanique...) pour l'ensemble des travailleurs du chantier et des éventuels visiteurs.
- Réaliser les travaux de raccordement provisoire aux différents réseaux nécessaires au bon fonctionnement du chantier, l'utilisation des ressources propres de l'établissement est strictement interdite.

-A la fin des travaux et avant la réception provisoire, l'entrepreneur devra :

- Démolir/démanteler les différentes installations
- Éliminer les résidus de chantier en assurant leur collecte et mise en décharge dans un site autorisé ;
- Nettoyer les différentes zones de stockage et aires libres
- Sécuriser le site ;
- Remettre en état toute infrastructure endommagée lors des travaux

ARTICLE 33 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

En application de l'article 41 du CCAG-T, l'entrepreneur devra fournir dans les délais indiqués dans le tableau ci-après, les documents suivants :

DESIGNATION DES DOCUMENTS	DELAIS
Installation et organisation du	7 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification

chantier	de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux
Désignation du responsable du chantier	7 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux
Les échantillons et fiches techniques	15 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.
Agrément des matériaux	7 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.
Planning d'exécution des travaux	7 jours calendaires à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux.
Plans de récolement	7 jours calendaires avant le jour de la réception provisoire <u>quand ces plans sont exigés par la nature des travaux.</u>
Attestations d'assurances	Avant tout commencement des travaux

ARTICLE 34 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX SANS EMPLOI

L'entrepreneur devra évacuer régulièrement des locaux où il travaille les gravats ou débris qui sont le fruit de ses activités.

L'entrepreneur devra assurer le drainage et l'épuisement des eaux s'il y a lieu.

Les débris seront déposés au voisinage du chantier en un ou plusieurs endroits désignés par l'Administration et seront évacués à la décharge publique aux frais de l'entreprise et dans tous les cas l'entrepreneur doit se conformer à l'article 44 du C.C.A.G-T.

ARTICLE 35 : ECHANTILLONNAGE.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du Maître de l'ouvrage un échantillon de chaque espèce de matériau ou de fourniture qu'il se propose d'employer. Il ne pourra mettre en œuvre des matériaux qu'après acceptation donnée par ordre délivré par la maîtrise d'œuvre, Les échantillons seront déposés au bureau de chantier prévu à l'article 201 § 2 du D.G.A. et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

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

ARTICLE 36 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL.

Les frais d'essais des matériaux sont compris dans l'offre de l'entrepreneur. Sont aussi à sa charge, toutes mains- d'œuvre nécessaires à ces essais, échafaudage, branchements et toutes sujétions effectuées à la demande de la maîtrise d'œuvre et du maître de l'ouvrage.

ARTICLE 37 : MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES.

D'une manière générale les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, conformément aux dessins et plans visés "bons pour exécution" qui seront notifiés à l'entrepreneur.

Les dimensions portées aux plans d'exécution et dessins de détails sont celles des travaux et ouvrages complètement terminés. Tous les matériaux utilisés seront de première qualité et exempts de défauts.

ARTICLE 38 : CONTROLE DES TRAVAUX

L'entrepreneur sera soumis pour l'exécution de ses travaux au contrôle du maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder à d'autres contrôles qu'il jugera nécessaires, soit par ses propres moyens, soit par d'autres organismes de contrôle spécialisés.

Pendant toute la durée des travaux, les agents de contrôle auront libre accès sur le chantier et pourront prélever aussi souvent que nécessaire les échantillons de matériaux et matériels mis en œuvre pour essais et examens.

L'entrepreneur sera tenu de fournir à ses frais la main d'œuvre, les récipients, l'échafaudage et le matériel nécessaire aux prélèvements visés ci avant.

L'entrepreneur s'engage à accepter l'arbitrage du maître d'ouvrage sur tout différent l'opposant à ses agents de contrôle ou autres agents désignés par celui-ci pour contrôler les travaux.

ARTICLE 39 : MALFAÇONS

Si des malfaçons venaient à être décelées, les ouvrages seront démolis et refaits à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 40 : AJOURNEMENT OU CESSATION DES TRAVAUX

Si les travaux du marché, qui résultera du présent appel sont cessés ou ajournée du fait du maître d'ouvrage, l'entrepreneur peut demander l'application des dispositions de l'article 48 et 49 du C.C.A.G-T.

ARTICLE 41: CARACTERE DES PRIX

En application de l'article 53 du CCAG-T l'entrepreneur est réputé avoir parfaite connaissance de la nature, des conditions et difficultés d'exécution, avoir visité l'emplacement des locaux de la future construction s'être rendu sur place et s'être entouré de tous les renseignements nécessaires à la composition des prix et avoir toutes les précisions désirables pour que l'ouvrage fini soit conforme à toutes les règles de l'art et les prescriptions du présent CPS. Le prix établi par l'entrepreneur correspond à des ouvrages en parfaite état d'achèvement et de fonctionnement, il comprend également tous percements, saignées, rebouchages, raccords de tout corps d'état et en général toutes sujétions nécessaires pour une réalisation des ouvrages en parfait état de fonctionnement et d'exploitation.

Les prix du marché comprennent :

Tous les frais généraux et bénéfices de l'entreprise.

Toutes les charges sociales et fiscales y compris la T.V.A.

Tous frais d'achat de matériaux, matières consommable fournitures diverses (combustibles, eaux, électricité, etc.).

Tous frais de main d'œuvre, de gardiennage et signalisation de chantier.

Tous frais de transport de main d'œuvre, matériaux ou matériels concernant l'exécution de ses travaux.

Tous frais résultant du maintien de la circulation sur les voies se raccordant ou traversant le chantier, ainsi que les frais résultants de l'occupation temporaire de la chaussée et le maintien de l'accès normal aux propriétés riveraines.

Tous frais d'équipement, de blindage et d'épuisement des eaux souterraines ou superficielles s'il y a lieu.

De l'établissement des métrés d'exécution, des plans de récolement.

Des frais de branchement aux réseaux d'eau potable, d'électricité et de téléphone

ARTICLE 42 : REVISION DES PRIX

Conformément aux dispositions de l'article 12 du règlement des marchés de l'université précité, et à l'arrêté du chef du gouvernement n°3-202-15 du 15 Safar 1437 (27 novembre 2015) fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics, les prix du marché qui résultera du présent appel d'offres sont révisables.

Cette révision s'applique aux prix TTC quel que soit le résultat des calculs par la formule suivante :

$$P = P_o (0,15 + 0,85 \text{ BAT6/BAT6o})$$

P = Prix révisé des travaux

P_o = prix initial du marché

BAT6 : Valeur de l'Indice global tous corps d'état du mois de la date de l'exigibilité de la révision.

BAT6o : Valeur de l'Indice global tous corps d'état du mois de la date limite de l'offre.

Après expiration du délai contractuel, il sera tenu compte uniquement des baisses des index, par contre en cas de hausse, les index d'application seront bloqués aux dernières valeurs calculées dans le cours du délai d'exécution.

ARTICLE 43 : OUVRAGES OU TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES

Tous les travaux supplémentaires seront réalisés conformément aux dispositions de l'article 55 du CCAG -T.

ARTICLE 44 : AUGMENTATION OU DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX.

Toute augmentation ou diminution dans la masse des travaux sera faite conformément aux dispositions des articles 57 et 58 du CCAG -T.

ARTICLE 45 : MODIFICATIONS - CHANGEMENT DANS LES DIVERSES NATURES D'OUVRAGES

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de modifier à tout moment telle ou telle partie d'ouvrage qu'il jugera nécessaire pour une meilleure réalisation du projet. Il est précisé que seuls seront considérés comme travaux modifiés et par suite réglés ou retenus à l'entrepreneur, les travaux dus à des changements ordonnés par ordre de service du maître d'ouvrage.

Ces modifications doivent s'inscrire dans les conditions fixées par l'article 59 du C.C.A.G-T.

ARTICLE 46 : BASE DE REGLEMENT DES OUVRAGES

Les règlements des sommes dues à l'entrepreneur seront effectués au fur et à mesure de l'exécution des travaux, en appliquant les prix du bordereau des prix détail estimatif aux quantités réellement exécutées et ce, conformément aux dispositions des articles 60, 61, 62, 63, 64 et 68 du CCAG-T.

Les métrés doivent être réalisés à la charge de l'entrepreneur, par un métreur-vérificateur, accepté par la maîtrise d'œuvre.

Le maître d'ouvrage se libérera des sommes dues, au titre du marché qui résultera du présent appel d'offres, par virement au compte bancaire indiqué sur l'acte d'engagement de l'entrepreneur.

ARTICLE 47 : APPROVISIONNEMENT

Les approvisionnements en matériaux et matières premières destinés à entrer dans la composition des travaux ou des fournitures diverses, objet du marché qui résultera du présent appel d'offres, ne peuvent pas donner lieu à des acomptes.

ARTICLE 48 : PENALITES DE RETARD

A défaut par l'entrepreneur, d'avoir terminé les travaux à la date déterminée, il lui sera appliqué, sans préjudice de l'application de l'article 65 du C.C.A.G-T une pénalité, par jour calendaire de retard, d'un pour mille (1 pour 1000) du montant du marché, qui résultera du présent appel d'offres.

Cette pénalité sera plafonnée à huit pour cent (8%) du montant initial du marché éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Le montant de ces pénalités sera déduit d'office des décomptes des sommes dues à l'entrepreneur.

ARTICLE 49 : PLANS DE RECOLEMENT

En fin d'exécution des travaux et au minimum 07 jours avant la réception provisoire, l'entrepreneur doit remettre au maître de l'ouvrage, sous couvert de la maîtrise d'œuvre, cinq tirages, au format A3 ainsi qu'une copie de tous les plans sur support informatique, des dessins côtés des ouvrages non visibles comme les dessins des conduites, canalisations, conducteurs visibles, tels qu'ils ont été posés, repérés par des symboles et teintes conventionnelles avec indication des sections ou autre caractéristiques, ces dessins indiqueront la position de tout regard, poste d'eau, vanne,...etc.

Quand la nature des travaux l'exige, ces plans seront signés par le BET avant transmission au Maître de l'Ouvrage. Faute par l'entrepreneur d'avoir fourni les plans de récolement, il lui sera appliquée une retenue de 1% (un pour cent) du montant du marché, arrondie à la dizaine de dirhams supérieure.

Aucune réception définitive ne sera prononcée avant la remise des plans de récolement quand ils sont exigés par la nature des travaux.

ARTICLE 50 : RESILIATION DU MARCHE

La résiliation du marché qui résultera du présent appel d'offres, sera prononcée dans tous les cas prévus par le CCAG-T et le règlement relatif aux marchés publics de l'université.

ARTICLE 51 : REPRISE DU MATERIEL ET DES MATERIAUX EN CAS DE RESILIATION

Dans tous les cas de résiliation prévus au CCAG-T, il sera appliqué, en ce qui concerne la reprise du matériel et des matériaux approvisionnés, les dispositions de l'article 70 du CCAGT.

ARTICLE 52 : RECEPTION PROVISOIRE

La réception provisoire aura lieu dans les conditions des articles 73 et 74 du CCAG -T.

La réception provisoire des travaux sera prononcée si les conditions ci –après sont satisfaites :

- Tous les travaux sont conformes aux prescriptions techniques générales et particulières.
- Si les bâtiments sont prêts à recevoir les usagers.

La date de réception provisoire servira à :

- Fixer la date ou le délai d'exécution s'arrêtera de courir.
- Fixer la date à partir de laquelle le délai de garantie commence à courir.

L'Administration se réserve le droit de procéder à une réception provisoire partielle en cours de travaux en usant le droit de prise de possession anticipée de certains ouvrages terminés conformément à l'article 77 du CCAG-T.

ARTICLE 53 : RECEPTION DEFINITIVE ET RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR APRES LA RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive aura lieu dans les conditions de l'article 76 du CCAG –T.

L'entrepreneur doit solliciter la réception définitive par lettre recommandée adressée au maître d'ouvrage (20) vingt jours avant la date prévue.

La réception définitive aura lieu douze (12) mois après la date de réception provisoire des travaux.

Après la réception définitive, l'entrepreneur restera soumis à la responsabilité définie à l'article 78 du CCAG–T.

ARTICLE 54: GARANTIES CONTRACTUELLES

Le délai de garantie est égal à la durée comprise entre la réception provisoire et la réception définitive. Pendant le délai de garantie fixé à douze (12) mois, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'article 76 du CCAG-T, l'entrepreneur est tenu à une obligation dite "obligation de parfait achèvement" au titre de laquelle il doit, à ses frais, se conformer aux prescriptions de l'article 75 du CCAG-T.

ARTICLE 55 : RECLAMATIONS ET LITIGES

En application de l'article 81 du C.C.A.G–T, toute réclamation et litige entre le maître d'ouvrage et le titulaire du marché, sera soumis aux dispositions des articles 82 et 83 du C.C.A.G–T.

Tout litige entre le maître d'ouvrage et le titulaire du marché, non réglé à l'amiable, sera soumis aux tribunaux compétents de Meknès.

ARTICLE I - GROS-OEUVRE**I.1 - IMPLANTATION ET NIVELLEMENT :**

Par dérogation à l'Article 198 du DGA, l'implantation sera réalisée par un géomètre agréé par la maîtrise d'œuvre sous la responsabilité de l'Entreprise et aux frais de celle-ci. L'implantation devra se faire suivant les orientations de la maîtrise d'œuvre.

Le piquetage et le plan de piquetage devront être terminés huit (8) jours après la demande de la maîtrise d'œuvre d'y procéder.

Le contrôle de l'implantation sur le site par le Maître d'Œuvre ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité des erreurs qu'il aurait pu commettre et de toutes les conséquences en découlant. L'Entrepreneur est responsable de la conservation des repères. Si au cours des travaux, ceux-ci étaient détruits, il en devra la remise en état sous sa responsabilité à ses frais.

I.2 - FRAIS D'ETUDES ET FRAIS DIVERS**A - Frais des Métrés :**

Les situations provisoires et le décompte définitif seront accompagnés des métrés justificatifs. Les frais inhérents à l'établissement des métrés seront à la charge de l'entreprise.

Ces métrés seront établis par un métreur, vérificateur agréé et qui sera choisi et accepté par le Maître d'Ouvrage et vérifiés par la maîtrise d'œuvre.

I.3 - PROVENANCE DES MATERIAUX.

D'une façon générale, la provenance des matériaux devra être agréée 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.

Le tableau ci-après indique l'origine et la qualité des principaux matériaux

DESTINATION DES MATERIAUX	QUALITE, PROVENANCE DES MATERIAUX ET NORMES
Ciment	Classes C.P.J. 45 livré obligatoirement en sac papier 50 kg - DGA Article 26-29
Sable	De mer, d'oued ou de carrière agréée par le bureau de contrôle ou le laboratoire agréé - DGA Article 6.
Gravette	Pierre dure concassée meilleures, provenant carrière de la région, agréée par le bureau de contrôle ou le laboratoire agréé - DGA Article 8.
Moellons pour maçonnerie et blocage	Moellons des meilleures carrières de la région, agréée par le B.C. ou le laboratoire agréé - DGA Article 10 & 11.
Aciers	D'importation et du Maroc. Devront satisfaire aux conditions imposées par l'Article 61 du DGA.
Produits de terre cuite brique	Devront satisfaire aux prescriptions des Articles 18 & 23 du DGA.
Sable d'oued ou de carrière	Carrières agréées par le bureau de contrôle ou le laboratoire agréé
Pierre de concassage	Carrières agréées par le bureau de contrôle ou le laboratoire agréé
Tuyaux en béton vibré armé, vibré ou PVC Fabriqué mécaniquement en atelier.	Usines ou Entreprises locales agréées par le bureau de contrôle ou le laboratoire agréé.

I.4 - QUALITE DES MATERIAUX :

L'Entrepreneur devra fournir, avant approvisionnement une liste complète comportant toutes les indications sur la marque, la qualité et la provenance des matériels et matériaux qu'il compte utiliser.

Ces 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 auront obligatoirement refusé.

La demande de réception du matériel ou matériaux devra être présentée au moins quatre (4) jours avant leur emploi. L'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour avoir sur son chantier les quantités suffisantes de matériaux vérifiées et acceptées nécessaires à la bonne marche des travaux.

Les matériaux refusés seront immédiatement évacués du chantier et les ouvrages éventuellement commencés avec ces matériaux de rebut seront démolis et refaits aux frais de l'entreprise.

1. Sable pour mortiers et bétons.

Pour les bétons, il est permis d'utiliser le sable obtenu par broyage mélangé à celui de la mer ou d'oued.

Pour les enduits ciment seul le sable de mer ou d'oued est autorisé.

Le sable devra être lavé mécaniquement et être rigoureusement exempt de matière schisteuse sont Equivalant à du sable devra être supérieur à :

- 70 % pour les enduits et bétons ordinaires.
- 75 % pour les bétons armés.

2. Granulats pour bétons.

Les granulats pour béton sont fournis par l'entrepreneur, ils proviendront de carrière agréées par la maîtrise d'œuvre et seront conformes quant à leurs caractéristiques, propreté... aux prescriptions des Articles 5.1 -5.3 – et 5.4 du fascicule n°65 relatifs à l'exécution des ouvrages en béton armé.

Les granulats destinés à la confection du béton devront passer dans la passoire de 25 mm sans pouvoir passer dans la passoire de 14mm. Tous les granulats seront complètement purgés de terre, passés à l'eau et lavés si la maîtrise d'œuvre en reconnaît la nécessité. Le coefficient Deval de la pierre utilisée pour leur fabrication devra être au moins égal à dix (10).

Dans un délai de quinze (15) jours à dater de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et pour chacun des bétons prévus, la composition granulométrique qu'il propose en vue d'obtenir une capacité maximale

3. Ciments.

Le liant sera du ciment Portland artificiel C.P.J. 45 provenant d'une usine agréée par l'état.

4. Eau de Gâchage des Mortiers et Bétons.

L'Entrepreneur devra se procurer par ses propres moyens, l'eau nécessaire à l'exécution des travaux.

La provenance et la qualité des eaux de gâchage devront au préalable être soumises à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

5. Aciers pour Bétons Armés.

Les aciers pour armatures de bétons seront :

- Aciers H.L.E. : TOR des dépôts du Maroc.

La catégorie, le diamètre nominal et la nuance ou la classe des aciers constituant les armatures seront conforme aux indications précisées sur les plans et dessins visés « BON POUR EXECUTION ».

I.5 - CONTROLE DE LA QUALITE DES MATERIAUX

Le B.E.T. prescrira les essais de recette à faire subir aux matériaux fournis par l'Entrepreneur. Ces essais seront exécutés conformément aux indications fixées par le présent cahier ou à défaut d'indications, par les normes de l'AFNOR et du DGA.

Les prélèvements seront faits contradictoirement. Si l'Entrepreneur ou son représentant dûment convoqué fait défaut, les prélèvements seront valablement faits en son absence.

Les essais sur les matériaux approvisionnés sur le chantier seront effectués sous son contrôle, par un laboratoire agréé. Ces essais seront à la charge de l'entreprise.

Dans le cas où un lot de matériaux serait rebuté, ce lot devra être enlevé, sans mise en demeure préalable, par l'Entrepreneur et à ses frais, dans les délais qui seront prescrits par la maîtrise d'œuvre.

Des essais de compactage seront effectués sur le tout-venant pour dallage, plateforme et corps de chaussée et seront à la charge de l'entreprise.

La cadence des essais sera désignée par le B.E.T.

I.6 - SPECIFICATIONS CONCERNANT LES BETONS.

1°) COMPOSITION DES MORTIERS ET BETON

Par dérogation aux articles 31 et 32 du devis général de Maître d'ouvrage, la composition des mortiers et bétons est la suivante :

Composition des mortiers

Désignation	Ciment	Chaux éteinte Hydraulique	Sable	Grain de riz	Gravette	EMPLOI
Mortier N°1	CPJ 35 250		500	500		Dégrossi d'enduit
N°2	CPJ 35 300		660			Hourdages de maçonnerie
N°3	CPJ 45 400		500			Mortier de reprise de béton
N°4	CPJ 35 350		1000			Enduit chape support de rève
N°5	CPJ 35 150	250	1000			Enduit de ciment
N°6	CPJ 35 500		700		Sikalite une dose par sac de ciment	Mortier pour agglos support de façade

Composition des bétons

CLASSES DE RESISTANCE NOMINALES (NM10 - 1- 008)

Les classes de résistance nominale des bétons définies dans la NM 10- 1-008 sont données dans le tableau suivant:

Désignation de la classe et du béton	Classe de ciment	Résistance nominale à 28 (2) jours en bars	
		Compression sur cylindre a 28 jours	Traction par flexion sur éprouvette prismatique a 28 jours
Classe B25 bétons de résistance mécanique élevée (élément en béton armé fortement sollicité et élément en béton précontrainte).	CPJ 45	300	24
Classe B25 bétons de résistance mécanique assez élevée (élément des ouvrages en béton armé normalement sollicité).	CPJ45	270	22
Classe B20 bétons de résistance mécanique moyen (élément des ouvrages en béton armé faiblement sollicité).	CPJ45 OU CPJ35	230	NON DEFINI
Classe B20 bétons de résistance mécanique peu	CPJ45	180	NON DEFINI

élevé (élément peu armé de petite dimension dallage, élément non armé assez fortement sollicité en compression.			
Classe B15 bétons de résistance mécanique faible (élément non armé peu sollicité, béton coulé en grande masse, gros massif de fondation, béton de remplissage).	CPJ35	130	NON DEFINI
Classe B10 bétons des classes CPJ 35 de faible perméabilité.		130 A 180	NON DEFINI

DOSAGE DES BETONS :

DESIGNATION	CIMENT CPJ 45 EN KG	SABLE EN LITRE	GRAVETTE (EN LITRE (10-15) (15-20)	EMPLOI
Béton n° 25	350	350	700 -300	Béton armé
Béton n° 25	350	350	300-700	Béton armé
Béton n° 20	300	450	1000	Béton banché et dallage reflué
Béton n° 15	300	450	1000	Gros béton
Béton n° 10	250	450	1000	Béton de propreté et de forme

NB : La composition ci-dessus des bétons est donnée à titre indicatif en vue de permettre aux entreprises d'établir Leur prix cette composition n'a aucune valeur contractuelle les quantités réelles et leur teneur en eau seront déterminées aux frais de l'entrepreneur après agrément des agrégats par le Maître de l'ouvrage et B.E.T.

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

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

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

UTILISATION DES BETONS

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

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

CAS DU BETON PRET A L'EMPLOI

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

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

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

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

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

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

2°) FABRICATION DES BETONS

Les bétons seront obligatoirement fabriqués par des centrales à béton ou bétonnières. Les divers dosages en agrégats devront être automatisés ainsi que le dosage en eau, ou à défaut par dosage pondéral ou volumétrique. En aucun cas il ne sera admis de béton fabriqué à la main.

La composition des bétons (qui aura été déterminée en laboratoire et approuvée par le BET sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné.

3°) MISE EN OEUVRE DES REPRISES DE BETONNAGE

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

Lors de la reprise de bétonnage, il sera mis en œuvre un produit de collage de marque "SIKA" suivant indication du bureau de contrôle et les spécifications du fabricant.

4°) PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'EXECUTION DES BETONS ARMES

a) POTEAUX

Des bases de 0,15 de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux. Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait, à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau.

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

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

Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant de l'Administration. Dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli.

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

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

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

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

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 CHAINAGES

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 sont 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 et en bois dur.

Le décoffrage avant 28 jours ne sera toléré qu'après l'avis de 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 recommandation et précautions décrites pour les poutres et poteaux, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles par une couche de sables maintenue humide.

L'entrepreneur devra faire son affaire du maintien en parfaite état de la surfacée, jusqu'à la pose des revêtements.

d) VOILES

Les voiles devront être coulés sur des bases, comme les poteaux. La granulométrie et la plasticité du béton devront permettre le coulage les coffrages.

I.7 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES ENDUITS DE FACADE.

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

de dressage et déborder de 0.20 de part et d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé par pointes d'acier galvanisé.

La couche de dressage sera exécutée en deux phases :

- la première après arrosage abondant du support, au mortier clair sans forme de gobetis dosé à 600 kg de ciment.
- la deuxième exécutée 24 heures après la première au mortier parfaitement dressé et serré.

La couche de finition, suivant le modèle prescrit par le Maître d'œuvre.

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

I.8 - PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES DOUBLES-CLOISONS :

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

- Montage d'une paroi d'abord, l'extérieur dans le sens des façades.
- Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de la cloison et essayage des joints.
- Montage de la deuxième paroi, en prenant soin de ne pas faire tomber du mortier au fond du vide entre les deux parois, et essayage des joints lors du montage des briques.
- La dernière rangée de briques sera garnie en mortier sous le plancher.
- Liaison entre les deux parois par des attaches en fer galvanisé, espacées les unes des autres d'au plus un mètre.

I.9 - TROUS - RESERVATION - FEUILLURES - PERCEMENTS.

L'entreprise est tenue de fournir en temps voulu et au plus tard un mois après la date de la notification, les plans de réservation, de trous, passages, feuillures, scellements, trémies, etc.

L'entreprise doit requérir en temps utile toutes les instructions qu'elle peut estimer nécessaires pour la commande de tous les matériaux ou appareils de provenance spéciale. Dans le cas où la commande n'aurait pas été faite en temps utiles si cette circonstance était de nature à retarder l'exécution des travaux, la maîtrise d'œuvre pourrait imposer tous les matériaux, objets ou appareils de remplacement de son choix sans que l'entreprise puisse prétendre à une indemnité pour les suppléments des dépenses susceptibles d'en résulter à quelque titre que ce soit.

I.10 - TERMIES - FOURREAUX - SAIGNE - REBOUCHAGES - SCHELLEMENTS - RACCORDS.

Tous les accessoires, quelle que soit leur nature et leur destination seront fournis au préalable la pose conformément aux détails :

- Le réglage et la mise en place avec fourniture des pattes de scellements nécessaires.
- Le scellement définitif et le calfeutrement et mise en place tous les taquets noyés dans le béton.
- Fixation des boîtes de raccordements électriques sur les branches.

ARTICLE II : REVETEMENTS :

II.1 – REVETEMENTS DES SOLS ET MURS :

a) Revêtement Rev-sol :

Rémunéré au m2, la fourniture, et la pose de carreaux REV DECO de chez REV SOL ou similaire, teinte et motif au choix de la maîtrise d'œuvre.

Le type, les dimensions et la couleur des carreaux suivant les indications de la maîtrise d'œuvre, y compris :

- La forme de pose en mortier de ciment dosé à 300 kg de CPJ 35 de 5 cm d'épaisseur

- Lit de sable de carrière 0 /3
- Jointement en mortier de ciment
- Joint de dilatation

Les mètres seront faits sur plans d'exécution.

Ce prix s'applique au mètre carré de surface exécutée y compris plu value pour motifs traditionnel, sans la déduction des parties des regards, des chambres et des caniveaux.

b) Carreaux et plinthes de grès cérame :

Les carreaux doivent être inaltérables, et non attaquables par les agents atmosphériques, leur surface doit être lisse, bien plane (sauf les carreaux antidérapants) sans aucune fente ni gerçure. Les carreaux doivent porter au verso en pleine masse, soit la marque, soit le nom du fabricant ; les dimensions, les coloris et la qualité sont à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître de l'Ouvrage, les carreaux doivent être classés "bon choix".

c) Carreaux et plinthes Compacto:

Fourniture et pose de revêtement de sol en carreaux antidérapant motifs, couleurs et calepinage sont au choix de la maîtrise d'œuvre et comprenant :

- Préparation des supports
- La pose des carreaux sera au ciment colle premier choix.
- Le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de la maîtrise d'œuvre, y compris baguettes d'angle en PVC en queue d'aronde, couleur au choix de la maîtrise d'œuvre.
- L'ensemble exécuté conformément aux normes et classement UPEC U2SP2E3C2
- L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, pour toutes dimensions des carreaux posés, sans plus-value pour petites surfaces, faibles largeurs, toutes formes y compris toutes sujétions d'exécution (coupe, trous de réservations, angles inclinés, etc....).

d) Revêtement en marbre :

Fourniture et pose de revêtement en marbre, calepinage au choix du maître d'œuvre et comprenant :

- Préparation des supports
- La pose des carreaux sera au ciment colle de premier choix.
- Le remplissage des joints par ciment pur, teinte au choix de la maîtrise d'œuvre, y compris chanfrein d'angle, couleur au choix de la maîtrise d'œuvre.
- L'ensemble exécuté conformément aux normes et classement UPEC U2SP2E3C2
- L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux DTU, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, pour toutes dimensions des carreaux posés, sans plus-value pour petites surfaces, faibles largeurs, toutes formes y compris toutes sujétions d'exécution (coupe, trous de réservations, angles inclinés, etc....).
- Ouvrage payé au mètre carré, fourni et pose, compris, nettoyage et toutes sujétions d'exécution.

e) Mode de pose de revêtement :

Avant la pose des revêtements, les formes seront préalablement nettoyées et débarrassées de tous déchets. Les carreaux seront posés suivant la méthode dite "**à la bande**" au cordeau et au pilon, à bain soufflant de mortier de ciment **CM 25** dosé à **350 Kg/m3** de sable. Cette couche de mortier doit avoir, après pose, au minimum **1 Cm** d'épaisseur. Les carreaux doivent être posés de

manière à ce que l'adhérence du mortier soit parfaite, celui-ci refluera partiellement dans les joints afin de bien séparer les carreaux les uns des autres, en vue d'obtenir un scellement convenable.

f) Tolérance de pose :

Platitude, une règle rigide de 2 m de longueur posée en tous sens ne doit pas accuser d'écart supérieur à 3 mm

Alignement des joints, la même règle, posée de sorte que ses deux extrémités règnent avec les bords homologues de deux carreaux de même ligne ou rang, ne doit pas accuser de différence d'alignement supérieure à 1 mm en plus des tolérances de calibrage

ARTICLE III : MENUISERIE – BOIS - ALUMINIUM -METALLIQUE

III.1-MENUISERIE BOIS :

III.1.1 - QUALITE ET PROVENANCES DES MATERIAUX.

Les matériaux auront les qualités et les origines indiquées au tableau ci-dessous et celles indiquées sur les plans.

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE
BOIS	Cèdre, Hêtre, Sapin rouge, contre-plaqué de fournisseurs du pays.
CONTRE PLAQUE OKOUME de 5mm d'épaisseur	Des dépôts du Maroc.
QUINCAILLERIE	Marques de 1 ^{er} choix au choix du maître d'ouvrage
FER PROFIL	Des dépôts du Maroc.

Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les ressources des dépôts indiqués ci-dessus, ainsi que les conditions d'acquisition. Aucune réclamation ne sera recevable concernant le prix de revient à pied d'œuvre des matériaux. L'Entrepreneur est réputé connaître également tous les plans fournis par la maîtrise d'œuvre. Tous ces matériaux seront de première qualité et répondront aux prescriptions du Devis descriptif technique et du D.G.A.T.

III.1.2. - VERIFICATION DES MATERIAUX.

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

L'Entrepreneur devra faire réceptionner ses menuiseries par la maîtrise d'œuvre en atelier et avant application de la première couche de peinture.

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

L'Entrepreneur devra relever les côtes définitives sur place.

L'assemblage des angles se fera par coupe d'onglets et soudures électriques.

Les entretoises en fer plat de 30/6 seront placées au pied de l'huisserie, elles resteront noyées dans le revêtement du sol.

La partie scellée sera de 0.70 (épaisseur de revêtement) chaque huisserie comportera :

- 7 à 8 pattes à scellement ou plus si nécessaire.

- 3 paumelles électriques mixtes de 140 (6 pour les doubles) type paumelles électriques en laiton ou plus si nécessaire.

- 6 ou 8 plots en caoutchouc pour éviter les bruits de battements des portes ou plus si nécessaire.

- Une gâche pour serrure de sûreté, les poignées et crémones sont en laiton de marque de 1^{er} choix après validation du maître d'ouvrage.

Toutes les menuiseries seront payées à l'unité ou mètre carré de mesure spécifiée au descriptif et au bordereau des prix, y compris chambranle et quincaillerie suivant plan de détail.

- les Banquettes sont composée de 2 lames de pin douglas pieds en béton arme finition ciment gris on blanc peut être scellée Boulonnerie en acier galvanise dimension (cm)
L=190, Poids 40kg

III.1.3 - MODE D'EXECUTION ET REGLEMENT DES TRAVAUX MENUISERIE - BOIS.

1° - Dispositions générales :

Les bois seront séchés l'air, exempts de tout défaut, sans nœuds susceptibles de nuire à la résistance les pièces et sans aubier.

Toutes les menuiseries seront assemblées à tenons et mortaises à l'exclusion de tout autre mode d'assemblage agréé par la maîtrise d'œuvre.

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

L'assemblage des cadres sera exécuté dans les mêmes conditions mais à renforcement sera assuré par points de 1.00 m par champs. Avant leur départ de l'atelier, tous les cadres seront écharpés et protégés sur leurs feuillures contre tout risque d'épaufrure, l'Entrepreneur devra s'assurer en cours des travaux, que les protections sont toujours en place et si besoin les remplacer au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

2° - Clauses particulières :

Essence de bois :

- La menuiserie sera en bois 1er choix et autres essences indiqués dans les plans de détails.
- Les portes isoplanes seront revêtus de contre-plaqué de 5 mm d'épaisseur. Ce contre-plaqué pourra être en OKOUME de 5mm ou toute autre essence prévue sur plans.
- Les alaises seront en bois dur
- Les bois seront traités pour être peints ou vernis.
- Les étagères de placards seront en sapin rouge ou en panneaux particules posées sur tasseaux ou crémaillère en bois dur ou sur échelons. Les étagères en particules en bois seront plaquées de bois noble et munies d'alaise sur leur tour.

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

L'Entrepreneur devra vérifier toutes les côtes sur place et signaler à la maîtrise d'œuvre en temps opportun toute erreur matérielle qui aurait pu se glisser dans les plans ou dans les pièces écrites qui lui seront notifiés.

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

Les menuiseries seront fabriquées et mises en œuvre conformément aux prescriptions des articles 135 à 145 et 223 à 232 du DGA. Les menuiseries seront exécutées en sapin rouge de premier choix et autres essences indiqués dans les plans de détails.

Toutes les menuiseries comporteront un chambranle 40/12 sur une ou deux faces (à la demande) et pouvant aller dans certains cas à 60/12.

Les ouvrages seront livrés avec une couche d'impression au choix de la maîtrise d'œuvre.

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

La maîtrise d'œuvre se réserve le droit d'exiger une galvanisation à chaud de certaines menuiseries métalliques sans application de plus-value.

III.2-MENUISERIE ALUMINIUM :

III.2.1/ PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux et les matériels destinés à l'exécution des travaux seront d'origines marocaines. Il sera fait appel aux matériaux et matériel d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain. Les matériaux et les matériels proviendront des lieux d'extraction ou de production suivants :

DESIGNATION DES MATERIAUX	QUALITE ET PROVENANCE
* faux cadres	Des fournisseurs du Maroc
* profils	Des fournisseurs du Maroc
* quincaillerie	Des fournisseurs du Maroc
* vitrerie	1er choix, des dépôts du Maroc

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

III.2.2/ PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LA MENUISERIE ALUMINIUM

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 et à la pluie.
- Inoxydabilité des métaux non ferreux.
- Rigidité des éléments montés.

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

Tous les profils seront munis des pièces ou chicane nécessaire pour l'évacuation des eaux de condensation ou d'infiltration. Ils comporteront, en outre, des feutres ou brosse et les garnitures en plastique profilé contribuant à l'herméticité des ouvrants.

L'étanchéité, au niveau du gros œuvre, sera assuré par du mastic spécial à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre. L'anodisation des profils aluminium ne devra pas être inférieure à 18 microns, elle sera uniforme pour tous les éléments et l'entrepreneur devra joindre un échantillon -témoin à l'appel de son offre.

Les quincaillerie et serrures seront choisies dans les marques assurant une bonne qualité et une présentation des éléments. Elles seront complétées du modèle le plus récent et spécialement étudiées en fonction de profils employés (serrures, verrous, loqueteaux, butées d'arrêt, amortisseurs, poignées de manœuvre, etc. ...)

Les systèmes de roulement devront être doux et silencieux et montés sur roulement à billes.

Les vitrages seront fixés par parcloses en aluminium système à clips, avec montage des verres par profils néoprène.

Tous les éléments de menuiserie aluminium comporteront pour l'intérieur des profils aluminium formant couvre-joints (coupés d'onglets) et pour l'extérieur, des profils néoprène de façon à cacher les prés cadres.

Toutes les menuiseries aluminium seront composées d'un faux cadre en métal, de couvre joint en aluminium aux deux faces. L'entrepreneur du présent lot restera responsable de la pose et de la fixation de ces menuiseries.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les menuiseries devront assurer, d'une part une étanchéité parfaite au vent et une tenue exempte de toutes vibrations.

VANTAUX COULISSANTS/

Les vantaux coulissants comporteront : les galets nylon à roulement à billes assurant un fonctionnement silencieux et facile, les poignets de manœuvre de fermeture et de sécurité de l'intérieur et de l'extérieur et éventuellement les serrures de sûreté encastrées à 3 clefs.

CHASSIS A BASCULE/

Les châssis à bascule comporteront : les compas à coulisses, les crémones à levier en acier chromé, les arrêts.

Les prix seront calculés pour des éléments entièrement terminés, en parfait état de marche. Les clefs seront remises au Maître de l'ouvrage à la réception des travaux, sur un tableau avec étiquettes précisant leur destination.

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

PROTOTYPES/

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

Dans le cas où la maîtrise d'œuvre jugera nécessaire de le faire, certains châssis auraient à subir des essais en caissons afin de déterminer si leur classe d'étanchéité est conforme à celle exigible, ces essais en caisson étant entièrement à la charge de l'entrepreneur, où qu'ils soient effectués sur le territoire marocain ou dans un pays étranger.

La fabrication en série des menuiseries ne pourra commencer qu'après l'acceptation définitive et sans réserve des prototypes.

De ce fait, l'entrepreneur ne pourra arguer d'un quelconque retard dans la passation de ses commandes qui affecterait ses délais d'exécution. Les séries d'exécution des menuiseries devront être identiques aux modèles acceptés.

PROTECTION DES OUVRAGES/

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

REVISION –NETTOYAGE/

En fin de chantier, l'entrepreneur devra la révision complète de tous les ouvrages qui auraient été détériorés, le débouchage des trous de buées, le graissage de tous les axes et partie mobiles, la vérification de tous les systèmes de manœuvre et de condamnation. Il devra aussi le nettoyage de ses vitrages et profils apparents.

TRAVAUX ET FOURNITURES DIVERSES/

Nonobstant les travaux décrits précédemment, l'entrepreneur du présent lot devra tous les travaux nécessaires ou fourniture pour une parfaite finition et fonctionnement de ses ouvrages. Aucune réclamation ne sera admise pour une omission quelconque qui pourrait se glisser dans les plans ou pièces écrites concernant le présent lot, et qui serait contraire à la volonté de la maîtrise d'œuvre. De plus, l'entrepreneur est réputé connaître la climatologie locale et ne pourra, de ce fait se prévaloir de défauts qui pourraient se révéler après la pose des menuiseries.

III.2.3/ PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE

Les matériaux devront répondre en ce qui concerne leurs qualités physiques et leur mise en œuvre aux conditions et prescriptions des articles n° 70 à 72 inclus et n° 175 du D.G.A. ainsi qu'aux D.T.U. 39.1 et 39.4.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les épaisseurs des vitrages sont données à titre indicatif et que sa responsabilité reste entière quant à la parfaite tenue de ses vitrages à l'étanchéité et au vent conformément aux D.T.U. n° 36.1 et 37.1.

L'entrepreneur assurera la protection des vitrages par la visualisation temporaire des produits verriers sur la face interne du vitrage, et sera tenu de la conserver jusqu'à la fin des travaux. La suppression des visualisations temporaire ainsi que le nettoyage de tous les vitrages sera aux frais de l'entrepreneur.

III.3-MENUISERIE METALLIQUE.

Les ouvrages payés à l'unité comprendront toutes les fournitures, accessoires divers et quincaillerie.

Paumelles électriques, serrures de sûreté avec trois clefs, béquilles Duralumin poli modèle fort, poignées diverses, crochets, crémones à bouton Duralumin, gâches diverses, verrous, chaînettes, formes impostes, divers accessoires, etc. ... qui leurs 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 barreaudage. Les cadres de 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 à vitrer seront pourvues de parcloles pour la pose des verres.

Toutes les menuiseries métalliques seront en général en profilés spéciaux.

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

ARTICLE IV - PLOMBERIE SANITAIRES

IV.1 - PROVENANCES DES MATERIAUX :

Les matériaux et matériels destinés à l'exécution des travaux seront de marques conformes à celles prescrites par le descriptif technique de chaque ouvrage.

Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur est réputé connaître les ressources des carrières, dépôts ou usines, ainsi que leurs conditions d'accès, d'exploitation et de vente

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

DESIGNATION D'UNE MARQUE :

La désignation d'une marque est donnée pour la spécification des qualités. Il est bien entendu que le nom de marque n'impose pas la fourniture de cette dernière, mais renseigne sur les caractéristiques techniques, le niveau de qualité du matériau ou appareillage demandé.

Au cas où l'entrepreneur désire réaliser une prestation d'un descriptif technique différent de celui prescrit, il doit :

- fournir tous les échantillons nécessaires.
- fournir les avis techniques du laboratoire d'essais, certifiant que les matériaux proposés sont de qualité équivalente à celle prescrite.

a) - normes :

Les matériaux utilisés pour les travaux, ceux entrant dans les produits manufacturés et la mise en œuvre devront satisfaire, d'une part, aux normes marocaines et européennes en vigueur à la date de consultation sans qu'il soit nécessaire de les spécifier à chaque article (en particulier DTU plomberie, normes AFNOR) et, d'autre part, aux règlements particuliers en vigueur au Maroc).

b) - conduites d'alimentation eau froide :

Les tubes pour alimentation en Eau froide seront en Tube Fer Galvanisé y compris les raccords pour assemblage.

c) - conduites d'évacuations eau pluviales, usées et vannes

Toutes les chutes d'évacuation d'eaux de pluie, d'eaux usées et d'eaux vannes seront en PVC, conformes aux normes NFT 54003 et 54017 d'épaisseur 3.2mm minimum, du RDC aux terrasses. Elles aboutiront toutes sur des regards situés en pied de chute et seront visitables à leur base.

A cet effet, il sera prévu sur chacune d'elles un té muni d'un tampon hermétique. Dans le cas d'un changement de direction, il sera également prévu le même dispositif que ci-dessus, ou un embranchement muni à son extrémité d'un tampon hermétique.

Sur les chutes, il sera prévu, aux endroits appropriés, les embranchements, culottes et pièces de raccords nécessaires pour le raccordement, par l'intermédiaire de tuyaux en PVC d'un diamètre approprié, à l'évacuation des appareils sanitaires se trouvant à proximité. L'emploi de coudes à 90° est interdit. La ventilation primaire des chutes sera assurée par leur prolongement hors terrasses aux moyens d'un tube fourreau de diamètre correspondant, placé au-dessus du branchement de l'appareil le plus élevé.

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

Les canalisations seront réglées de façon à permettre à La pente de vidange absolument tous les tuyaux et compléments, soit par les divers robinets ou appareils soit par une vidange générale.

La disposition de cette vidange, sera recherchée pour qu'en cas de fuite, les eaux puissent être écoulées dans la canalisation d'évacuation, sans crainte d'inondations.

d)- pose et fixation des canalisations et conduites :

Toutes les canalisations seront maintenues par des colliers avec brides à boulons scellés dans la maçonnerie. Tous les assemblages seront faits en vue de rendre l'installation démontable. En aucun cas il ne sera fait de percements ou saignées dans un élément porteur (poteaux, poutres, ...etc.) sans l'autorisation expresse du B.E.T et du maître d'ouvrage.

La pose des canalisations encastrées sera conforme aux préconisations du D.T.U. N°60-1. La fixation des canalisations se fera par encastrement dans les éléments porteurs horizontaux.

Toutes les jonctions non visitables ou inaccessibles seront réalisées par soudo-brasage.

Dans les éléments non porteurs, les canalisations pourront être enrobées, encastrées ou engravées.

Tous les assemblages seront réalisés par soudo-brasage, ou vissage exclusivement. Dans tous les cas, les canalisations ne doivent pas être en contact direct avec une armature ou ossature métallique.

Les canalisations d'eau chaude devront être munies d'un gainage. Celle d'eau froide recevront soit, une protection au moyen d'une bande imprégnée ou adhésive (conforme aux normes P.41.303 et P.41 et P.304) soit un gainage.

Les tubes encastrés et les traversées de maçonnerie seront réalisés sous fourreaux de protection métalliques ou en matière plastique de résistance équivalente et d'un diamètre légèrement supérieur à la canalisation afin de promettre sa libre dilatation. Ces fourreaux de protection seront également prévus dans les endroits où les tuyaux risqueraient d'être atteints par des chocs.

e) - prescriptions techniques diverses :

Les installations seront en tous points conformes aux règles de l'art et aux prescriptions, arrêtés et circulaires techniques en vigueur.

Toute la robinetterie des appareils sanitaires, y compris les bandes et les siphons seront obligatoirement chromés.

Toutes les précautions nécessaires seront prises pour éviter la détérioration des matériaux avant leur emploi. Les vannes, tubes, ...etc., seront entreposés à l'abri du soleil et des intempéries. Les appareils sanitaires seront stockés dans un local fermant à clé sur des planches et séparés entre eux par des lits de paille.

L'entrepreneur devra remplacer à ses frais tous appareil qui aurait été abîmé ou détérioré avant la réception provisoire.

La réception provisoire ne sera prononcée que lorsque les essais d'étanchéité de fonctionnement, de débit et de bruit auront été satisfaisants.

f) - essais de réception des installations :

1) - généralités :

Les essais sont effectués aux frais de l'entrepreneur en présence de la maîtrise d'œuvre et du Maître de l'ouvrage.

Tous les essais et contrôles sont à la charge de l'entreprise, un procès-verbal est établi par ses soins après chacun des essais et contrôles effectués.

Les essais ont lieu au jour fixé par le Maître de l'ouvrage et à la demande de l'entrepreneur, celui-ci doit avoir effectué au préalable des essais personnels et procédé à tous les réglages utiles.

L'entrepreneur fournit tout le matériel, les instruments, la main d'œuvre et le personnel qualifié pour effectuer les essais nécessaires. La Maîtrise d'œuvre est avertie par écrit que tout défaut est réparé et l'essai sera renouvelé le plutôt possible, autant de fois que nécessaire, au frais de l'entrepreneur.

2) - essais sur le site :

Les essais seront réalisés suivant les prescriptions des D.T.U correspondants en particulier D.T.U 60.1 " travaux de plomberie sanitaires " portant sur l'étanchéité et le fonctionnement de tous les réseaux.

L'entrepreneur fera son affaire des contacts avec les services concernés pour obtenir l'alimentation en eau des bâtiments et des frais d'installations, de location et de consommation d'eau du compteur provisoire à installer pour la réalisation des essais.

3) - limite de la fourniture :

La fourniture comprendra :

La totalité des installations de plomberie sanitaires seront exécutés suivants les plans. Les installations seront complètes, en ordre de marche, prêtes à être réceptionnées par le maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose. Font également partie de la fourniture :

- L'exécution des trous, percements et scellements.
- L'exécution des raccords de maçonnerie pour assurer la libre dilatation des tuyauteries.
- La main d'œuvre pour réaliser les différents essais et la fourniture à titre de prêt des appareils de mesures nécessaires à ces essais qui seront demandés par le bureau d'études.

4) - documents d'exploitation :

L'entrepreneur fournira :

- Les plans de détails de pose et d'exécution des divers points particuliers de branchement ou de raccordement.
- Des plans de détails du branchement principal et des nourrices approuvés par le distributeur d'eau avant l'exécution de ces travaux
- Des plans de réservations et de scellements à faire exécuter.
- Des instructions simples mais précises et détaillées sur la conduite de l'installation.
- Des notices de constructeurs en triple exemplaires.

L'entrepreneur fournira à la fin des travaux :

- Les plans de recollement retraçant toutes les modifications ou aménagements particuliers exécutés en cours des travaux.

ARTICLE V : ELECTRICITE

V.1 - PROVENANCE DES MATERIAUX.

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.

Les matériaux proviendront en principe des lieux d'extraction ou de productions suivantes :

DESIGNATION DES MATERIAUX	MARQUES
I) Equipement moyenne tension : - Cellules - Transformateur.	1 ^{IER} CHOIX
II) Armoire de Distribution.	- Fabrication locale
III) Appareillage : - Disjoncteur - Coupe circuit automatique - Fusible magnétothermique - Interrupteur - sectionneur - Bouton poussoir - Interrupteur – bascule	1 ^{IER} CHOIX
IV) Canalisation : - Tubes plastiques	1 ^{IER} CHOIX
V) Petit appareillage : a) type domestique - Encastré - En saillie	1 ^{IER} CHOIX
VI) Lustrerie :	1 ^{IER} CHOIX

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

V.2 - CONSISTANCE DES PRIX.

A - PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS A OBSERVER.

Dans la réalisation des installations, l'Entrepreneur devra se conformer à tous les textes légaux et règlements en vigueur au moment de l'exécution et notamment :

A l'arrêté du Ministère des Travaux Publics n° 127/63 du 15 Mars, portant règlement sur les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

A l'arrêté du Ministère des Travaux Publics et des Communications n° 350/67 portant règlement sur les installations électriques dans les immeubles et les branchements qui les alimentent.

Aux règles particulières imposées par les services locaux de distributions desquelles il devra obtenir l'accord préalable à l'exécution pour la construction éventuelle des postes d'abonnés.

Il ne sera admis aucun frais supplémentaire résultant des notifications imposées pour la mise en conformité avec ses règles.

Aux spécifications, règles de normalisation et instructions publiées par L'U.T.E. dans son édition la plus récente, en particulier :

- C.12-100 du 23 Mars 1965 - Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

- N.F.C. 13-100 du 16/01/1965 - Poste d'abonnés établis à l'Intérieur d'un bâtiment et raccordement à un réseau de distribution de deuxième catégorie.

- N.M.7 - 11 CL-005 installation électrique de première catégorie et document technique unifié DTU 70.1.

B - CONDUCTEURS ET MODE DE POSE.

Les câbles ou conducteurs seront adaptés aux locaux dans lesquels ils seront utilisés et devront ressortir de l'étude établie au frais de l'entreprise.

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.

1° - LES LIGNES PRINCIPALES SERONT EN CABLES U 1000 R 12 N.

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

2° - LES LIGNES SECONDAIRES SERONT :

A - DANS LES LOCAUX PRESENTANT DES RISQUES DE CORROSIONS.

- Soit en câble B 12 N ou V.G.V.

- Soit en conducteurs U 500 V posées sous conduits isolants dans les locaux, le tube acier sera prescrit, les chemins de câbles seront galvanisés y/c leurs supports.

B - DANS LES LOCAUX DE DEGRE D'HUMIDITE H3.

Seuls seront admis les câbles B 12 N ou V.G.V. et les tubes aciers seront prescrits. Si ces conducteurs doivent être encastrés ils le seront sous conduits isolants.

C - DANS LES LOCAUX DE DEGRE D'HUMIDITE H2.

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

D - DANS LES AUTRES LOCAUX.

Il sera utilisé des conducteurs 600 V, sous tube acier posé en apparent ou encastré, suivant leur destination. Les conditions de pose répondront en outre, aux prescriptions du chapitre 3 - NM-7-II-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 plafond pour les parties des points lumineux.

E - CANALISATIONS DES CONDUITS.

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 C 68-100 et C 68-745.

F - CANALISATIONS SOUTERRAINES.

Elles seront réalisées conformément aux indications du chapitre 3.3.5 de la norme NM 7-II-CL-005. Ces canalisations seront en câbles U 1000 B 12 N dont la protection mécanique sera assurée par une buse. Si plusieurs câbles utilisent le même cheminement, ils devront être espacés de 0.20 m au moins.

C - SPECIFICATIONS PARTICULIERES.

Toutes les tranchées pour la pose des canalisations souterraines seront exécutées par l'électricien, et aux frais de celui-ci. Le remblai sera soigneusement exécuté, avec apport de sable (15 cm en dessous et 15 cm en dessus) et de la barre du déblai après élimination des cailloux.

A- Equilibrage :

L'équilibrage des phases devra être obtenu dans chaque bâtiment, à chaque étage.

B- Protection des personnes :

La protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques sera réalisée conformément aux indications du chapitre 5 de la norme 7-II-CL-005.

1- Les mesures de protection des personnes contre les dangers qu'elles encourent de la mise sous tension accidentelle des masses protections contre les contacts indirects seront du type BI. C'est à dire avec la mise à la terre des masses et dispositifs de coupures automatiques associés. Les installations dans les salles d'eau seront exécutées conformément au 6-4 de la norme.

2- Chaque bâtiment comprendra une mise à la terre et un circuit de terre sur le périmètre du bâtiment d'un conducteur en cuivre de 28 mm² de section et éventuellement complété par des piquets de terre pour obtenir une valeur correspondante au tableau 6B de la norme NM 7-II-CL-005.

3- Le circuit de terre générale du bâtiment sera constitué par un conducteur cuivre 28 m² de section.

D - CHOIX DE MATERIEL.

Tout le matériel devra être soumis pour approbation de la maîtrise d'œuvre.

E-CONFORMITE A LA REGLEMENTATION

Toutes les fournitures devront porter la marque de conformité aux normes NF.USE.

Le matériel sera choisi en fonction des locaux dans lesquels il sera utilisé, tel que défini aux classifications des locaux.

A- Interruption d'éclairage :

Ils devront avoir un calibre de 10A minimum, pour les circuits lumière ils pourront être unipolaire dans les conditions définies du 5.3 de la norme NM 7-II-CL-005. Les circuits force seront tous à coups unipolaires.

B- Prises de courant :

Elles seront du type 5/10 & CONFORT avec prise de terre, les socles devront obligatoirement être fixés par des vis à l'exception de tout système à grille.

Dans les traversées de routes, des ouvrages cimentés, aux points de croisement avec les conduites de gaz, eau, égouts, ces câbles seront posés dans les fourreaux de diam/120 au moins, ces fourreaux seront correctement jointoyés entre eux et bouchés à chaque extrémité pour éviter les entrées de terre.

Avant remblaiement des tranchées, la position des câbles sera relevée avec soin et reportée sur un plan coté qui sera remis au maître de l'ouvrage lors de la livraison des Installations. La profondeur minimale des tranchées ne pourra être refermée qu'après vérification du Bureau de Contrôle.

Dans les parties hors sol, le câble recevra une protection mécanique par enduit M.R.B. sur une hauteur minimale de 2.00 m.

C- Traversées de parois :

Elles seront réalisées conformément au paragraphe 4, chapitre 3 de la norme NM-7-II-CL-005. Tous les fourreaux sont dus par l'Entrepreneur du lot Electricité.

Les réservations de passage et les fourreaux dans les ouvrages importants du gros-œuvre pourront après accord être réservés ou mis en place à la construction d'après les plans et les croquis cotés sous la responsabilité de l'entreprise d'Electricité.

D- Connexions et Dérivations :

Les épissures seront interdites quel que soit le mode de pose, toutes les connexions devront se faire sur les bornes fixées dans les boîtes de dérivation ou sur les bornes des appareils, à l'exception des douilles de lampes à incandescence.

Dans le cas de canalisations encastrées, les boîtes de dérivation devront être encastrées, les couvercles affleurant la surface finie.

Toutes les boîtes de dérivation seront en matière isolante ou en tôle recouverte de polyéthylène. Les boîtes et les coffres en tôle seront mis à la terre. Les dérivations des conducteurs de neutre pour l'éclairage devront être parfaitement accessibles, elles seront réalisées sur les bornes à raison de 5 départs ou plus par borne.

E- Identification du conducteur de neutre :

Comme neutre on utilisera le conducteur de couleur « Bleu clair » à défaut de cette couleur, on utilisera un conducteur noir ou gris encore le repérage à chaque extrémité par étiquette collée (genre bande sterling) portant la lettre N.

Tout repérage devra être uniforme dans tous les bâtiments.

F- Disjoncteurs :

Les disjoncteurs seront du type magnétothermique.

Les valeurs du courant de réglages seront choisies en fonction des indications du tableau 53 de la norme NM-CL-005.

G- Appareils d'Eclairage :

Les douilles en appareils d'éclairage placées dans les locaux de degré d'humidité H2 et H3 (voir classification Norme NM-7-II-CL-005) seront à enveloppe isolante.

Elles seront en laiton pour les autres appareils, types suivants seront utilisés :

- A billonnette pour lampes jusqu'à 150W.
- A vis pour lampes au-dessus.
- Les douilles à interrupteur sont interdites.
- Les différents appareils seront repérés sur les plans.

V.3 - PLANS ET NOTES DE CALCULS :

Avant tout début d'exécution, les plans d'exécution et notes de calculs devront avoir été soumis à l'accord de la maîtrise d'œuvre, l'Entrepreneur devra en outre présenter dans les 10 jours de l'approbation, les plans et le cahier des charges à la régie locale de distribution pour accord. Les plans et l'étude sont à la charge de l'Entrepreneur.

Les appareils seront neufs et de bonne qualité, ils devront être conformes aux normes et la présentation d'un procès-verbal de conformité délivré par un organisme habilité à cet effet, pourra être exigée. Ils devront présenter toutes les qualités de solidité, de durée, d'isolement et de bon fonctionnement.

La présentation d'un procès-verbal d'essais de référence pourra être exigée. Dans tous les cas l'Entrepreneur devra avant tout commencement d'approvisionnement présenter un échantillonnage ou un descriptif à la maîtrise d'œuvre notamment en ce qui concerne les appareils présentés comme avec les conducteurs de section appropriée, de plus, le code de couleurs suivant sera scrupuleusement respecté.

Conducteurs :

- Neutre Noir ou gris Bleu clair.
- 220V Rouge Bleu clair.
- 220V Rouge Jaune.
- Tensions Jaune Bleu foncé
- Variations 380V.

ARTICLE VI : PEINTURE.

VI.1 - PROVENANCE DES MATERIAUX.

D'une façon générale, les matériaux seront d'origine connue, il ne sera faire 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 productions suivantes :

DESIGNATION DES MATERIAUX	PROVENANCE
HUILE DE LIN BLANC DE ZINC COULEURS ENDUITS REXCIN 585 BLANC GELATINEUX PEINTURES GLYCEROPHTALIQUE VINYL, EMAIL POUR LAQUE VERNIS.	DE PRODUCTION LOCALE. DES DEPOTS AGREES. AUX CHOIX DE LA MAÎTRISE D'OEUVRE -1 ^{ier} CHOIX-

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

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

VI.2 - TERMINOLOGIE - DIMENSION DES MATERIAUX.

La terminologie, les dimensions et les tolérances appliquées aux matériaux aux parties d'ouvrages et aux ouvrages sont celles définies par les normes AFNOR et le DGA. En cas d'imprécision, les normes AFNOR prévaudront sur le Devis Général d'Architecture.

VI.3 - ESSAIS DES MATERIAUX ET CONTROLES.

Des essais sont prévus si c'est nécessaire dans le but de préciser et de connaître les qualités auxquelles devront répondre un certain nombre de matériaux définis au présent chapitre. Ils seront fournis gratuitement par l'Entrepreneur, il pourra être fait autant de prélèvement qu'il sera 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 à la fin d'analyse, pour vérification des matériaux employés, à la confection des peintures conformément à la notice et le mode d'emploi de la marque choisi (le nombre de mètre couvert pour chaque kilogramme de peinture).

En 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 les ouvriers.

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 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 constatée la mauvaise qualité du matériel, les malfaçons et les vices de construction. Les essais obligatoirement effectués par un Laboratoire agréé au frais de l'entreprise.

VI.4 - QUALITE ET PRESCRIPTIONS DIVERSES.

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront de tout premier choix. L'Entrepreneur s'assurera de l'Etat et de la bonne exécution des enduits. Aucune RECLAMATION ULTERIEURE NE SERA ADMISE. Toutes les surfaces à peindre et à badigeonner seront soigneusement égrenées avant l'exécution des premières couches. Les enduits devront obligatoirement être fabriqués en usine et être vérifiés par la maîtrise d'œuvre avant leur emploi.

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

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

La dernière couche devra couvrir entièrement les autres couches. Aucune plus-value ne sera payée s'il fallait exécuter une couche supplémentaire au cas où les 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, etc. ... si les sanitaires sont bouchés par les vidanges de peinture, badigeons, vitrerie, ou résidus de nettoyage, tous les débouchages seront à sa charge y compris tous les frais et sujétions que peuvent entraîner ces charges. 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 les tâches et détritrus.

REMARQUES IMPORTANTES :

- *Au préalable de la remise de son offre, l'entreprise doit obligatoirement effectuer la visite des lieux et pour une meilleure reconnaissance des travaux à réaliser et pour apprécier toutes éventuelles difficultés, contraintes et sujétions.*
- *Chaque fois qu'une marque ou référence est citée, comprendre : ou similaire (ou équivalent),*
- *Exécution conforme aux plans et détails du Bureau d'étude y compris toutes sujétions de fourniture, pose, scellement, fixation, et main d'œuvre.*
- *Les descriptions qui vont suivre ne sont pas limitatives, étant bien entendu que l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires au bon achèvement (ou fonctionnement) de ses ouvrages.*
- *Tous les échantillons doivent être agréés par la maîtrise d'œuvre avant leur pose, s'il ne sont pas conformes aux normes en vigueur, ils seront déposés et évacués du chantier.*
- *L'Entrepreneur devra démolir tout ce qui est nécessaire pour l'exécution des travaux.*
- *L'Entrepreneur sera tenu responsable de toutes les dégradations qu'il pourrait occasionner aux bâtiments existants ou à conserver lors de l'exécution de ces travaux.*
- *Dans le cas où il estimerait que certaines précautions particulières devraient être prises, il devra en aviser la maîtrise d'œuvre avant exécution.*
- *Toutes les précautions nécessaires seront prises pour la protection des constructions voisines, l'étalement éventuel d'ouvrages mis à nu, la clôture des zones ouvertes, ainsi que la tenue des constructions voisines.*
- *L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer, à l'aide de la clôture, la protection sur cour et voie de circulation des passants, bâtiments, installations électriques.*
- *Il sera tenu d'en demander la vérification à la maîtrise d'œuvre avant tout commencement des fouilles. Toute erreur constatée après cette vérification ne déchargera pas l'entrepreneur de sa responsabilité pleine et entière.*
- *L'Entrepreneur fournira à ses frais les ouvriers et équipement nécessaire au contrôle de la réalisation du chantier. Ce matériel doit rester sur le chantier à la disposition du Maître d'Ouvrage pendant toute la durée du chantier.*
- *Les situations provisoires pour règlement seront établies suivant attachement contradictoire d'avancement des travaux réalisés pris par la maîtrise d'œuvre, en présence de l'entrepreneur.*
- *Les tracés des passages et localisation relatifs aux alimentations en eau, électricité, téléphone, télévision ; interphone, minuterie, etc. ...) peuvent subir des modifications (prolongements, réductions, habillage, ajouts des boîtes, ajouts des points lumineuxetc.).*

PRIX N° 1 : DEPOSE DE LA MENUISERIE BOIS OU METALLIQUE

Dépose de menuiserie en bois et métallique de toutes dimensions, fenêtres, châssis, portes et placards, comprenant le cadre avec ses ouvrants, repose et scellement des faux cadres et châssis, et évacuation des déblais et toutes sujétions de fourniture, dépose, repose et de remise en état des lieux.

Ouvrage payé à l'unité, au **Prix n° 1**

PRIX N° 2 : REALISATION D'UN DALLAGE PERIPHERIQUE Y COMPRIS HERRISSONNAGE EN PIERRES SECHES ET FERRAILLAGE

Ouvrage comprenant :

- Décapage de la terre végétale et/ou démolition des ouvrages existants ;
- Fouilles en pleine masse sur une hauteur d'environ 0,60m selon recommandation du BET. Avec évacuation des déblais aux décharges publiques
- Fourniture et mise en œuvre de l'hérissonnage en pierres sèches de 0.20m d'épaisseur posées à la main pointes en l'aire et tassées au marteau, réglage et essais de compactage par un laboratoire agréé.

- Réalisation d'un dallage bouchardé en béton B20, d'épaisseur 10cm, soigneusement réglé, compris pilonnage et refluage éventuel y compris ferrailage suivant indications du B.E.T. Ce dallage présentera une pente vers l'extérieur, des joints seront prévus dans les deux sens et seront remplis de mortier bitumeux étanche.
 - Exécution d'un couvre joint en béton armé avec larmier, côté bâtiment.
 - Exécution d'un caniveau en béton armé de 0.30m de large et de 0.20 à 0.40m de hauteur le long du trottoir du côté extérieur, y compris fouilles, évacuation, béton de propreté sous radier, couverture du caniveau en grille métallique en fer carré de 12 mm tous les 4 cm avec protection en cornière 40 mm galvanisée. La grille peut être changée par dalette en béton perforé au choix de la maîtrise d'œuvre.
 - Le tout réalisé suivant les plans du B.E.T et les règles de l'art.
- Ouvrage payé pour l'ensemble au mètre carré suivant la projection horizontale du trottoir y compris retour pour para fouille, acier pour les bétons et toutes sujétions de fourniture, pose et exécution au prix

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **Prix n° 2**

PRIX N° 3 : ENDUIT INTERIEUR ET EXTERIEUR AU MORTIER BATARD LISSE DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS

Exécuté sur les surfaces de tous les éléments de murs, voiles, cloisons de briques ou d'agglomérés, maçonnerie de moellons, etc. suivant les instructions du Maître d'œuvre et réalisé en trois couches :

Imbibition complète du support et passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage.

Une couche de dégrossi en une ou plusieurs passes d'épaisseur ne dépassant pas 1cm au mortier n° 2. Une couche de finition de 0.5 cm d'épaisseur au mortier N°2 passée au bouclier, dite FINO. Tous les angles saillants des murs intérieurs enduits au ciment seront protégés par des baguettes d'angle galvanisées à angle vif de 2m de hauteur. Le modèle sera soumis à l'agrément du Maître de chantier.

Les baguettes d'angles seront scellées dans la maçonnerie au mortier n1, les enduits seront raccordés ensuite sur les baguettes. Aux raccords entre les maçonneries enduites et les parties en béton armé, il sera placé sous l'enduit une bande de grillage galvanisée à mailles fines (21 mm) de 0.30 m de largeur tenue par des cavaliers et pointes galvanisées. Par temps sec, les enduits seront arrosés durant le séchage

Le tout sera parfaitement dressé. Le prix comprend arêtes métalliques, cueillies, arrondis, arrêts, grillage galvanisé et toutes sujétions.

Aucune plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, la reprise parfaite des saignées dues par l'intervention d'autres corps d'état (électricité, plomberie, etc...), pour parties verticales et inclinées planes ou courbes ne sera accordée. Ne seront pas comptabiliser les hauteurs des plinthes et l'épaisseur du revêtement.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **Prix n° 3**

PRIX N° 4 : TRAITEMENT DES FISSURES

Ouvrage comprenant :

Nettoyage, refouillage du joint sur quelques centimètres de profondeur et lavage au jet d'eau sous pression.

Pour les fissures entre les murs extérieurs et de séparation et la structure en B.A (poteaux, poutres, linteaux, chaînages, appuis de fenêtres, etc...), la fourniture et pose d'un grillage en fer galvanisé de maille 25 x 25 mm, ou d'un grillage plastifié "Spécial enduits", interposé entre les deux supports, fixé par gobetage, avec recouvrement de 15 cm de part et d'autre.

Garniture du joint encore humide avec un mastic souple de marque à faire agréer par la maîtrise d'œuvre

Pour les fissures dans les murs il sera procédé au ;

- Dégagement des enduits sur une bande de 40cm de large axée sur la fissure;
- Fourniture, confection et application d'agrafes en acier de \varnothing 6mm tous les 5cm ou de grillage galvanisé anti-fissure pour ligaturer les fissures. Les crochets des 2 extrémités des agrafes doivent pénétrer dans les murs, puis être scellées par un mortier dosé à 400kg de ciment;
- Application d'un enduit avec incorporation d'un produit de colle type sikalatex.

Ce présent prix comprend les échafaudages nécessaires pour arriver à la hauteur des fissures à traiter, et toutes sujétions pour la bonne exécution du prix.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au..... **Prix n° 4**

PRIX N° 5 : REVETEMENT MURAL INTERIEUR EN PLAQUE DE PLATRE ACOUSTIQUE DE 12.5MM D'ÉPAISSEUR Y COMPRIS DEPOSE ET POSE DES SUPPORTS ET TRINGLES DE RIDEAUX

Ouvrage comprenant la fourniture et la pose de plaque de plâtre cartonné type delta rectiligne 8/18 à bord droit ou équivalent.

Cloisons en plaque de plâtre perforée à bord droit plaques de plâtre cartonné de 12.5mm d'épaisseur, perforés et munie de voile de fibre au verso. Y compris support métallique ou en bois massif pour fixation au mur, laine de verre ou de roche de 5cm d'épaisseur et plinthe en bois massif.

Ces plaques seront munies au verso d'un voile acoustique.

Les joints seront munis d'enduit et de bande K. Le type de perforation (rond de 12mm), carré de 12x12mm ou rainure de 89x5mm et de couleur à choisir par la maîtrise de l'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris dépose, pose, fixation des supports des rideaux, les échafaudages nécessaires, et toutes sujétions pour la bonne exécution du prix.

Au..... **Prix n° 5**

PRIX N° 6 : HABILLAGE MURAL JUSQU'AU NIVEAU 1.20M EN PANNEAUX EN BOIS ACOUSTIQUE Y COMPRIS DEPOSE ET POSE DES PRISES DE COURANT

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place de panneaux en bois lisse acoustique d'une épaisseur de 18mm, teinte et essence selon le choix de la maîtrise d'œuvre du niveau de la plateforme jusqu'au niveau des appuis de fenêtres et au plus à 1.20 de la plateforme. La pose se fera par fixation sur des tasseaux en bois de section 40 x 20 mm vissés à la verticale sur le support béton qui est incliné et courbe- et espacés d'un entraxe de 50 cm à l'aide de clips d'assemblage. La structure et le mode de fixation doivent être validés par le BET. Le support à revêtir sera traité d'une isolation par polystyrène extrudé de 4cm d'épaisseur collé aux murs posés entre les tasseaux porteurs. La finition des arrêts, le cas échéant, à l'aide de profils de finition. Toute la surface doit recevoir une couche de protection et deux couches de vernis mat espacées de 24h. L'entreprise est tenue avant le commencement des travaux de présenter les échantillons demandés suivant les cas pour approbation. Compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de démontage et montage des équipements existants et leur remise en état et de réservations pour divers réseaux électrique, de sonorisation et informatique.

Ouvrage payé au mètre carré y compris plinthe en bois dur de 7cm et toutes sujétions.

Au..... **Prix n° 6**

PRIX N° 7 : PONÇAGE DU REVETEMENT EXISTANT EN GRANITO POLI ORDINAIRE

Ponçage et lavage du revêtement en granito existant des surfaces à désigner par la Maître d'œuvre y compris masticage, finition, remise en état des lieux, tous travaux et fournitures et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, au **Prix n° 7**

PRIX N° 8 : FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE INCLINÉ DE 20MM D'ÉPAISSEUR Y COMPRIS DEPOSE ET POSE DU SUPPORT DE VIDEO PROJECTEUR

Ce prix concerne la fourniture et pose d'un faux plafond en staff lisse incliné, formant des surfaces unies sans joints apparents, ce faux plafond aura une épaisseur de 20 mm. Ces plaques seront posées et fixées conformément aux règles de l'art, aux DTU et aux directives de la Maîtrise d'œuvre. Le nombre et type de fixation suivant support et dimensions des plaques seront arrêtées avec le BET.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de finition, et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre, y compris réservations pour équipements d'éclairage, luminaire, haut-parleur, écran de projection, projecteur, équipements de climatisation et de ventilation, etc.

L'Ensemble payé au mètre carré sans majoration de surface pour faux plafond en staff lisse de toutes formes y compris joints en creux, corniches, joints en creux pour cache mécanisme des stores, réservations pour grilles de soufflage et de reprise et réservations pour luminaire ainsi que les réservations pour trappes d'accès climatisation ou autres. Et toutes sujétions de mise en œuvre (les suspentes en fil de fer galvanisé, système d'accrochage, les

échafaudages pour travail à toute hauteur, les coupes, découpes, chutes et toutes sujétions de réservation.) et définition conformément aux règles de l'art et aux D.T.U.

L'ensemble réalisé conformément au plan fourni par la maîtrise d'œuvre.

Ce prix comprend les réservations, la dépose et la pose de support de vidéo projecteur motorisé de type électrique, les tiges de suspension seront sellées dans la dalle du plancher de la salle et non dans le faux plafond. La pose comprend l'installation et le raccordement du vidéo projecteur.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **Prix n° 8**

PRIX N° 9 : FOURNITURE ET POSE DE FENETRES ET CHASSIS EN ALUMINIUM **VITRAGE BI- STADIP 6+6 - EPAISSEUR 12.76MM**

Fenêtre ouvrante ou coulissante à parties fixes et selon détail du BET à exécuter en aluminium avec vitrage feuilleté 6+6 - épaisseur 12.76mm. Elle sera composée de :

- Pré-cadre en tôle pliée galvanisée de 20 /10 mm
- Cadre dormant profilés d'Aluminium teinte au choix de la maîtrise d'œuvre.
- Vantaux vitrés toutes type d'ouverture.
- Profils spéciaux en aluminium pour former couvre joints intérieurs et extérieurs :
- Parcloses à clips en aluminium et joints néopène.
- Verre feuilleté conforme à la norme NBN EN 12543 avec :
 - 1 verre de 6mm;
 - 1 verre de 6mm;
 - 2 films PVB de 0.38mm ou 1 film de 0.76 mm.
- Quincaillerie de 1ère catégorie.

Aucune plus-value ne sera demandée en cas d'omission dans le descriptif d'un organe ou accessoire ou produit de traitement nécessaire au bon fonctionnement et à l'esthétique de l'ouvrage

Ouvrage à exécuté totalement fini y compris toutes sujétions de fourniture, pose, accessoires scellements, fixations, percements et mise en œuvre jusqu'au parachèvement des ouvrages fonctionnels.

Ouvrage payé au mètre carré surface plane vue de face du cadre (surface d'ouverture) sans majoration de surface pour chambranle, au..... **Prix n° 9**

PRIX N° 10 : FOURNITURE ET POSE DE PORTES EN ALUMINIUM PLEINE TYPE AVEC **OCULUS VITRE**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le scellement des portes ouvrant à la française à deux ou plusieurs vantaux en aluminium pleine à rupture de thermique.

Elle sera composée d'un ouvrant avec âme en isolant pour une bonne isolation thermique (coefficient Ud supérieur ou égale à 1.1w/m²k) et phonique et parements en aluminium. Cadre dormant en aluminium avec isolant en bois.

Modèle et couleur au choix de la maîtrise d'œuvre.

Quincaillerie soudée et vissée :

Pattes à scellement;

1 serrure de sûreté à 2 clés plates;

6 paumelles doubles électriques de 160/55;

1 ensemble en sterling oxydé;

Comprenant :

1 poignée de 85mm, entrées extérieure;

1 béquille à vis, entrée intérieure;

1 entrée, tige à bouchon, vis à douilles

1 arrêt de porte, maintenant de 60 mm, contre poids en fonte ; trous et accessoires;

Ouvrage payé au mètre carré y compris oculus en aluminium vitrés de forme circulaire conformément au modèle existant, accessoires, quincaillerie, peinture glycérophthalique, fourniture, montage, pose, scellement, remise en état des lieux et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré surface plane vue de face du cadre (surface d'ouverture) sans majoration de surface pour chambranle, au..... **Prix n° 10**

PRIX N° 11 : FOURNITURE ET POSE D'OCULUS (HUBLOT) CIRCULAIRE POUR PORTE EN ALLUMINIUM PLEINE EXISTANTE

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'oculus (hublot) en aluminium vitrés de forme circulaire pour porte pleine existante identique à l'existant.

Echantillon à faire agréer par la Maitrise de chantier.

Ouvrage payé à l'unité de siège, y compris la découpe soignée pour insertion de l'oculus et toutes sujétions de fourniture et pose au.....**Prix n° 11**

PRIX N° 12 : REVETEMENT DE FAÇADE EN PANNEAUX COMPOSITE EN ALUMINIUM DE 4MM D'ÉPAISSEUR Y COMPRIS SUPPORTS

Sur les façades en partie supérieure suivant plans de calepinage validé par la Maître d'œuvre.

Panneaux sandwich constitués de deux tôles d'aluminium (5/10 mm) collées par film polyéthylène sur une âme minérale de 3 mm d'épaisseur. Face apparente thermo laquée et face non apparente revêtue d'un primaire polyéthylène.

Les panneaux sandwich seront de 4 mm d'épaisseur, couleur au choix de la Maître d'œuvre, fixés sur ossature métallique réglable.

Ces panneaux doivent posséder les caractéristiques techniques suivantes :

- Une grande résistance aux coups et à la rupture
- Une bonne planéité de l'aspect de surface
- Ce matériau composite doit être rigide, résistant aux percussions et doit posséder une très grande résistance à la flexion au bossellement et au flambage
- Affaiblissement acoustique aux bruits aériens (R_w) : 27 dB.
- Facteur d'absorption acoustique (α_s) : 0,0571
- Classement au feu M1
- Toutes les couvertines devront comporter un film adhésif de protection
- Renforcement de l'arête de pliage par une cornière en aluminium collée, rivetée ou vissée
- Toutes les visseries devront être en acier inoxydable avec rondelles en plastique
- Tous les joints d'étanchéité en caoutchouc seront synthétiques de qualité A.P.T.K.
- Le principe de montage et d'assemblage des cassettes devra avoir l'avis du Maître d'œuvre avant fabrication ou en bandes filantes horizontales y compris l'habillage entre tableaux, sous faces des acrotères, auvents des linteaux et des appuis de fenêtres, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de démontage et montage des équipements existants et leur remise en état et de réservations pour projecteurs d'éclairage, de climatisation et informatique, caillebotis ou autres.

Ouvrage payé au mètre carré, au.....**Prix n°12**

PRIX N° 13 : REFECTION DES SIEGES ET TABLES DES ETUDIANTS

Ce prix rémunère la réfection des sièges et tables d'étudiants existant, comprenant :

- Fourniture et pose de feuilles stratifié bois de 3mm type formica de même style, couleur et dimension y compris cadre et bordure de 4cm ;
- Ajustage dossier en bois rouge de 15cm avec éponge mousse de 4cm d'épaisseur revêtu en tissu ;
- Ajustage de l'assise en bois rouge de 35x35cm avec éponge mousse et support rabattable ;
- Fixation des joints en caoutchouc antibruit sur assise et support rabattable
- Peinture glycérophthalique laquée sur structure métallique de support des sièges et table

Echantillon à faire agréer par la Maitrise de chantier.

Ouvrage payé à l'unité de siège, y compris toutes sujétions de fourniture et pose.

Au.....**Prix n° 13**

PRIX N° 14 : FOYER SIMPLE ALLUMAGE A 1 POINT LUMINEUX Y COMPRIS INTERRUPTEUR

Foyer lumineux simple allumage, ouvrage comprenant :

- Les conducteurs U 500 V de 3 x 1,5 mm² indiquée sur le schéma unifilaire, passés sous tubes isolants ICD6AE Ø13 encastrés ou ICT (ISO) dans le cas de passage dans le faux plafond. La filerie est comprise entre l'interrupteur
- Foyer lumineux et le tableau de protection.
- Interrupteur S.A et douille en laiton.
- La boîte d'encastrement Ø60.
- Les boîtes de dérivation
- Les conduits seront noyés dans la dalle lorsque cela sera techniquement possible. Lorsqu'ils passeront sous le dallage ils devront être protégés par un solin en ciment.

Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, et fourniture, ce prix s'applique à tous les foyers simple allumage à partir de l'interrupteur jusqu'au foyer lumineux.

Ouvrage payé à l'unité, au.....**Prix n° 14**

PRIX N° 15 : FOYER LUMINEUX SUPPLEMENTAIRE

Payé à l'unité, fourni, posé, y compris appareil de commande, interrupteurs ou bouton poussoir, avec tous les accessoires, câblage, tubage, sortie de fil, douille et toutes sujétions pour une parfaite installation.

Ouvrage payé à l'unité, au**Prix n° 15**

PRIX N° 16 : FOYER LUMINEUX SUR VA ET VIENT Y COMPRIS INTERRUPTEURS

Foyer lumineux en va et vient sur permutateur comprenant :

- Les conducteurs U 500 V de 3 x 1,5 mm² indiquée sur le schéma unifilaire, passés sous tubes isolants ICD6AE Ø13 encastrés ou ICT (ISO) dans le cas de passage dans le faux plafond. La filerie est comprise entre l'interrupteur
- Foyer lumineux et le tableau de protection.
- Interrupteurs S.A et douille en laiton.
- La boîte d'encastrement Ø60.
- Les boîtes de dérivation
- Les conduits seront noyés dans la dalle lorsque cela sera techniquement possible. Lorsqu'ils passeront sous le dallage ils devront être protégés par un solin en ciment.

Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité, au**Prix n° 16**

PRIX N° 17 : FOURNITURE ET POSE DE PANEL PLAT DE 60X60CM DE 40W LED

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un luminaire encastré ou apparent.

Le luminaire doit être particulièrement adapté pour l'éclairage des amphithéâtres.

Caractéristiques techniques :

- Module de plafond Dimensions du module dans le sens de la longueur : 600 mm
- Puissance (+/-10 %) 40 W
- Source : barrettes LED brevetés 4 LEDIZ
- Classe de protection CEI Classe I
- Code indices de protection IP20
- Angle ouverture 110°
- Flux Lumineux 4100 lm
- Température de couleur 4000 K
- Indice de rendu des couleurs > 80
- Durée de vie utile moyenne 100 000 heures
- Flux maintenu 80 % pour 5 000 heures
- Température ambiante moyenne +25 °C
- Tension secteur 230 V / 50-60 Hz
- Matériaux Corps : acier galvanisé
- Caisson : acier poudré blanc
- Diffuseur opale original
- Optique : très basse luminance double parabole en aluminium grand brillant (<200 cd à 60°)

Le luminaire sera de marque reconnue à soumettre à la validation de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage. Série approuvée par la maîtrise d'œuvre et le bureau d'étude.

Ouvragé payé à l'unité fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement au **Prix N° 17**

PRIX N° 18 : FOURNITURE ET POSE APPLIQUE MURALE ETANCHE LED DE 15X15CM DE 18W

Fourniture et pose d'applique murale étanche, incassable, résistant à la poussière et à la corrosion, boîtier en plastique thermorésistant avec diffuseur incolore, équipée d'une douille et lampe LED compacte 18 w, échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre y compris support et toutes sujétions de fourniture et pose. Echantillon à faire agréer par la Maîtrise de chantier.

Ouvrage payé à l'unité fourni posé et raccordé, y compris boîte de dérivation de chez INGELEC et toutes sujétions pour une parfaite installation, au **Prix n° 18**

PRIX N° 19 : FOURNITURE ET POSE DE PROJECTEUR LED 150W

Ouvrage comprenant la fourniture et la pose de projecteur de première qualité à soumettre à l'approbation de la maîtrise de chantier avec lampe LED de 150 W à fixer dans les amphithéâtres.

Ouvrage payé à l'unité y compris corps en aluminium, vasque en verre trempé, patte d'articulation en acier, câble d'alimentation, raccordement au tableau, interrupteur et toutes sujétions de fournitures, de pose et de raccordement.

Ouvragé payé à l'unité fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement au **Prix N° 19**

PRIX N° 20 : FOURNITURE, POSE ET RACCORDEMENT D'UN BLOC AUTONOME D'AMBIANCE 360 LUMENS

Ce prix comprendra la fourniture et la pose de bloc autonome d'ambiance de 360 lumens.

Le bloc d'éclairage de sécurité aura les caractéristiques suivantes :

- Installation en saillie ou encastrée ;
- 360 Lumens pendant une heure minimum ;
- Autonomie une heure ;
- Accumulateurs facilement interchangeables ;
- Classe d'isolement II ;
- Indice de protection IP 42 IK07 ;
- Etiquettes de signalisation internationale et complémentaire tous types confondus ;
- Contrôlable sans coupure de secteur par l'intermédiaire du bloc de télécommande avec système de protection contre les erreurs de branchement.

Les blocs seront raccordés entre eux et entre le dernier bloc du même circuit et le tableau de protection correspondant par conducteurs H07 VU 4 x 1,5 mm² sous conduit ICD Ø 13 minimum encastré ou les câbles de la série U 1000 RO2V passant en faux plafond ou sur chemin de câble.

Ouvragé payé à l'unité fourni, posé, raccordé, complet en ordre de marche, conforme aux normes en vigueur et aux règles de l'art y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Au..... **Prix N°20**

PRIX N°21 : RESERVATION EN TUBAGE POUR SONORISATION DE CHAQUE AMPHI

Ouvrage comprenant la fourniture et la pose de tubes isolants ICD6AE Ø13 encastrés ou ICT (ISO) dans le cas de passage dans le faux plafond ou sur chemin de câble à partir du local technique.

Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'ensemble pour chaque amphi, au **Prix n° 21**

PRIX N°22 : RESERVATION EN TUBAGE ANNELE ISOGRIS PVC 32 Ø 21 POUR CAMERA SURVEILLANCE ET CAMERA D'ENREGISTREMENT DES CONFERENCES

Ouvrage comprenant la fourniture et la pose de tubes annelés isogris pvc 32 Ø 21 à partir du local technique. Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, fourniture, pose et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité, au **Prix n° 22**

PRIX N° 23 : PRISE DE COURANT 2 X 10A+T POUR HORLOGE Y COMPRIS RESERVATION EN TUBAGE POUR COMMANDE A PARTIR DU LOCAL TECHNIQUE

Ensemble comprenant :

- 1 Canalisation en conducteurs U 500 V de section 3 x 2,5 mm² de toutes longueurs passée sous conduite ICD DN 13 de premier choix de toutes longueurs encastrée y compris fil furet.
- La prise de courant 2P + T LEGRAND type CARIVA ou similaire ; La boîte d'encastrement diamètre 60mm. Y compris percements de trous tranchés, scellement, protection des tubes passant sous le dallage par un solin en ciment (ou noyés dans les dalles en béton lorsque c'est techniquement possible), rebouchage en grain de riz y compris incorporation de grillage galvanisé sur saignées.
- la fourniture et la pose de tubes isolants ICD6AE Ø13 encastrés ou ICT (ISO) dans le cas de passage dans le faux plafond ou sur chemin de câble pour câble de commande à partir du local technique. Compris percements, saignées, rebouchages, raccordement, scellement, fourniture, pose et toutes sujétions.

Le tubage et filerie sont compris entre les prises et coupe circuit du tableau de protection.

Payé à l'unité pour un ouvrage parfaitement fini et fonctionnel y compris tous travaux, fournitures, essais et toutes sujétions de fournitures et mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité, au **Prix n° 23**

PRIX N° 24 : PRISE INFORMATIQUE

Fourniture et pose et raccordement d'une prise informatique complète composée de :

Connecteur RJ45 certifié catégorie 6 ayant les caractéristiques suivantes :

Conforme à la norme ISO 11801 ed -2.0 ;

Prise à connexion rapide sans outil ;

Repérage des contacts par double code couleur 568 A/B et numéros ;

Connecteurs avec bornes audénudants ;

Possibilité de recâblage en cas d'erreurs ;

Arrivée de câbles multidirectionnels ;

Face avant 45 x 45 du même fournisseur des autres composants pour garantir le bon fonctionnement du mécanisme lors de l'insertion du connecteur RJ45.

Support 45x45 de couleur au choix de la maîtrise d'œuvre.

Le prix comprend en outre le mécanisme, la boîte d'encastrement, la plaque, le support et tous les accessoires nécessaires y compris:

- Aiguille de tirage ;
- Accessoires de raccordement ;
- Essais et mesures ;

L'ensemble de l'ouvrage, y compris toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement et encastrement.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions, au **Prix n° 24**

PRIX N°25 : CENTRALE DE DETECTION INCENDIE ADRESSABLE 6 ZONES

Ce prix comprend la fourniture, la pose et l'installation d'un système de détection incendie 3 zones, clé en main d'une bonne marque à faire agréer par le Maître d'Ouvrage et le BET.

Caractéristiques de fonctionnement

- Tableau de commande et de signalisation conforme aux exigences de la norme EN 54 parties 2 affichages à cristaux liquides à 6 lignes alphanumériques avec rétro éclairage
- 2 fentes pour cartes d'interface de détecteur (max. pour équiper jusqu'à 3 boucles ou 12 zones d'incendie conventionnelles)
- 128 zones de détecteurs programmables
- 6 sorties de relais exempts de potentiel (250 V/5 A)

- 18 sorties collecteur ouvert (30 V/90 mA)
- Transmetteur de signaux surveillés (400 mA)
- 2 x interfaces RS-232 pour ordinateur personnel, imprimante, modem, système de gestion d'immeuble

Compatible réseau

Mémoire de fonctionnement et d'événements pour 500 messages

Possibilité d'intégrer une imprimante de protocoles et des modules d'indicateurs à DEL des zones d'alarme et de défaillance via une plaque de montage alimentation de 72 W intégrée

Ouvragé payé à l'ensemble au**Prix n°25**

PRIX N° 26 : DECLENCHEUR MANUEL

Ce prix comprend la fourniture, la pose et l'installation de déclencheur manuel adressable d'une bonne marque à faire agréer par Le Maître d'Ouvrage et le BET.

Isolateur bidirectionnel, symbole d'étiquette "Maison en feu" :

Loup 3000 est un système de détection extrêmement fonctionnel

Adressage automatique (soft - a dressing)

Adressage manuel (Easy Check)

Sortie pour alarme au niveau du détecteur

Caractéristiques techniques

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| - Courant de veille | 370 µA |
| - Courant d'alarme | 5 mA |
| - Température de service | -10°C à +55°C |
| - Humidité max. | 95% RH/40°C |
| - Classe de protection | IP 24 D |
| - Couleur du boîtier | rouge, RAL 3000 |
| - Matériau | ABS |
| - DIN-EN | 54-11 |

Ouvrage payé à l'unité au**Prix n°26**

PRIX N° 27 : DETECTEUR OPTIQUE DE FUMEE ADRESSABLE

Ce prix comprend la fourniture, la pose et l'installation de détecteur automatique d'incendie de marque : à faire agréer par Le Maître d'Ouvrage et le BET.

Détecteur adressable intelligent pour loup 3000, 2 capteurs optiques, conformément à la norme EN 54-7 :

- Fiabilité de fonctionnement supérieure par analyse intelligente
- Signal de la chambre de mesure
- Second canal de mesure optique indépendant
- Sensibilité du détecteur entièrement programmable
- Sensibilités différentes programmables pour les périodes de jour et de nuit
- Enregistrement du journal de la date de dernière maintenance
- Sorties pour l'indication d'alarme et de défaillance au détecteur
- DEL multicolore d'alarme (rouge) et de défaillance (jaune)
- Fonction d'isolateur et de dérivation (embranchement) intégrée
- PL 3300 O avec isolateur de court-circuit intégré

Caractéristiques de fonctionnement

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| - Courant de veille | 250 µA |
| - Courant d'alarme | 5 mA |
| - Tension de service | 15 à 30 V alimentée par la boucle |
| - Température de service | -10°C à +60°C |
| - Humidité | max. 95% RH/40°C |
| - Classe de protection | IP 30 |
| - DIN-EN | 54-7 |

Ouvrage payé à l'unité au**Prix n°27**

PRIX N° 28: AVERTISSEUR SONORE

Fourniture et pose d'un avertisseur sonore qui est prévu pour la diffusion de l'alarme sonore en intérieur dans les établissements recevant du public.

Avertisseur sonore adressable de bonne marque.

L'avertisseur sonore diffus le signal d'évacuation lors d'une alarme feu, elle se présente sous forme d'un boîtier ABS de couleur généralement blanche.

Conforme à la norme NF S 32-001.

Caractéristiques techniques :

Puissance à 2 m sous la tension normale fournie par le centrale = 100dB.

Plage d'alimentation : 15V à 56V.

Batterie NI –Cd étanche.

La consommation doit être faible.

L'avertisseur sonore, fourni, posée, raccordé et mise en service y compris le tubage et le câble avec écran 9/10 et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité au **Prix n°28**

PRIX N°29 : INDICATEUR D'ACTION

Fourniture et pose des indicateurs d'action adressable qui doit être utilisé pour la signalisation lumineuse parallèle de détecteurs automatiques d'incendie.

L'indicateur d'action de bonne marque.

L'indicateur d'action se présente sous forme d'un boîtier plastique blanc muni d'un voyant led rouge.

Les indicateurs d'action sont installés en report d'alarme au-dessus de certaines portes d'accès contenant un ou plusieurs détecteurs pour localiser rapidement les détecteurs.

En alarme. Ils s'allument dès qu'un détecteur déclenche une alarme.

Température ambiante : de -10°C à +80°C.

Humidité ambiante : inférieur à 95 % non condensant.

L'indicateur d'action, fourni, posée, raccordé et mise en service y compris le tubage et le câble avec écran 9/10 et toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité au **Prix n°29**

PRIX N° 30 : PEINTURE VINYLIQUE INTERIEURE SUR MURS ET PLAFONDS

Peinture intérieure en deux couches sur murs, plafonds, (surfaces de toutes formes et de toutes dimensions désignées par la commission de suivi) exécutée en peinture vinylique, glycérophthalique laquée ou autres dilués à 10% y compris égrenage, brossage à la brosse chiendent et grattage de la peinture existante et des enduits de ciment, enduit de peinture pour rebouchage et lissage, ponçage, teintes motif, finition, remise en état des lieux, tous travaux et fournitures, toutes contraintes et toutes sujétions.

Payé au mètre carré sans application des coefficients des majorations des surfaces pour les menuiseries bois et métalliques

Ouvrage payé au mètre carré, au **Prix n° 30**

PRIX N° 31: PEINTURE LAQUEE SUR MENUISERIE BOIS ET METALLIQUE Y COMPRIS PONÇAGE

Sur tous ouvrages de toutes dimensions en bois (cadres, faux cadres et ouvrants) ou menuiserie métallique et ferronneries intérieures et extérieures, teinte à soumettre pour approbation à la maîtrise du chantier suivant tableau d'échantillonnage comprenant :

- Brossage énergétique à la brosse chiendent des supports en bois afin d'enlever toutes les parties non adhérentes (taches, saletés ou autres).
- Egrenage, ponçage et rebouchage
- Brûlage des nœuds résineux à la lampe à souder et isolation à la gomme laquée.
- Ponçage très soigné des menuiseries.
- Isolation de toutes les pièces métalliques avec une couche minimum de plomb à liant glycérophthalique.

- Application d'une couche d'imprégnation en peinture vinylique diluée à l'eau (5 % maximum) selon porosité des supports (marque de produit de peinture à utiliser est au choix de la maîtrise du chantier).
- Application et ratissage général au couteau de l'enduit convenable sur une ou plusieurs couches nécessaires (marque de produit d'enduit au choix de la maîtrise du chantier).
- Ponçage à plusieurs passes de l'enduit jusqu'à lissage et planéité parfaite des surfaces y compris rebouchage.
- Après 24 heures de séchage, ponçage léger de la première couche et application d'une sous couche d'email glycérophtalique, pure non diluée, livrée prête à l'emploi type V 779 ou équivalent (marque de produit de peinture au choix de la maîtrise du chantier) avec incorporation de ou des teintes de couleurs choisies par la maîtrise du chantier y compris rebouchage.
- Brossage à brosse métallique, grattage et ponçage à la toile émeris, le métal devant être parfaitement décalaminé, dérouillé et dégraissé.
- Application d'une couche d'imprégnation phosphatant et chromatisant convenable, appliquée suivant les indications du fabricant (marque de produit de peinture au choix de la maîtrise du chantier).
- Application de 2 couches d'impression anti-rouille de marque ASTRAL ou équivalent..
- Application de 2 couches de la peinture glycérophtalique laquée à 12 heures d'intervalle. Teinte au choix de la maîtrise d'oeuvre.
- Une couche de peinture laquée supplémentaire pourra être exigée, si la couverture et la finition des supports n'est pas parfaite et ce suivant constatations et jugements des membres de la maîtrise du chantier.
- Nettoyage et lavage des locaux et remise en état des lieux.

Payé au mètre carré, pour surface peinte de toutes dimensions et formes et située à toute hauteur, tous vides déduit, sans plus value pour petites et formes irrégulières ou rechampissage et sans application des coefficients des majorations des surfaces, y compris échafaudage éventuel nécessaire, toutes difficultés, contraintes, fournitures, travaux et toutes sujétions d'approbation et d'exécution.

Ouvrage payé au mètre carré, au **Prix n° 31**

PRIX N° 32 : PEINTURE VINYLIQUE EXTERIEURE EN DEUX COUCHES

Ce prix comprend la réalisation des peintures vinylique sur façades extérieures de la façon suivante :

- Égrenage, brossage à la brosse chiendent et grattage de la peinture existante et des enduits de ciment,
- Application à la brosse d'une couche de VINYLASTRAL, dilué à 5 % d'eau,
- Après séchage, application au rouleau d'une couche de VINYLASTRAL pur non dilué,
- Après séchage, application de deux couches supplémentaires de VINYLASTRAL pur non dilué pour décoration des panneaux des façades de différentes couleurs disposées suivant les indications du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... **Prix n° 32**

Lu et accepté (Manuscrite)

Signature et Cachet



Faculté des Sciences Juridiques
Economiques et Sociales
Doyen
Abdelrhani BOUAYAD

BORDERAU DES PRIX - DETAILS ESTIMATIFS