

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDALLAH
Ecole Supérieure de Technologie de Fès

جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس
†.ΘΛ.Πξ† †εΛε ΓεΧεε.Λ ΘΙ ΗΘΛΗΗ.Θ Ι Χ.Θ
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

المدرسة العليا للتكنولوجيا
†εΙCΗ †.Θ.ΗΗΗ.† Ι †εΚΙ:Η:Ιξ†
ECOLE SUPÉRIEURE DE TECHNOLOGIE



**OBJET : TRAVAUX DE REAMENAGEMENT POUR LA MISE
A NIVEAU DES LOCAUX DE L'ECOLE SUPERIEURE DE
TECHNOLOGIE DE FES**

-LOT UNIQUE -

Appel d'Offre Ouvert n° 04/2021

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

مكتب الدراسات التقنية

C.E.T.I Sarl AU

S.S: 14 AV DES FARS AL JAYCH AL MALAKI FES.

RC: 57107 - TP: 13201759 - IF: 26179930 – ICE: 002148173000091

Tel : +212 6 69 41 53 51 / +212 6 61 35 51 05

En application des dispositions de l'article 16 §1 alinéa 2 et l'article 17 §3 alinéa 3 du règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université du 22/08/2014.

SOMMAIRE

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

Article 1 : Objet appel d'offres.....	5
Article 2 : Consistance des travaux.....	5
Article 3 : Documents constitutives du marché.....	5
Article 4 : Référence au textes applicables au marché.....	5
Article 5 : Validité et délai de notification de l'approbation du marché.....	6
Article 6 : Pièces mises a la disposition de l'entrepreneur.....	7
Article 7 : Désignation des intervenants.....	7
Article 8 : Personne chargée du suivi de l'exécution du marché.....	7
Article 9 : Election du domicile de l'entrepreneur.....	7
Article 10 : Nantissement.....	7
Article 11 : Sous-traitante.....	8
Article 12 : Délai et lieux de l'exécution.....	8
Article 13 : Nature des prix.....	8
Article 14 : Révision des prix.....	8
Article 15 : Cautonnement provisoire et définitif.....	9
Article 16 : Retenue de garantie.....	9
Article 17 : Assurances et responsabilité.....	9
Article 18 : Approvisionnements.....	10
Article 19 : Relation entre divers intervenants sur le chantier.....	10
Article 20 : Frais de timbre et d'enregistrement.....	10
Article 21 : Recrutement et paiement des ouvriers.....	10
Article 22 : Mesures de sécurité et d'hygiène.....	10
Article 23 : Provenance, qualité et origines des matériaux.....	10
Article 24 : Réception provisoire	10
Article 25 : Enlèvement du matériel et des matériaux.....	10
Article 26 : Garantie - délai de garantie.....	11
Article 27 : Modalités de règlement.....	11
Article 28 : Pénalité de retard.....	11
Article 29 : Retenue à la source applicable aux titulaires étrangers non-résidents au Maroc	11
Article 30 : Réception définitive.....	11
Article 31 : Cas de force majeure.....	11
Article 32 : Résiliation.....	12
Article 33 : Lutte contre la fraude et la corruption.....	12
Article 34 : Règlement des différends et litiges.....	12

CHAPITRE II : CLAUSES TECHNIQUES

Article 35: Contrôle des travaux.....	13
Article 36 : Programme et cadence des travaux.....	13
Article 37 : Documents.....	13

Article 38 : Echantillonnage.....	13
Article 39 : Réunions de chantier.....	13
Article 40 : Responsable de chantier.....	14
Article 41 : Agrément du matériel.....	14
Article 42 : Mode d'exécution	14
Article 43 : Essais de matériaux et matériel	14
Article 44 : Malfaçons.....	14
Article 45 : Mode d'évaluation des travaux- attachements.....	14

CHAPITRE III : CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CHAPITRE IV : MODE D'EVALUATION ET D'EXECUTION DES OUVRAGES

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE-FES

**TRAVAUX DE REAMENAGEMENT POUR LA MISE A NIVEAU DES
LOCAUX DE L'ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE DE FES**
LOT UNIQUE

Marché passé suite à l'appel d'offres ouvert n° 04/2021, séance publique, en vertu des dispositions du chapitre IV- Article 17,§1 du règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université Sidi Mohammed Ben Abdellah - Fès du 22/08/2014.

Entre les soussignés :

Monsieur le Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès, Sous-Ordonnateur.
D'une part

ET

M.....qualité

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

Au capital social Patente n°

Registre de commerce deSous le n°

Affilié à la CNSS sous n°

Faisant élection de domicile au

.....

Compte bancaire n° (RIB su 24 positions).....

ouvert auprès de

Désigné ci-après par le terme « Fournisseur » ou « Titulaire »

D'autre part

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT

CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent appel d'offres a pour objet l'exécution en un seul lot des **TRAVAUX DE REAMENAGEMENT POUR LA MISE A NIVEAU DES LOCAUX DE L'ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE DE FES**, désigné dans tout ce qui suit par «le maître d'ouvrage».

ARTICLE 2 : CONSISTANCE ET OBJET DES TRAVAUX

Ces travaux consistent en l'exécution en un seul lot des corps d'état ci-après au sein des divers espaces et des locaux de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès :

SALLE DE LECTURE :

- ✓ Réaménagement du 1er étage en salle de lecture ;

BATIMENT ADMINISTRATIF :

- ✓ Réaménagement d'une salle de tirage

ATELIERS :

- ✓ Réaménagement d'une salle informatique au labo hydraulique

REHABILITATION DE L'AMPHI D'ENSEIGNEMENT « 2 » :

- ✓ Peinture de la façade extérieure ;
- ✓ Entretien des portes d'entrée ;

ESPACES EXTERNES :

- ✓ Bordures des espaces verts en béton imprimé ;

Cette liste est non-exhaustive.

ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIVES DU MARCHE.

Les obligations de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux objet du présent marché résultent de l'ensemble des documents suivants :

- L'acte d'engagement,
- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- Le bordereau des prix-détail estimatif ;
- Le CCAG.T.

En cas de contradiction entre les pièces ci-dessus, les pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées.

ARTICLE 4 : REFERENCE AU TEXTES APPLICABLES AU MARCHE

Le titulaire du marché sera soumis aux dispositions des textes énumérés ci-après :

A. TEXTES GENERAUX

- ☞ Dahir n°1.03.195 du 16 Ramadan 1424 (11.11.2003) portant promulgation de la loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes.
- ☞ Dahir n°1.15.05 du 19.02.2015 portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- ☞ Loi n°01-00 relative à l'organisation de l'enseignement supérieur ;

- ☞ Cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat approuvé par le Décret Royal n°2-14-394 du 6 Chaaban 1437 (13 mai 2016).
- ☞ Textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires et notamment le bordereau des salaires minimums ;
- ☞ Décret n° 2-86-99 du 14 Mars 1986 pour l'application de la loi n°30-85 relative à la T.V.A.
- ☞ Arrêté du chef de gouvernement n°3-302-15 DU 15 Safar 1437(27/11/2015), fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics.
- ☞ Règlement relatif aux conditions et formes de passation des marchés de l'université du 22/08/2014.

Ainsi que tous les textes réglementaires et législatifs rendus applicables à la date de la soumission.

B. TEXTES SPECIAUX

- ☞ Devis général d'architecture (Edition 1956) du Royaume du Maroc D.G.A.
- ☞ Dahir n°1-92-31 du 15 hija 1412 (17/06/1992) portant promulgation de la loi n° 12-90 relative à l'urbanisme.
- ☞ Décret n°2-12-682 du 17 rejev 1434 (28 mai 2013) modifiant le décret n° 2-02-177 du 9 hija 1422 (22 février 2002) approuvant le règlement de construction parasismique (R.P.S 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismiques et instituant le Comité national du génie parasismique.
- ☞ Règlements locaux concernant l'alimentation en eau et en électricité des immeubles.
- ☞ Arrêté n°300.67 du Ministère de l'équipement de la Formation Professionnelle et de la Formation des Cadres du 15/07/1967 ainsi qu'aux règles techniques N.M.711.005 et 006 annexée à l'arrêté n° 350/67.
- ☞ Dahir n°170-157 du 26 Joumada I 1390 (30/07/1970) relatif à la normalisation industrielle notamment son article 3 définissant l'ensemble des normes Marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment.
- ☞ Circulaire n°1.61.SGG du 30 Janvier 1961 relative à l'utilisation des produits d'origine et de fabrication Marocaines.
- ☞ Circulaire n°6001 T.P du 07/08/1858 relative aux transports des matériaux et marchandises pour l'exécution des travaux publics.
- ☞ Arrêté du 15.03.1963 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.
- ☞ Arrêté Viziriel du 28/06/1938 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre les courants électriques.
- ☞ Normes marocaines ou à défaut les normes internationales.
- ☞ Cahier de charge du distributeur d'énergie.

En cas de modification de la réglementation, les textes en vigueur au moment de la signature du marché feront foi. L'entrepreneur devra, s'il ne possède pas ces textes, se les procurer.

Il ne pourra en aucun cas exciper l'ignorance de ces textes pour se soustraire aux obligations qui en découlent.

ARTICLE 5 : VALIDITE ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE.

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire, qu'après sa signature par le Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès, approbation par l'autorité compétente et visa du contrôleur d'Etat lorsque ce visa est requis.

Le délai que se réserve l'administration pour notifier à l'attributaire l'approbation du marché est de **75 jours** à partir de la date d'ouverture de plis.

Dans le cas où le délai de validité des offres est prorogé conformément au deuxième alinéa de l'article 33 du règlement précité, le délai d'approbation visé au premier alinéa ci-dessus est majoré d'autant de jours acceptés par l'attributaire du marché.

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

Dans ce cas, mainlevée lui est donnée de son tressment provisoire. Les conditions de prorogation sont celle prévues par l'article 136 du règlement de l'université précité.

ARTICLE 6 : PIECES MISES A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR.

Aussitôt après la notification de l'approbation du marché, le maître d'ouvrage remet gratuitement au titulaire, contre décharge de ce dernier, un exemplaire vérifié et certifié conforme de l'acte d'engagement, du cahier des prescriptions spéciales et des pièces expressément désignées comme constitutives du marché à l'exception du cahier des prescriptions communes applicable et du cahier des clauses administratives générales relatifs au marché de travaux.

Le maître d'ouvrage ne peut délivrer ces documents qu'après constitution du cautionnement définitif, le cas échéant.

ARTICLE 7 : DESIGNATION DES INTERVENANTS.

Dans l'ensemble du présent document les termes seront utilisés avec les définitions suivantes :

Maître d'Ouvrage :

Désigne l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès "EST-F", représentée par Son Directeur.

Maitrisetechnique :

Bureau d'Etudes Techniques, **C.E.T.I** (S.s:14 av des Fars al Jaych Al Malaki fes.) chargé des études techniques, du contrôle, et du suivi des travaux.

L'Entrepreneur :

Société ou groupe de sociétés, chargé(e) de la réalisation des travaux.

ARTICLE 8 : PERSONNE CHARGEE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU MARCHE.

Le suivi de l'exécution du marché sera assuré par Monsieur : **Le Directeur ou son représentant dûment désigné par lui à cet effet, de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès.**

ARTICLE 9 : ELECTION DU DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR.

Conformément à l'article 20 du CCAG-T, le titulaire du marché est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au Maître d'Ouvrage dans un délai de quinze (15) jours à partir de la notification, qui lui est faite, de l'approbation de son marché ou de la décision prise de commencer l'exécution du marché.

Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège du titulaire dont l'adresse sera indiquée dans le préambule du marché.

En cas de changement de domicile, le titulaire est tenu d'en aviser le Maître d'Ouvrage, par lettre recommandée, dans les quinze (15) jours suivants la date de l'intervention du changement.

ARTICLE 10 : NANTISSEMENT

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

- I. La liquidation des sommes dues par le maître d'ouvrage en exécution du marché sera opérée par les soins de **sous-ordonnateur**.
- II. Le fonctionnaire, chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissemments ou subrogations les renseignements est **Monsieur Le Directeur** de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès.
- III. Les paiements prévus au marché seront effectués par le Trésorier Payeur de l'Université ou par son Fondé de Pouvoirs auprès de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès seuls qualifiés pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.

Au cours de l'exécution du marché, les documents cités à l'article 8 de la loi n°112-13 peuvent être requis du maître d'ouvrage, par le titulaire du marché ou le bénéficiaire du nantissement ou de la

subrogation, et sont établis sous sa responsabilité.

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

Le maître d'ouvrage délivre sans frais, à l'entrepreneur, sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention « exemplaire unique », dûment signé et indiquant que ladite copie est destinée à former titre pour le nantissement du marché.

Les frais de timbre de l'original du marché et de « l'exemplaire unique » remis à l'entrepreneur sont à la charge de ce dernier.

ARTICLE 11 : SOUS TRAITANCE.

Si l'entrepreneur envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit requérir l'accord préalable du maître d'ouvrage auquel il est notifié la nature des prestations, l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous-traitants et une copie conforme du contrat de la sous-traitance.

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

La sous-traitance se fera en application de l'article 141 du règlement relatif aux conditions et formes de passation des marchés de l'université du 22/08/2014.

ARTICLE 12 : DELAI ET LIEUX DE L'EXECUTION

L'entrepreneur devra exécuter les travaux désignés en objet dans un délai global de :

Cinq (5) mois

Ce délai d'exécution court à partir de la date prévue par l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux. Ce délai s'applique à l'achèvement de tous les travaux incombant au titulaire y compris le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et lieux.

ARTICLE 13 : NATURE DES PRIX

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

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

ARTICLE 14 : REVISION DES PRIX.

Les prix sont révisibles conformément aux dispositions de l'article 12 du règlement de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès.

FORMULE DE LA REVISION DES PRIX

Le montant des prix serait révisé par l'application de la formule suivante :

$$p = p_0 * \left[0.15 + 0.85 * \frac{BAT_6}{BAT_{60}} \right] * \left[\frac{100 + T}{100 + T_0} \right]$$

Les valeurs des index globaux de base entrant dans cette formule seront publiées pour le mois correspondant au 1er jour de la quinzaine calendaire précédant la date de l'acte d'engagement.

P = prix révisé de la prestation considérée

Po = prix initial de cette même prestation

BAT6 = index globaux correspondant aux travaux gros œuvre de Type A du mois de la date d'exigibilité de la révision des prix.

T = taxe sur la valeur ajoutée du mois de la date d'exigibilité de la révision des prix

BAT60 = index globaux correspondant aux travaux de gros œuvre de type A du mois de la date limite de la remise des offres

To = taxe sur la valeur ajoutée du mois de la date limite de la remise des offres.

ARTICLE 15 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à :

Lot unique : Treize Mille Huit Cents Dirhams (13 800,00 DHS)

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

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

Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 16 : RETENUE DE GARANTIE

Il sera prélevé au titre de la retenue de garantie 10% du montant de chaque acompte. Cette retenue cessera de croître lorsqu'elle atteindra 7% du montant initial du marché.

La retenue de garantie peut être remplacée, à la demande de l'entrepreneur, par une caution personnelle et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

La retenue de garantie est restituée ou la caution qui la remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de trois mois suivant la date de la réception définitive des travaux.

ARTICLE 17 : ASSURANCES ET RESPONSABILITE

Conformément à l'article 25 du CCAG.T, avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, attestation des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché.

L'Entrepreneur devra produire avant de commencer les travaux, un certificat d'assurance émanant d'une compagnie d'assurances autorisée à pratiquer au Maroc, mentionnant que l'Entrepreneur a souscrit :

- ☞ Une police d'assurances couvrant la totalité des risques prévus par la législation en vigueur sur les accidents de travail, pour l'ensemble de son personnel travaillant directement ou indirectement sur le chantier.
- ☞ Une police d'assurances "Tous Risques de Chantier" (TRC) couvrant sa responsabilité civile en ce qui concerne les conséquences pécuniaires des accidents corporels et des dommages matériels et immatériels de toute nature qui pourraient survenir, du fait ou à l'occasion des travaux et atteindre à l'administration, ses préposés, les usagers des chemins de fer et les tiers et d'une manière générale tous risques ou dommages de quelque nature que ce soit sans exception ni réserve.
- ☞ Une police d'assurances "vol, incendie et explosion" couvrant tout le chantier et notamment les pièces et matières sur lesquelles il aura payé un acompte.

Les polices d'assurances susvisées doivent prévoir une validité de couverture allant du commencement jusqu'à l'achèvement des travaux et mise en service complet des installations objet du présent marché.

Les copies de ces diverses polices d'assurances dûment signées par l'Entrepreneur et son Assureur doivent être remises avant le commencement des travaux par l'Entrepreneur au maître d'ouvrage.

Les quittances justifiant le paiement des primes correspondantes doivent être remises à chaque échéance.

L'entrepreneur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement des travaux, les originaux des polices d'assurance qu'il doit souscrire et qui doivent couvrir tous les risques inhérents à la réalisation du marché, et ce conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG.T.

ARTICLE 18 : APPROVISIONNEMENTS

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

ARTICLE 19 : RELATION ENTRE DIVERS INTERVENANTS SUR LE CHANTIER

Conformément à l'article 32 du CCAG-T, l'entrepreneur veillera au bon ordre du chantier, assurera la coordination des travaux et la sécurité des travailleurs.

Chaque entrepreneur doit suivre l'ensemble des travaux, reconnaître par avance tout ce qui intéresse les réalisations, fournir les indications nécessaires à ses propres travaux, s'assurer qu'elles sont suivies et, en cas de contestation, en référer au maître d'ouvrage.

Un planning général, portant sur l'ensemble de ces travaux, est établi à cet effet par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 20 : FRAIS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT.

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

ARTICLE 21 : RECRUTEMENT ET PAIEMENT DES OUVRIERS.

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

ARTICLE 22 : MESURES DE SECURITE ET D'HYGIENE

L'entrepreneur s'engage à respecter les mesures de sécurité et d'hygiène conformément aux dispositions de l'article 33 du CCAG-T.

ARTICLE 23 : PROVENANCE, QUALITE ET ORIGINES DES MATERIAUX

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

Les matériaux doivent satisfaire aux normes marocaines en vigueur à la signature du marché ou à défaut, aux normes internationales ou à défaut aux règles de l'art usuelles.

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

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

Le maître d'œuvre est seul compétent pour juger de la qualité des matériaux et décider de leur lieu d'emploi.

En particulier le lieu de provenance des matériaux ne peut en aucune façon laisser préjuger de leur qualité. Aucune réclamation ne sera recevable concernant les prix de revient à pied d'œuvre des matériaux.

ARTICLE 24 : RECEPTION PROVISOIRE

A l'achèvement des travaux et en application de l'article 73 du CCAG-T, le maître d'ouvrage s'assure en présence de l'entrepreneur de la conformité des travaux aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

Cette réception sera sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal de réception provisoire.

S'il constate que les travaux présentent des insuffisances ou des défauts ou ne sont pas conformes aux spécifications du marché, l'entrepreneur procédera aux réparations nécessaires conformément aux règles de l'art.

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

ARTICLE 25 : ENLEVEMENT DU MATERIEL ET DES MATERIAUX

En application de l'article 44 du CCAG-T, le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est de 7 jours de calendrier à compter de la date de la réception provisoire.

Une pénalité particulière de 200 DH par jour de calendrier de retard sera appliquée à compter de la date d'expiration du délai indiqué plus haut. Cette pénalité sera retenue d'office sur les sommes encore dues à l'entrepreneur.

ARTICLE 26 : GARANTIE - DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à un an à compter de la date de la réception provisoire.

Pendant ce délai de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remettre au maître d'ouvrage les plans des ouvrages conformes à l'exécution, de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées.

En cas de malfaçons ou d'insuffisances constatées et de remédier à l'ensemble des défauts, sans pour autant que ces travaux supplémentaires puissent donner lieu à paiement à l'exception de ceux résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

ARTICLE 27 : MODALITE DE REGLEMENT.

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

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

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

Les décomptes provisoires seront établis à la base des situations et métrés établis par l'entrepreneur et vérifiés par le Maître d'ouvrage et/ou le BET.

Les approvisionnements ne seront pas pris en compte pour l'établissement des acomptes.

ARTICLE 28 : PENALITE DE RETARD

A défaut d'exécution dans les délais prescrits, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité pour chaque jour calendrier de retard.

Cette pénalité sera déduite d'office et sans mise en demeure préalable des décomptes des sommes dues au titulaire. Cette pénalité est égale à un pour mille (1/1000) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par les avenants.

Le montant des pénalités est plafonné à huit pour cent (8%) du montant du marché modifié ou complété éventuellement par des avenants.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché dans les conditions prévues par le chapitre VIII du CCAG-T.

ARTICLE 29 : RETENUE A LA SOURCE APPLICABLE AUX TITULAIRES ETRANGERS NON RESIDENTS AU MAROC

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

Cependant, le titulaire peut opter pour une imposition forfaitaire au taux de huit pour cent (8%) sur le montant hors TVA dans les conditions prévues à l'article 16 du Code général des Impôts.

ARTICLE 30 : RECEPTION DEFINITIVE

Conformément aux stipulations de l'article 76 du CCAG-T et après expiration du délai de garantie, il sera procédé à la réception définitive, après que le maître d'ouvrage se soit assuré que les malfaçons ou les imperfections éventuelles ont été réparées par l'entrepreneur.

ARTICLE 31 : CAS DE FORCE MAJEURE

Conformément aux prescriptions de l'article 47 du CCAG-T notamment son paragraphe 2, les seuils des intempéries qui sont réputés constituer un événement de force majeure sont définis comme suit :

- a neige : supérieure ou égale à 50 cm/s.
- a pluie : supérieure ou égale à 60 mm/s.
- e vent : supérieur ou égal à 120 kms/h.
- e séisme : supérieur ou égal à 5 degrés sur l'échelle de Richter.

ARTICLE 32 : RESILIATION

La résiliation du marché peut être prononcée dans les conditions et modalités prévues par le règlement relatif aux marchés de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdallah du 22.08.2014 et celles prévues par le CCAG-T.

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

Si des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions de travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été relevés à la charge de l'entrepreneur, le ministre, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont l'entrepreneur est passible, peut par décision motivée, prise après avis de la Commission des Marchés, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés de son administration.

ARTICLE 33 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE ET LA CORRUPTION

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

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

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

ARTICLE 34 : REGLEMENT DES DIFFERENDS ET LITIGES

Si, en cours d'exécution du marché, des difficultés, différends ou litiges surviennent avec le maître d'ouvrage et L'Entrepreneur, ceux-ci s'engagent à les régler dans le cadre des stipulations des articles 81 à 84 du CCAG-T.

Les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sont soumis aux Tribunal Administratif de la ville de Fès.

CHAPITRE II : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES

ARTICLE 35 : CONTROLE DES TRAVAUX

L'entrepreneur sera soumis pour l'exécution de ses travaux au contrôle du maître d'ouvrage, en outre il sera soumis par délégation du maître d'ouvrage au contrôle des différents intervenants dont les missions sont définies par les contrats les liant au maître d'ouvrage qui se réserve le droit de procéder à tout contrôle qu'il jugera nécessaire soit par ses propres moyens, soit par d'autres organismes de contrôles.

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 examen, ils vérifieront la conformité de l'exécution avec les plans visés "bon pour exécution" remis à l'entrepreneur, ils assisteront à la réception des fouilles, au coulage du béton, etc.

L'entrepreneur sera tenu à 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 différend l'opposant aux agents de contrôle de la maîtrise technique ou autres agents désignés pour contrôler les travaux.

ARTICLE 36 : PROGRAMME ET CADENCE DES TRAVAUX.

L'entrepreneur devra soumettre au maître d'ouvrage dans les quinze jours de la notification de l'ordre de service, le calendrier d'exécution des travaux selon lequel il s'engage à conduire le chantier, comportant tous renseignements et justifications utiles.

Au cas où la cadence d'exécution des travaux deviendrait inférieure à celle prévue au calendrier, le maître d'ouvrage fera application des mesures prévues à l'article 79 du CCAG.T, même pour les délais partiels portés au planning.

Le planning sera obligatoirement affiché au bureau de chantier et constamment tenu à jour sous la surveillance de la maîtrise technique et du Maître d'ouvrage, l'entrepreneur étant tenu de vérifier cette mise à jour.

Le Maître d'ouvrage se réserve toutefois la possibilité sans que l'entrepreneur puisse prétendre à indemnité, de faire exécuter ces travaux par tranches successives qui seront définies par ordre de service.

ARTICLE 37 : DOCUMENTS.

L'entrepreneur est tenu de vérifier les côtes et de signaler en temps voulu, toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seraient notifiées. Aucune côte ne sera prise à l'échelle sur les plans pour l'exécution des travaux.

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

Dans le cas de doute il se référera immédiatement à la maîtrise technique.

ARTICLE 38 : ECHANTILLONNAGE.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la maîtrise technique et du maître d'ouvrage un échantillon de chaque espèce de matériau ou de fourniture ou matériel qu'il se propose d'employer.

Il ne pourra mettre en œuvre des matériaux et matériel qu'après acceptation donnée par ordre délivré par le Maître d'ouvrage.

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 et matériels proposés.

Les matériaux matériels destinés à l'exécution des travaux ne seront d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se procurer des matériaux de fabrication Marocaine.

ARTICLE 39 : REUNIONS DE CHANTIER.

Les réunions de chantier se tiendront sur le lieu des travaux une fois par semaine, elles réuniront outre le Maître d'ouvrage : la maîtrise technique, l'entrepreneur, le chef de chantier, les sous-traitants agréés et tout autre mandataire du Maître d'ouvrage habilité à contrôler les travaux.

L'entrepreneur sera tenu d'assister personnellement, ou à défaut par un représentant mandaté 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 et la maîtrise technique.

ARTICLE 40 : RESPONSABLE DE CHANTIER.

L'entrepreneur devra présenter 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 personnelles 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 ou la maîtrise technique pourra en demander le remplacement ou l'assistance jugée nécessaire.

ARTICLE 41 : AGREMENT DU MATERIEL.

Dans un délai de 15 jours (quinze jours) à dater de la notification de l'ordre de service lui prescrivant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra faire agréer par le Maître d'ouvrage les dispositions détaillées qu'il compte adopter et le matériel qu'il compte utiliser.

Le Maître d'ouvrage, pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci paraissent insuffisantes et si à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction, en particulier, si l'usure du matériel est la cause d'une qualité ou d'une cadence insuffisante dans l'exécution des travaux.

Après approbation des dispositions définitives, et après le choix définitif du matériel proposé, l'entrepreneur aura à passer commande ferme de tout matériel, qu'elle qu'en soit l'origine. Le matériel reçu sera livré sur le chantier.

Dans le cas où l'avancement des travaux ne permettrait pas son installation immédiate, le matériel sera entreposé dans un local clos parfaitement et sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Il est spécifié que l'agrément du matériel par le Maître d'ouvrage, ou de la maîtrise technique ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur, quant au respect des délais et aux conséquences dommageables que son utilisation pourrait avoir à usage par des tiers

ARTICLE 42 : MODE D'EXECUTION.

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 et matériels utilisés seront de première qualité et exempts de défauts.

ARTICLE 43 : ESSAIS DE MATERIAUX ET MATERIEL.

L'entrepreneur devra tenir en permanence sur le chantier des récipients ou éléments de matériaux disponibles à des prises de prélèvements pour études, essais ou analyse par un laboratoire agréé par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 44 : MALFACONS.

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

ARTICLE 45 : MODE D'ÉVALUATION DES TRAVAUX- ATTACHEMENTS.

Les travaux du présent marché seront évalués au mètre pour l'ensemble des prix. Les attachements, situations et relevés sont établis conformément à l'article 61 du CCAG-T.

CHAPITRE III : CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

I. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Ces travaux consistent en l'exécution en un seul lot des travaux de réaménagement pour la mise à niveau des locaux de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès.

II. GROS OEUVRE

1. DOCUMENTS TECHNIQUES ET NORMES PARTICULIERES DE REFERENCE

Les travaux seront calculés et réalisés conformément aux normes et règlements en vigueur au Maroc à la date de l'offre de l'entreprise ou à défaut aux normes et règlements Français, notamment :

Normes Marocaines :

Aciers :

Produits sidérurgiques ronds lisses pour béton armé - NM 10.1.012
Produits sidérurgiques barres haute adhérence pour béton armé - NM 10.1.013

Béton :

Liants hydrauliques - NM 10.1.004
Matériaux de construction granulométrie & granulats - NM 10.1.020
Béton de ciments usuels - NM 10.1.008

Autres :

Adjuvants -NM10.1.100à10.1.108

Tamissage :

Analyse granulométrique par tamisage - NM 00.1.004
Toiles métalliques et tôles perforées dans les tamis de contrôle - NM 00.1.002

Assainissement :

Canalisations d'assainissement en béton armé construites in situ. - NM.10.1.027

Sont également applicables les règles de calcul des ouvrages en béton armé.

Les travaux d'assainissement seront exécutés suivant les conditions du devis général pour les travaux d'assainissement édition 1961.

Maçonneries :

Blocs en béton de ciment pour murs et cloisons - NM 10.1.009
Briques de terre cuite pour ouvrages de maçonneries courantes - NM 10.1.042

Normes AFNOR :

Installations électriques basse tension. - NFC 15.100
Réaction au feu des matériaux - NFP 92.507
Mesure en laboratoire du pouvoir d'isolation acoustique des éléments de construction -NFS 31.051

Documents Techniques unifiés (DTU.) :

Sondages des sols de fondation (DTU. 11.1)

Cahier des charges applicables aux travaux de sondages des sols de fondation, Cahier des Clauses Spéciales.

Terrassements pour le bâtiment (DTU 11.2).

Cahier des charges applicables aux travaux de terrassements pour le bâtiment, Cahier des Clauses Spéciales.

Fondations superficielles (DTU.13.1cahier2223/287Mars1988).

Cahier des charges applicables aux travaux de fondations superficielles.

Fondations profondes (DTU. 13.2).

Cahier des charges 1508/190 Juin 1978

Additif n°1 1542/194 Novembre 1978

Commentaires au cahier des charges Septembre1980

Commentaires au cahier des charges (Chapitre 11) Septembre1983

Erratum Juin1978

Cuvelage (DTU.14.1)

Cahier des charges applicables aux travaux de cuvelage dans les parties immergées de bâtiment, Cahier des clauses spéciales, règles de calculs applicables aux parties immergées de bâtiment en béton armé ou précontraint recevant un cuvelage.

Cahier des clauses techniques 2187/283 - Octobre 1987

Rectificatif 2250/290 - Juin 1988

CPT planchers

Maçonneries (DTU) n°20

Ouvrages en maçonneries de petits éléments, parois et murs. (DTU 20.11)

Cahier de clauses techniques 2024/262 Septembre 1985

Règles de calculs 2024/262

Erratum 2047/265 Décembre 1985

Conception du gros Œuvre en maçonneries des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité (DTU. n° 20.12).

Erratum (cahier 1468/183 - Octobre 1977),

Additif n°1 (Cahier 1531/193 - Octobre1978),

Additif n°2 (Cahier 1725/223 - Octobre1978),

Dalles et volées d'escalier préfabriquées, en béton armé, simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux (DTU. n° 21.3),

L'utilisation du chlorure de calcium des adjuvants contenant des chlorures dans la composition des coulis, mortiers et béton (DTU. n° 21.4),

Erratum (cahier 1565/198 - Avril 1979),

Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervure en béton ordinaire - memento (DTU. n° 22.1),

Cahier des charges 1699/218 - Avril 1981

Memento 1653/210 - Juin 1980

Additif n° 1 au memento 1955/253 - Octobre 1984

Parois et murs en béton banché (DTU. n° 23.1),

Erratum au memento (cahier 1569/199 - Mai 1979) d'octobre 1975,

Béton caverneux à granulats lourds sans éléments fins (DTU. n° 23.2),

Béton caverneux à granulats lourds sans éléments fins (DTU. n° 23.3),

Bétons caverneux de laitiers expansés ou de pouzzolane avec ou sans éléments fins (DTU n°23.6),

Enduits aux mortiers de liants hydrauliques (DTU. n° 26.1),

Chapes et dalles à base de liants hydrauliques (DTU. n° 26.2),

Ravalement - Maçonneries (DTU. n° 81.1),

Parois et murs en maçonnerie : DTU n°20-1

Menuiserie en bois : DTU n°23-1

Travaux de peinture :	DTU n° 59-1
Plomberie sanitaire :	DTU n°60-1
Installation électrique des bâtiments d'habitation :	DTU n° 70-1
Calcul des caractéristiques thermiques :	Règles THK 77
Calcul des déperditions thermiques :	Règles THG 77
Calcul du coefficient volumique de besoins de chauffages des logements :	Règles THB 82
RPS 2000 : Règlements parasismiques Marocain.	
Règles FB, FA et Feu Bois :	
Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton (octobre 1987) ou en acier (avril 1983), ou en bois (février 1988).	
Règles NV 65.67 et règles N 84 :	
Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.	

Règles de calcul DTU :

- ☞ Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé dites règles CCBA68 (révisé 70), et BAEL91 (additif 99)
- ☞ Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction, des déperditions de base des bâtiments du coefficient « G » des logements et autres locaux d'habitation (règles TH G. 77 et ses additifs),
- ☞ Recommandations de mise en œuvre et règles de calculs mécaniques et thermiques des blocs creux de terre cuite de grand format à perforation horizontale pour murs extérieurs enduits (règles TH G.77 et additifs),
- ☞ Méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des structures en béton (DTU. Règles F.B. et ses additifs),
- ☞ Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (dites règles N.V. 65-67) et annexes (édition janvier 1975) et additif 1975.
- ☞ Les surcharges d'exploitation habituelles (NF06.001 et 06.004 et leurs avenants).
- ☞ Les cahiers du centre scientifique et technique du bâtiment CSTB notamment les agréments.
- ☞ Les prescriptions de l'union européenne pour l'agrément des techniques dans la construction.
- ☞ Les matériaux pour lesquels il existe un label de qualité doivent en comporter la marque et être utilisés en priorité.

Autres

- ☞ Revêtements muraux scellés (DTU 55).
- ☞ Cahier de charge 391/49 avril 1961.
- ☞ Revêtements muraux attachés en pierres minces (DTU 55.2)
- ☞ Mémento 1618/205 décembre 1979.
- ☞ Modification n°1 2216/286 février 1988.
- ☞ Annales ITBTP travaux de dallage.
- ☞ Notice technique des adjuvants.

2. VERIFICATION DES PLANS D'EXECUTION

Préalablement à toute exécution, l'entreprise doit vérifier les implantations, les côtes des dessins, les aplombs des ouvrages existants et d'une manière générale elle doit s'assurer de la possibilité de suivre exactement les indications du marché pour l'exécution des travaux.

Elle doit signaler sans délai à la maîtrise de chantier toutes erreurs ou omissions qu'elle pourrait relever ou difficultés qu'elle pourrait constater et prévoir.

En aucun cas, l'entreprise ne peut, si elle ne l'a pas signalé en temps utile et par écrit, invoquer le manque d'information ou de renseignement pour justifier les retards apportés dans l'achèvement de l'ouvrage ou pour procéder à une exécution de celui-ci contrairement aux stipulations du marché.

L'entreprise doit soigneusement vérifier toutes les côtes portées sur les plans, s'assurer de la concordance entre les différents plans d'ensemble et de détails et avec le devis descriptif et le cas échéant, informer le maître d'ouvrage des omissions, erreurs ou anomalies qu'elle aurait constatées.

Elle reste seule responsable des erreurs et des omissions qu'elle n'aura pas signalées au maître d'ouvrage avant la signature du marché.

3. ETAT EXISTANT :

L'entrepreneur devra s'assurer de la présence et des emplacements des anciens réseaux (égouts, eau, électricité, etc.), qui pourraient subsister sur le terrain.

Il devra effectuer toutes les démarches utiles pour obtenir les renseignements et tous les travaux de détournement nécessaires à l'exécution de ses propres travaux suivant les indications des services intéressés.

4. EPUISEMENTS

Dès son intervention, l'entrepreneur, dans le cas de présence d'eau, prendra à sa charge tous les frais d'épuisements, de location et d'entretien des pompes, tuyaux ou autres, de fournitures de carburant ou de courant électrique.

Il devient responsable de toutes les perturbations ou mouvements de terre.

Il devra donc prendre à ses frais toutes précautions utiles à cet effet.

5. DEFINITION DES PRESTATIONS

Elles comprennent :

- ☞ Installation de chantier,
- ☞ La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose, le réglage de tous matériaux, éléments constitutifs et ouvrages accessoires nécessaires à l'exécution des travaux conformément aux dispositions du devis descriptif,
- ☞ Les dispositions d'hygiène et de sécurité sur chantier
- ☞ L'implantation des ouvrages par un géomètre agréé par le maître d'ouvrage,
- ☞ La conduite de la surveillance du chantier jusqu'à réception des travaux et levée de toutes réserves,
- ☞ La fourniture, la mise en place, le repli de tous les échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux,
- ☞ La protection impérative des chapes incorporées contre les intempéries, notamment contre les pluies tant que les panneaux de façades et les châssis vitrés ne seront pas en places,
- ☞ La réfection des ouvrages, soit en cours de travaux, soit avant la réception des travaux avec toutes les conséquences en découlant.
- ☞ La fourniture d'échantillons suivant le choix des produits, formes et nuances retenues par le Maître d'ouvrage et/ou BET dans les conditions effectives de réalisation,
- ☞ La protection de tous les ouvrages et parements en cours de chantier, jusqu'à la réception des travaux,
- ☞ Les nettoyages en cours et en fin des travaux, et l'enlèvement des déchets, gravois, etc... et tous les matériels utilisés pour la mise en œuvre des ouvrages,

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

L'entrepreneur aura également à sa charge :

- ☞ L'ensemble des essais sur les matériaux en vue de la vérification de la qualité,
- ☞ Les voiries nécessaires à l'accès aux ouvrages à partir des voies principales ou secondaires,
- ☞ L'entretien et la remise en état des voies de circulation dégradées par la circulation de ses engins de transport du fait du chargement ou transport des matériaux,
- ☞ *Les honoraires d'un métreur, d'un bureau de contrôle et d'un laboratoire pour les métrés, la sécurité génie civil et le contrôle des travaux.*
- ☞ Les frais de reproduction éventuelle des plans d'aménagement.

6. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX :

Désignation	Qualité et provenance
Ciment	CP J-45 des usines du Maroc livré en sacs de papier de 50Kg ou en vrac dans les silos, devant satisfaire aux conditions réglementaires
Sable	De carrière provenant des meilleures ballastières et carrières de la région agréée par le maître d'ouvrage après essais d'agrément.
Gravette pour gros béton, et béton de propreté	Gravette calcaire agréée par le maître d'ouvrage et/ou BET
Gravette pour béton armé	Quartzite, exempte de farine et fillers agréé par le maître d'ouvrage et/ou BET
Moellons à bâtir et pour blocage	Calcaire dur agréé par le maître d'ouvrage et/ou BET
Chaux grasse	Fours à chaux de la région agréés par le maître d'ouvrage et/ou BET
Briques creuses & pleines produits terre cuite	1 ^{er} choix, des briqueteries de la région agréées par le maître d'ouvrage et/ou BET classe C1 pour briques creuses.
Agglomérés en béton vibré	1 ^{er} choix, des usines de la région agréées par le maître d'ouvrage et/ou BET
Aciers à béton	D'importation ou des dépôts du Maroc, agréés par le maître d'ouvrage et/ou BET

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

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

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

7. Vérification des matériaux

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

La demande de réception d'un matériau, autre que les matériaux préfabriqués, devra être faite au moins cinq jours (5) avant son emploi.

Pour les matériaux préfabriqués, le délai sera porté à quinze (15) jours.

Le maître d'ouvrage pourra exiger le prélèvement contradictoire du nombre d'échantillons qu'elle jugera nécessaire pour représenter la qualité moyenne des diverses fournitures et qui serviront aux analyses et essais de laboratoire, toutes ces opérations étant effectuées aux frais de l'entrepreneur.

Au vu des résultats, le maître d'ouvrage et/ou BET notifiera à l'entrepreneur l'ordre de commencer les approvisionnements.

Toute livraison anticipée sera faite aux risques et périls de l'entrepreneur. Celui-ci sera tenu de communiquer à tout moment au maître d'ouvrage ou à son représentant les documents permettant d'authentifier la provenance des fournitures.

Tout changement d'origine demeurera expressément subordonné à l'accord préalable du maître d'ouvrage dans les conditions susvisées sous peine de refus immédiat des fournitures correspondantes.

Les matériaux à employer par l'entrepreneur pourront, moyennant autorisation expresse du maître d'ouvrage n'être approvisionnés sur le chantier qu'au fur et à mesure des besoins.

Tous les échantillons retenus par le maître d'ouvrage et/ou BET resteront sous forme de panoplie fixée dans la baraque de chantier jusqu'à la fin des travaux.

8. Qualité des matériaux

Les matériaux seront conformes aux spécifications des Normes NF à défaut de NM, au présent document. L'entrepreneur fournira les caractéristiques physiques des matériaux ainsi que les résultats des essais exécutés par un laboratoire agréé par le maître d'ouvrage et/ou BET.

9. Réception des matériaux

La réception des matériaux est faite par le maître d'ouvrage et/ou BET, et soumise à la signature de l'entrepreneur.

Celui-ci peut, s'il le juge nécessaire, inscrire ces observations à la suite du procès-verbal dont une expédition est immédiatement notifiée. La réception des matériaux comporte la détermination des quantités à prendre en compte et la réalisation des essais.

Ces opérations pourront, au gré du maître d'ouvrage, être faites indépendamment les unes des autres, soit à l'établissement du fournisseur, soit sur le chantier de l'entrepreneur.

En cas d'insuffisance quantitative ou qualitative, le pourcentage de réduction correspondant sera appliqué à la totalité du projet d'aménagement à réceptionner sans que l'entrepreneur soit admis à justifier que les défauts ou malfaçons constatés ne sont pas généraux dans le projet d'aménagement considéré.

La réception des matériaux n'empêche pas le maître d'ouvrage et/ou BET de refuser les matériaux qui, lors de l'emploi et jusqu'à l'expiration du délai de garantie, se révéleraient défectueux et ne rempliraient pas les conditions prescrites.

Les matériaux refusés seront isolés et marqués s'il y a lieu et, sauf autorisation, évacués hors du chantier dans un délai de huit jours.

10. Matériaux nouveaux ou procédés non traditionnels

Lorsque l'Entrepreneur proposera l'emploi de matériaux nouveaux ou de procédés de construction non traditionnels, il est tenu :

- ☞ De fournir la preuve que le procédé est compris parmi ceux qui ont fait l'objet d'un agrément provisoire ou définitif par un organisme agréé.
- ☞ De prévoir sur ses plans, les mêmes dispositions que celles qui ont fait l'objet de l'agrément provisoire ou définitif.
- ☞ De tenir compte, lors de la mise en œuvre, des observations, réserves ou prescriptions auxquelles peuvent être subordonnées les réalisations autorisées par la déclaration d'agrément.
- ☞ De respecter l'aspect des façades telles qu'elles sont déterminées aux plans, en ce qui concerne les matériaux apparents.
- ☞ A apprécier et à prendre en charge tous les suppléments ou plus-values que la modification entraînerait pour les autres corps d'état, d'emploi de matériaux ou la réalisation des travaux suivant les procédés non prévus au devis descriptif de base (prescription formelle).
- ☞ S'assurer des responsabilités de toutes les réclamations qui pourraient être faites par les possesseurs de brevets d'invention, procédés de construction, etc...

Des contrôles pourront être faits à la demande du maître d'ouvrage et aux frais de l'Entreprise.

Tous les matériaux et tous les travaux de quelque nature qu'ils soient, qui ne rempliraient pas rigoureusement les conditions stipulées par les normes et le présent CPT seront refusés, démolis et refaits aux frais de l'entrepreneur.

11. Propriétés industrielles ou commerciales

Du seul fait de l'approbation du marché, l'entrepreneur garantit le maître d'ouvrage et/ou BET contre toutes les revendications concernant les fournitures ou matériaux, procédés et moyens utilisés pour l'exécution des travaux et émanant des titulaires de brevets, licences, dessins, modèles, marques de fabrique ou de commerce.

Il lui appartient le cas échéant, d'obtenir les cessions, licences ou autorisations nécessaires et de supporter la charge des droits, redevances ou indemnités y afférentes.

12. Matériaux de constructions

Ciments

- ☞ Ciment CPJ 45 pour les ouvrages en béton,
- ☞ Ciment CPJ 35 pour les travaux de maçonnerie,
- ☞ Béton : Béton en contrôle atténué dont la résistance nominale en compression à 28 jours doit atteindre obligatoirement 270 bars.

Les dosages indicatifs en kg de ciment par mètre cube de béton sont décrits dans le tableau des compositions.

Ces dosages sont à confirmer par l'étude de formulation et composition des bétons selon les carrières d'approvisionnement.

L'étude de formulation par un laboratoire agréé par le Maître d'ouvrage et/ou BET est à la charge de l'entreprise.

A la livraison, la température du ciment devra être inférieure à 70° centigrades.

Les ciments seront stockés à l'abri de l'humidité.

Chaque nature de ciment utilisé proviendra d'une seule usine.

Les prescriptions ci-dessus imposent que le béton provienne d'une centrale de béton prêt à l'emploi ou d'une centrale sur le site.

Acier pour béton

Acier haute adhérence de nuance FeE500 correspondant à la limite d'élasticité garantie de 500 MPa.

Sables - pierrailles - graviers - moellons

Les sables, pierrailles et graviers pour béton armé et non armé et mortiers seront conformes aux prescriptions AFNOR P 18.301 et P 18.304.

- ☞ Le sable pour béton sera du type $d/D = 0.1/6.3$ mm,
- ☞ Le sable pour mortier sera du type $d/D = 0.1/3.15$ mm,
- ☞ Les graviers pour ouvrages en béton seront du type $d/D = 6.3/25$ mm.

Nature des matériaux	Utilisation	% max d'éléments fins (0.1 à 0.4) / au poids de sable (0.1 à 6.3)	Dimensions en mm	
			Minima	Maxima
Sablon	Remblais, tranchées	> 25 %		
Sables	Béton ordinaire	25 %	0.1	6.3
Sables	Béton armé et béton vibré	20 %	0.1	6.3
Sables	Mortiers	35 %	0.1	3.15
Graviers	Béton ordinaire		6.3	60
Graviers	Béton armé et béton vibré		6.3	25

13. Eau de gâchage

Elle aura un degré hydrométrique inférieur à 20 et sera conforme à la norme NFP 18.303. L'analyse de cette eau sera à la charge du présent projet d'aménagement et soumise pour accord à l'organisme de contrôle.

Rapport E/C (eau sur ciment) dans tous les cas inférieurs à 0.55.(0.50 pour tous les ouvrages en contact avec la nappe phréatique ou les remblais).

14. Produits d'addition

Les produits de protection ou d'addition devront faire l'objet d'un agrément et seront soumis par l'entrepreneur à l'accord du laboratoire et du bureau de contrôle.

15. Rencontre de canalisations

L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux.

16. COMPOSITION, DOSAGE ET FABRICATION DES BETONS ET MORTIERS

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.

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

TABLEAU DES BETONS

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 armés 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

TABLEAU DES MORTIERS

Désignation des mortiers	N° du mortier	Ciment CPJ.35	Chaux grasse	Grains de Riz en 1.	Sable en litre
Mortier de reprise béton	N°1	400	-	600	400
Mortier pour hourdage	N°2	400	-	350	650
Mortier hydrofuge	N°3	500	-	-	1 dose d'adjuvant
Mortier pour enduit	N°3	500			600

La formulation et des essais de convenances sera faite par un laboratoire agréé aux frais de l'entreprise.

Le tableau des dosages indiqué à l'article ci-avant ne deviendra définitif qu'après acceptation de la Maîtrise d'ouvrage et/ou B.E.T.

17. MACONNERIES

Matériaux

a- Agglomérés de ciment préfabriqués (creux ou pleins) :

Ils répondront aux spécifications des normes marocaines en vigueur.

Ils auront, avant mise en œuvre, au moins 3 mois de séchage et une porosité inférieure à 18%.

La résistance à l'écrasement ne devra jamais être inférieure à 60 Kg/cm².

Il ne sera pas toléré de fabrication artisanale sur chantier.

b- Briques céramiques :

Elles proviendront des briqueteries de la région et devront satisfaire aux prescriptions des articles 18 et 19 du D.G.A. et devront répondre aux normes N.P.F. 14.301 13.401 et 13.301.

Elles seront obligatoirement mises à tremper dans l'eau 12 heures avant l'emploi ; celles qui se désagrégeront seront mises au rebut.

Il en sera de même pour toutes les briques trop ou pas assez cuites, fêlées ou ne rendant pas un son clair au marteau.

c- Mortiers :

Se reporter au tableau de composition des mortiers en béton.

d- Essais d'agrément et de conformité :

Des essais d'agréments des briques céramiques et d'aggloméré seront effectués par le laboratoire agréé, à la charge de l'entreprise.

III. Mise en œuvre

a- Murs en maçonnerie pour élévation :

Tous les murs et cloisons définis sur les plans architecturaux sont cotés finis. Ceux définis sur les plans de béton sont cotés bruts.

Les murs et cloisons seront hourdis au mortier n°2 suivant les trous de réservation etc. Les bavures de mortier seront enlevées.

Les cloisons au droit des gaines seront réalisées après la pose complète des tuyaux.

Pour les maçonneries en petits éléments, il sera prévu toutes les façons nécessaires pour le logement des linteaux etc.

Dans les angles et croisements, les éléments seront toujours harpés.

Dans la maçonnerie, de parpaings, l'emploi de demi-parpaings et d'éléments pleins pour former appui des linteaux.

L'Entrepreneur devra effectuer le scellement de tous les taquets nécessaires à la pose des ouvrages, les réservations et trous divers pour l'ensemble des corps d'état.

La liaison des parois dans les doubles cloisons sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé de diamètre 8 mm disposés tous les mètres en hauteur, en longueur et en quinconce.

b- Joints de dilatation :

Les matériaux utilisés pour le traitement des joints de dilatation doivent être réputés de qualité irréprochable et bénéficier d'un avis technique en cours de validité.

Ces matériaux doivent recevoir l'accord du maître d'ouvrage et/ou du BET.

Le degré coupe-feu du matériau devra être CF2h pour les planchers des sous-sols et CF1h pour les planchers étages.

IV. Préparation des surfaces

Avant tous commencements des travaux, les surfaces à enduire seront convenablement préparées de manière à obtenir un bon accrochage :

- | | | |
|-------------------------|---|-------------------|
| ☞ Briques et agglomérés | : | joints dégradés. |
| ☞ Béton | : | surface rugueuse. |

Elles seront suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau de mortier. Toutes les efflorescences seront soigneusement nettoyées.

A. Enduits intérieurs

Tous ces enduits seront exécutés au mortier n°5 ou 4 selon nature de la surface finie. Leur épaisseur totale sera de 1.5cm (minimum) à 2.5cm.

Les enduits seront exécutés en trois couches :

- ☞ La couche d'accrochage.
- ☞ La couche de dégrossissage d'une épaisseur minimale de 1 cm sera exécutée en mortier n° 1.
- ☞ La couche de finition d'une épaisseur minimale de 0,5 cm sera appliquée après prise de la première couche au mortier n° 4 (voir dosage au tableau des mortiers).

L'exécution des enduits au ciment sera soumise aux prescriptions suivantes :

- ☞ Le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sable seront évitées.
- ☞ Aussitôt après le durcissement de la couche, l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.
- ☞ La deuxième couche sera passée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions.
- ☞ Le saupoudrage de ciment pris sur l'enduit frais sera formellement interdit.
- ☞ Les ouvrages en béton armé coffré qui n'offrent pas les garanties d'adhérence suffisante seront piquées à la pointe.
- ☞ A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé préalablement fixé de façon à éviter les fissures de joints.
- ☞ Aucune fissure ne sera tolérée lors de la réception des travaux.
- ☞ Toutes les arêtes verticales sur accès et couloirs, recevront des baguettes d'angle 1er choix.
- ☞ Les enduits seront finis à la brosse.
- ☞ Sur les surfaces faïencées, l'Entrepreneur ne devra mettre qu'un enduit de ragréage.
- ☞ Les enduits des murs en partie faïencés seront exécutés avant la pose des revêtements. L'Entrepreneur devra prendre un soin particulier aux raccords faïence/enduit, et à la protection des carreaux.
- ☞ La finition au-dessus des plinthes à la charge du présent projet d'aménagement (projet d'aménagement gros œuvre).

B. Enduits extérieurs :

L'enduit sera exécuté au bouclier. La surface obtenue aura une apparence très régulière, bien unie, de teinte uniforme, et sera parfaitement dressée.

Aucune trace de bouclier ne sera tolérée.

Toutes les arêtes et cueillies seront bien droites et sans surplomb.

Les renformis seront exécutés par couches de 5 à 10mm d'épaisseur. L'adhérence sur deux matériaux différents sera assurée par un grillage galvanisé.

Première couche (couche d'accrochage)

Le mortier doit être très plastique et projeté très fortement sur le support.

Cette couche sera au mortier n°6 et de 3 mm d'épaisseur.

Deuxième couche

Cette deuxième couche se fera une huitaine de jours minimum après exécution de la première couche de façon à ce qu'elle ait fait une partie de son retrait.

Cette couche sera au mortier n° 1 et de 10 mm d'épaisseur.

Troisième couche (couche de finition)

Cette couche sera exécutée après un délai de quelques jours.

Elle sera exécutée au mortier n°5 et de 5 mm d'épaisseur pour éviter un séchage trop rapide, cette couche sera régulièrement arrosée et plus particulièrement les faces exposées au soleil.

D'une manière générale, les surfaces à enduire seront humidifiées avant l'application de l'enduit.

V. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra assurer la parfaite protection de ses ouvrages jusqu'à moment de la réception. Il devra également assurer la bonne conservation de ses protections et les remplacer éventuellement. Cette protection devra être très efficace car toute détérioration des revêtements obligera à une réfection entièrement à la charge de l'entrepreneur.

VI. TRAVAUX DE FINITION

L'entrepreneur doit tous les travaux de finitions y compris le polissage soigné.

Ces travaux de finition seront réalisés avec les protections nécessaires pour éviter de détériorer les travaux exécutés par les autres corps d'état.

A la demande du maître d'ouvrage et/ou BET, l'entrepreneur devra enlever les protections qu'elle aura mise en place.

Il devra assurer l'enlèvement de tous gravats et débris.

Après évacuation des gravats, l'entrepreneur fera un lavage complet et efficace des surfaces à l'eau savonneuse (savon noir).

CHAPITRE IV : **MODE D'EVALUATION ET D'EXECUTION DES OUVRAGES**

Les prescriptions techniques suivantes rassemblent les travaux de dépose, pose, fourniture et d'installation pour réaliser le réaménagement de locaux (salle d'étude, salle d'impression et de photocopie, salle d'informatique, Amphi théâtre, salle de sanitaire, bloc bureaux enseignants) à l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès.

Lot unique : Travaux de réaménagement pour la mise à niveau des locaux de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fes

Nous présentons en ce qui suit les diverses précisions d'ordre technique sur les conditions relatives aux opérations de dépose, démolition, construction, repose, plomberie, réfection, reprise des enduits, revêtement des sols, menuiserie en aluminium, câblage électrique et informatique ...etc.

En outre, l'entrepreneur est tenu de fournir tous les matériaux, matériels et engins et d'effectuer tous les travaux et manutentions nécessaires à la bonne exécution du marché.

L'Entrepreneur doit livrer sur site tout type de matériel.

Les travaux nécessaires à cette opération sont à la charge de l'entreprise.

Liste non limitative. Reste à accomplir selon les prestations du maître d'œuvre.

CONTRAINTES DUES AUX RESEAUX EN PLACE

L'entreprise doit impérativement prendre toutes les dispositions nécessaires afin que les ouvrages et réseaux en place soient protégés et préservés.

Préalablement au démarrage des travaux, l'entrepreneur procédera à tous les sondages nécessaires afin d'éviter toute dégradation sur les ouvrages existants.

Tous les dommages occasionnés sur ces ouvrages et les mises en état seront entièrement à la charge du titulaire du présent marché.

I. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

A/GROS OEUVRES

ARTICLE 1 : DEPOSE DE PORTE ET FENETRES Y COMPRIS CADRES ET FAUX CADRES

Ce prix rémunère les travaux de dépose de portes et fenêtres (simple ou double vantail), de toutes dimensions et matériaux, y compris cadre, pivots, accessoires et toutes sujétions, y compris la protection des ouvrages et réseaux existants.

Les éléments seraient rangés et disposés aux lieux prescrits par le BET et la maîtrise d'ouvrage délégué.

Ouvrage payé à l'ensemble au prix.....N°1

ARTICLE 2 : DEPOSE ET DEMONTAGE DES EQUIPEMENTS DE SANITAIRE Y/C TT SUJ.

Ce prix concerne les travaux de dépose et démontage des équipements de sanitaire, lavabo, WC, sèche mains, distributeur papier, de toutes dimensions et matériaux, y compris les canalisations et tout éventuels travaux de plomberie, accessoires et toutes sujétions, y compris la protection des ouvrages et réseaux existants.

Ouvrage payé à l'ensemble au prix.....N°2

ARTICLE 3 : DEMOLITION DES OUVRAGES EN DUR

Ce prix rémunère les travaux de dépose de murs en maçonnerie de briques pleine, creuse, maçonnerie en agglos, moellons et pisé y/c ou tout autres matériaux, de toutes dimensions, y compris la protection des ouvrages et réseaux existants.

Ouvrage payé à l'ensemble au prix.....N°3

ARTICLE 4 :MACONNERIE EN BRIQUES CREUSES A DOUBLE CLOISON

Ce prix rémunère les travaux de pose des murs en briques creuses de ciment vibré classe CII de première qualité, de 40cm. hourdés au mortier de ciment M2, y/c chaînage, raidisseurs et enduit de ciment sur les deux faces et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé en mètre carré au prix.....N°4

ARTICLE 5 : MACONNERIE EN AGGLOMERES CREUX DE 25 CM

Ce prix rémunère les travaux de pose des murs et murettes en aggloméré creux de ciment vibré classe CII de première qualité, de 20cm. hourdés au mortier de ciment M², y/c chaînage, raidisseurs et enduit de ciment sur les deux faces et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé en mètre carré au prix.....N°5

ARTICLE 6 : BETON ARME EN ELEVATION POUR TOUT OUVRAGE DE TOUTES EPAISSEURS

Tous les ouvrages en béton armé en superstructure seront exécutés en béton B2 N°4 comme il est décrit dans le tableau des dosages et dans les généralités.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre coffrage décoffrage, vibrations de toutes dimensions et formes, de réservations de toutes dimensions, motifs décoratifs....

Ouvrage payé au mètre cube au prix.....N°6

ARTICLE 7 : ACIERS TOR EN ELEVATION

Armatures pour tous les ouvrages en Béton en superstructure. Fourniture, façonnage et mise en place des armatures de béton en acier à haute adhérence Fe500 de tous diamètre, comme il est décrit dans les généralités et positionnés sur les plans B.A. Y compris chutes, ligatures, cavaliers, cales en ciment et toutes sujétions conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre.

Ouvrage payé au kilogramme au prix.....N°7

ARTICLE 8 : PLANCHER EN CORPS CREUX 15 + 5CM

.- PLANCHER EN CORPS CREUX 15 + 5 Y COMPRIS BETON ET ACIERS Fourniture et pose de planchers préfabriqués en hourdis creux de 15 + 5 cm sur poutrelles préfabriquées. L'épaisseur de la dalle de compression doit être scrupuleusement respectée, et les poutrelles devront être parfaitement enrobées.

-MACONNERIE EN ELEVATIONS Ces planchers comprennent les poutrelles, les hourdis, le béton pour dalle de compression et enrobage des poutrellesbéton avec un adjuvant Sika, les aciers et les

chapeaux suivant plans BA ou plan de pose du fabricant à faire viser par le bureau de contrôle à la charge de l'entrepreneur. Y compris toutes sujétions de fourniture, pose, coffrage, étais, etc. ainsi que toutes les réservations demandées par les autres corps d'état.

Ouvrage payé en mètre carré au prix.....N°8

ARTICLE 9 : APPUIS DE FENETRES EN BETON Y COMPRIS ACIER

- Toutes fenêtres Les appuis de fenêtre seront exécutés en béton armé type B2 (dosé à 350 kg) (préfabriqués ou coulés sur place), de toutes longueurs de largeurs (hauteurs : 12cm au droit du cadre et de 8 cm au droit de l'appui extérieur, suivant détail des plans). Y compris coffrage, ferrailage, rejingot, façon de pente (3 cm minimum) avec enduit gras lissé, saillie et larmier, encastrement des extrémités de 15cm, et toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre. Ouvrage payé au Mètre Linéaire

Ouvrage payé au Mètre Linéaire..... au prix N°9

ARTICLE 10 : ENDUIT AU MORTIER BATARD NOTA

Avant tout commencement, les surfaces à enduire seront préparées convenablement pour obtenir un bon accrochage. Joints dégradés, béton : surface rugueuse. Elles seront suffisamment humidifiées pour que le support n'absorbe pas l'eau de mortier. Toutes les efflorescences seront nettoyées.

- le ciment sera convenablement hydraté, les poches de sables seront évitées.
- Aussitôt après le durcissement de la couche, l'enduit sera ausculté au marteau et les parties non adhérentes enlevées et remplacées.
- La deuxième couche sera passée après lavage et soufflage de la première et avec les mêmes précautions. Les enduits sont retournés sur les encadrements des baies de toutes natures.

Les ouvrages en béton coffré n'offrant pas les garanties d'adhérence suffisante seront piquées à la pointe.

A la jonction des ouvrages en béton et des maçonneries, en intérieur et en extérieur, les enduits seront exécutés sur un grillage galvanisé et fixé sur les supports par des cavaliers galvanisés, de façon à éviter les fissures des joints.

Compris au prix et à tous les angles de murs saillants seront mis en place avant enduit des baguettes d'angles métalliques galvanisées de 2,00m de hauteur avec ailettes en métal déployé.

Ces sujétions sont à prévoir dans les prix unitaires des enduits

a) - Enduit sur murs intérieurs et plafonds Destination :

Murs et plafonds intérieurs (sauf ceux comportant des faux plafonds), de toutes formes, verticales, horizontales, inclinées, arrondis, décaissés ou en saillies, plans et détails Architecte. Ces enduits sont constitués par : - Un gobetis ou couche d'accrochage (500g), - Une couche intermédiaire formant le corps de l'enduit (350kg), dressée à la règle, - Une couche de finition talochée (350kg), - Une baguette de protection en métal galvanisé à chaque angle saillant. - Une armature grillagée en acier galvanisé à maille serré de 25/25mm minimum aux jonctions structure- cloisons. Ces couches seront exécutées, au minimum à 48 d'intervalles, comme il est décrit dans les généralités et au tableau des dosages. Epaisseur totale de 15 à 20mm. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre.

b) - Enduit sur murs extérieur :

Toutes les façades, de toutes formes, verticales, horizontales, inclinées, arrondies, décaissés ou en saillies, suivant plans et détails Architecte.

Ces enduits sont constitués par :

- Un gobetis ou couche d'accrochage (500kg)
- Une couche intermédiaire formant le corps de l'enduit (350kg) - Une couche de finition talochée (350kg)

- Une armature grillagée en acier galvanisé à maille serré de 25/25mm minimum aux jonctions structure -cloisons. Ces couches seront exécutées, au minimum à 48h d'intervalles comme il est décrit dans les généralités et au tableau des dosages.

Epaisseur totale de 15 à 20 mm.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°10

B/ETANCHEITE

ARTICLE 11 : FORME DE PENTE EN BETON Y COMPRIS CHAPE DE LISSAGE

Toutes terrasses planes Cette forme de pente, sera réalisée en béton dosé à 300 kg de ciment par mètre cube, convenablement damée et dressée.

Cette forme présentera les dispositions voulues pour permettre l'écoulement des eaux vers les gargouilles, avec une pente de 1 % et une épaisseur minimum de 4 cm aux points bas.

Cette forme sera correctement dressée sans aspérité et sans flache.

Au droit des évacuations des eaux pluviales, un défoncement doit être aménagé dans la forme pour l'encastrement des platines en plomb des gargouilles.

Sur la forme de pente, il sera exécuté une chape de lissage de 2 cm d'épaisseur, au mortier de ciment dosé à 450 kg de ciment par mètre cube.

Cette chape sera parfaitement dressée et lissée Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°11

ARTICLE 12 : ETANCHEITE BICOUCHE ELASTOMERE AUTOPROTEGEE

Terrasse L'étanchéité bicouche sera réalisée vue en plan, entre nu d'acrotère ou de poutre, les souches et ouvrages divers de moins de 0.15 m² n'étant pas déduits et composée de :

-Enduit d'imprégnation à froid en concrète primer, il sera appliqué sur toute la surface à raison de 300 g/m² minimum

-Couche de désolidarisation constituée soit de voile de verre soit de papier Kraft.

-Adhérence totale des deux membranes Roofseal (ou équivalent) G.2mm et P.3mm soudable ou chalumeaux posés sur leur support.

-La deuxième couche en Roofseal P ou équivalent épaisseur 3 mm sera soudée au chalumeau sur la première couche en Roofseal G ou équivalent épaisseur 2 mm

-La mise en œuvre est effectuée selon les prescriptions de cahier des charges du procédé approuvé par les Bureaux de contrôle au Maroc.

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

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°12

ARTICLE 13 : GORGES SOUS SOLINS

Pour relevés d'étanchéité Ces gorges à talon arrondi, seront exécutées avec le même mortier que la chape de lissage, et remonteront sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'à l'arrêt de solins, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au Mètre Linéaire..... au prix N°13

ARTICLE 14 : RELEVES D'ETANCHEITE AUTOPROTEGEE

Relevés des terrasses Après nettoyage du support, les travaux d'étanchéité comprenant :

- 1 émulsion à froid comprenant le nettoyage et le balayage de la chape
- 1 couche de bitume à chaud EAC
- 1 hyène 20, chape de bitume élastomère SBS de 2.5 à 3 mm d'épaisseur

- 1 couche de bitume à chaud (EAC).
- 1 hyène 25 GANULE, chape de bitume élastomère SBS de 2mm d'épaisseur auto protégé par granulé minéral Les recouvrements de 25cm avec l'étanchéité horizontale. L'ensemble doit être mis en œuvre conformément au DTU 43.1 dernière version. Il sera payé au mètre linéaire, vu en plan, mesures prises entre nus d'acrotères ou poutres.

Ouvrage payé au Mètre Linéaire..... au prix N°14

ARTICLE 15: FOURNITURE ET POSE DES GARGOUILLES AVEC CRAPAUDINE

Terrasses planes Fourniture et pose des gargouilles en plomb, aux départs des chutes des eaux pluviales, ces seront en plomb laminé de 3 mm d'épaisseur avec platine en plomb de 0.50 X 0.50 m, le manchon au diamètre intérieur des tuyaux de descente pénétrera de 0.20 m minimum, fourni et posé, y/c coupes, soudures, percements, scellements.

Les platines de ces gargouilles, manchons en plomb, trop pleins et siphons seront posés à bain de bitume sur le premier feutre d'étanchéité et recouvertes ensuite par la 2ème couche. Le niveau de la platine de gargouilles doit être inférieur à celui de l'étanchéité pour faciliter l'écoulement des eaux. Y compris finition autour des gargouilles et manchons par un bitume armé type 40 TJ et toutes sujétions. De même les sorties des eaux pluviales sur les terrasses sont réalisées avec des moignons coniques en plomb laminé de 3 mm avec platine 400 x 400 formant cuvette protégée par une crapaudine en fil de fer galvanisé. Une plaque perforée sera prévue provisoirement pendant les travaux du chantier. Il sera payé à l'unité y compris crapaudines, moignons, platines et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'Unité..... au prix N°15

C/REVETEMENT

ARTICLE 16: REVETEMENT DE SOL EN GRANITO POLI

Circulation intérieur Ce prix comprend la fourniture et la pose de revêtement de sols en granito poli couleur et teinte au choix de l'architecte avec une bande et motifs, comprenant :

- Nettoyage et préparations des supports.
- Forme de pose en mortier de ciment (épaisseur de 7cm minimum et en fonction de l'encombrement des réseaux et planéité des dallages).
- Revêtement en granito poli (gravette de marbre + ciment dosé à 500 kg de 15mm d'épaisseur).
- Baguette de joint en ébonite de 15mm couleur au choix de MO.
- Ponçage, polissage, nettoyage et couche en nombre nécessaire de lustrage.
- L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de l'architecte. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°16

ARTICLE 17: PINTHE EN GRANITO POLI

Circulation intérieur et escalier Fourniture et pose de plinthes droites ou rampantes en granito poli de 10 à 15cm de hauteur couleur et teinte au choix de MO, et comprenant :

- Nettoyage et préparation des supports,
 - Dressage des murs par un enduit au mortier de ciment (15 mm)
 - Plinthes en granito poli émaillé scellées au mortier de ciment ou à l'aide d'un ciment colle type syka ou similaire,
 - Remplissage des joints et nettoyage - Raccords et finition d'enduit au-dessus des plinthes
- L'ensemble exécuté conformément aux règle de l'art et aux instructions de la Maîtrise d'œuvre. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition

Ouvrage payé au Mètre Linéaire..... au prix N°17

ARTICLE 18: REVETEMENT SOL EN GRES CERAME ANTIDERAPANT

Sanitaire Fourniture et pose de carreaux grés cérame de 1er choix. La couleur et dimension agréer par MO. Cet ouvrage comprend :

- l'exécution d'une sous-couche de mortier n°3 du tableau de dosage qui sera dressé à la règle. - Sa surface étant rendue rugueuse par des tries exécutées à la truelle.
- La fourniture et la pose de carreaux à joints finis 1mm filants ou croisés. Les qualités des carreaux devront être conformes aux descriptifs correspondants.
- L'exécution se fera à la bande au cordeau et au pilon, a bain soufflant de mortier, les joints seront ensuite coulés au ciment blanc ou au ciment teinté avant la prise de mortier.

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°18

ARTICLE19: FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE HORIZONTALE OU INCLINE Y COMPRIS JOINT CREUX

Exécution de faux plafond en staff lisse réalisé en plaques de staff de 15 mm d'épaisseur minimum, assemblées entre elles par des polochons en plâtre.

Les fixations des plaques aux supports se feront à l'aide de fil acier galvanisé de 16 avec polochons en plâtre.

Les plaques sont posées à joints alternés et croisés.

Ces joints doivent être remplis au plâtre à staff, gâché, serré, et lissé.

Y compris joints creux périphériques 4x4, toutes découpes et raccords divers nécessaires pour l'encastrement des luminaires et tous appareillages.

L'ensemble sera réalisé suivant les anciens plafonds des autres salles et devra être d'une finition irréprochable et d'une planimétrie parfaite sans aucune plus-value de quelque nature que ce soit.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition, conformément aux règles de l'art, aux documents techniques, et détails type (plafond ancien), et instructions de la Maîtrise d'Œuvre.

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°19

D/MENUISERIE ALLUMINIUM

DESCRIPTION TYPE DES OUVRAGES

Chaque ouvrage sera composé comme suit :

- Pré-cadre en profilés de tôle galvanisée de 20/10ème d'épaisseur, y compris éléments de scellement, adaptable à chaque ouvrage et suivant localisation.
- Cadre dormant en profilés en ALUMINIUM tubulaire thermolaqué type Profils CONFORT ou similaire
- Tous les éléments seront assemblés à coupes d'onglet ou droit suivant le mode d'ouverture, y compris couvre joint à rapporter.
- Le cadre dormant sera fixé sur le pré-cadre par des vis en acier inoxydable.
- Cadre ouvrant en profilés en ALUMINIUM thermolaqué
- Le cadre sera composé de profil dont la géométrie répondra à l'inertie nécessaire aux dimensions maximales et munis de feuillures à vitre.
- Les pièces d'appui en profilés ALUMINIUM thermolaqué permettant de recueillir les eaux de condensation et d'évacuer les éventuels eaux d'infiltrations avec dispositif anti-refoulement, assemblage à coupe droite dans les gorges de vidage prévus à cet effet.
- Quincaillerie ALUMINIUM de même marque que le profilé choisi (description et destination suivant chaque ouvrage: serrures, poignées, crémones, loqueteaux, pivots, verrous, paumelles, gâches, mécanismes de coulisse, etc.) qualité à soumettre aux choix de la Maîtrise d'Œuvre.
- L'étanchéité entre l'ouvrant et le dormant sera assurée par double plan de joints en élastomère clipsés dans les rainures des profilés.
- La translation horizontale des vantaux coulissants se fera sur galets à bague frittée, les galets seront fixes ou réglables et démontables.

- L'ouverture à la française se fera à l'aide de paumelles en ALUMINIUM réglables et démontables.
- Vitrage en verre clair sera monté dans les joints élastomère et maintenu par des par closes appropriées et clipsées y compris toutes les cales néoprène nécessaires au bon fonctionnement.
- Les dimensions et épaisseurs des vitrages seront exécutées conformément au DTU 39.4 et suivant localisation.
- Fourniture de détails :
 - L'Entrepreneur devra obligatoirement fournir les dessins de coupes et détails techniques de chaque ouvrage, type de profilés et assemblage ainsi que les éléments de calcul des ossatures.
 - Pour les ouvrages avec vitrage posé bord à bord, suivant directives des normes, sont à prévoir avec cadres encastrés en "U" en aluminium dans les horizontales. Dans les verticales le vitrage sera prévu bord à bord sur toute la hauteur de l'ouvrage.
 - Une menuiserie type sera exécutée comme échantillon pour approbation par la Maîtrise d'œuvre avant la fabrication en série. 48
 - L'ensemble des ouvrages devra être exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, de fonctionnement, et de finition.

NOTA : Tous les ouvrages exécutés devront obligatoirement comporter les éléments ci-après :
 Note de calcul + carnets de détails technique Labels de qualité concernant l'aluminium, thermo laquage, joints brosses, silicone.

Les travaux à exécuter pour la réalisation du présent projet comprennent :

- Les portes en aluminium.
- Les fenêtres et châssis en aluminium.

ARTICLE 20: FENETRE CHASSIS ET PORTES EN ALUMINIUM Y COMPRIS VITRAGE Profilés de type SEPALUMIC 2600L ou similaire avec verre TRISTADIP4.2.4 ou similaire, couleur et finition de type anodisé.

Fenêtres : Fourniture et pose d'une fenêtre vitrée à deux vantaux ouvrants coulissants en aluminium finition anodisé et comprenant :

- pré cadres en tôle galvanisée,
 - cadre en profilés aluminium finition anodisé
 - deux vantaux vitrés ouvrants coulissants
 - une partie haute fixe si nécessaire conformément aux détails des normes.
- y compris les pièces d'appuis, rejets d'eau, couvre-joints, parclose, joints d'étanchéité, vis inox, bouchons cache-vis et d'étanchéité, équerres d'assemblage, etc.
- * accessoires : busettes à bille, déflecteurs à clapet, plots de guidage, butées de fin de course, joints de vitrage, joint brosse, etc.
- * vitrage clair de 6 mm du 1er choix Quincaillerie: La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais 0 501 et 20 302. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant. Elle fera l'objet d'agrément par la Maîtrise d'Œuvre.
- 4 à 6 roulettes réglables (2 à 3 par vantail), - 2 verrous à condamnation et décondamnation intérieure à encastrer,
 - 2 gâches INOX à fixer sur le dormant Châssis : Fourniture et pose d'un châssis vitré en aluminium finition anodisé et comprenant:
 - Précadres en tôle galvanisée, - cadre dormant en profilés aluminium - un ouvrant basculant * y compris les pièces d'appuis, rejets d'eau, couvre-joints, parclose, joints d'étanchéité, vis inox, bouchons cache-vis et d'étanchéité, équerres d'assemblage, etc.
 - * accessoires : busettes à bille, déflecteurs à clapet, plots de guidage, butées de fin de course, joints de vitrage, joint brosse, etc.
 - * vitrage clair de 6 mm du 1er choix Quincaillerie: La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais 0 501 et 20 302. Elle sera parfaitement adaptée au type de

menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant. Elle fera l'objet d'agrément par la Maîtrise d'Œuvre.

- 2 paumelles en aluminium de 85 mm par ouvrant

- 1 loqueteau par ouvrant - 1 gâche par ouvrant - 1 compas d'arrêt en aluminium par ouvrant
L'ensemble de l'ouvrage devra être exécuté conformément aux normes, aux règles de l'art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose, de mise en fonctionnement, et de finitions.

Porte : description similaire à celle de fenêtres comme ci-dessus.

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°20

E/ELECTRICITE

ARTICLE 21 : Attentes en 3x2.5 mm2 (3x4 mm2)

Attente en 3x2.5 mm2 et en 3x4 mm2 pour l'alimentation (Equipements, etc..) comprenant :

- La ligne depuis le tableau de distribution en fourreau ICDE n°13 ou ICO n°13 pour 3x2,5 (D16 pour 3x4 mm2) comprenant 3 conducteurs H07-VU 1x2,5 mm² (1x4 mm2) ou en câbles U1000RO2V 3x2,5 mm² (3x4 mm2) posés sur chemin de câbles ou dans les vides de construction jusqu'au socle de l'attente, arrêté sur un pot de réservation encastré.

- Un pot de réservation pour l'attente 3x2.5 mm2 et une boîte plexo de 100x100 mm pour l'attente 3x4 mm2 encastrés dans la maçonnerie. - Le fil de fer galvanisé dans les fourreaux pour le tirage des conducteurs.

- La mise en place, le raccordement et la fixation de l'ensemble des équipements y compris accessoires, conformément aux règles de l'art et aux plans joints au présent CPS. - Les manchons des entrées de tubes, la filerie, les saignées, conduits ICD, câblages, rebouchage, bornes, connexions, fixations et essais. 3) Liaison équipotentielle Elle sera réalisée dans les salles de bain, en fils HO7UV de section minimum de 2.5 mm2 sous conduit ICD encastré reliant toutes les masses et tuyauteries métalliques par collier de connexions.

Cette liaison sera raccordée à la borne de terre De l'armoire ou du coffret de protection.

Ouvrage payé en unité..... au prix N°21

ARTICLE 22 : FOYERS LUMINEUX

Ce prix comprenant la fourniture et la pose des foyers lumineux avec canalisation de 2*1.5m/m²+terre sous conduit, douille et interrupteur, depuis le tableau y compris toutes sujétions. Ouvrage payé à l'Unité par type, y compris appareillage, câbles, tubage, boîtes, douille, connexions, raccordements, fixations essais, toutes fournitures et sujétions: a) Foyer sur simple allumage b) Foyer sur double allumage c) Foyer étanche sur simple allumage d) Foyer sur va et vient e) Foyer sur bouton poussoir f) Foyer supplémentaire.

Ouvrage payé en unité au prix N°22

ARTICLE 23 : FOYERS DES PRISES DE COURANT

Ce prix comprenant la fourniture et la pose d'une prise courant 2*16 A+T de bonne qualité. L'alimentation de cette prise à partir du tableau électrique correspondant en conducteur H07 V.U 3*2.5 mm sous tube orange encastré y compris appareillage, câbles, tubage, boîtes, douille, connexions, raccordements, fixations, essais, interrupteur et toutes fournitures et sujétions ;

Ouvrage payé en unité au prix N°23

ARTICLE 24 : ATTENTES ELECTRIQUES

Fourniture et pose de boîte de sortie câble Réf : 314.75 de LEGRAND ou similaire

Y compris les conduites encastrés isorange IDC 6AE et le raccordement au tableau par table U 1000 RO2V 3G 2.5 mm², y compris toutes sujétion.

Ouvrage payé en unité au prix N°24

ARTICLE N°25:PETIT APPAREILLAGE

Prise téléphone RJ11: Posé de 30 cm du sol, de mémé marque et modèle que l'ensemble de l'appareillage électrique et munies de 8 contacts. Seras inclus la canalisation en conduit ICD Ø 13 encastré entre la boîte de dérivation extérieure et la boîte de chaque palier et entre cette dernière et la prise, la boîte d'encastrement Ø60, y compris fourniture mis en œuvre et toutes sujétions ;

Ouvrage payé à l'Unité..... au prix N°25

ARTICLE N°26 :LUMINAIRE ETANCHE LED 1 X 36 W

Il sera constitué d'un corps en polyester armé de fibre de verre avec vasque en méthacrylate injecté et tubes LED auto ballastés fluorescent 1x36 W. Type LECI 240 de bonne qualité avec réglette étanche LED.

Ouvrage payé à l'Unité..... au prix N°26

ARTICLE N°27 : LUMINAIRE LED CARRE 60*60

Dalle LED 60*60 encastrable/ apparentes plafond suspendu 40W carrée .

Blanc froid (6000-6500k).

Ce prix comprend la fourniture et pose, installation, et raccordement de luminaire de type encastré pour faux plafond à fers apparents, de belle qualité., finition peinture époxy. Optique.

Y compris fourniture, percement, scellement, raccordements, fixations essais, toutes fournitures et sujétions

Ouvrage payé à l'Unité au prix N°27

ARTICLE N°28 :LUMINAIRE LED 2×36W

Ce prix comprend la fourniture et pose, installation, et raccordement de luminaire LED de structure modulaire et flexible offrant la possibilité de se multiplier de 1.60m de longueur avec 2 lampes de 36 W . Type de réglette décor. LED y compris fourniture, percement, scellement, raccordements, fixations essais, toutes fournitures et sujétions

Ouvrage payé à l'Unité au prix N°28

ARTICLE N°29 :LUMINAIRELED ETANCHE 1X75 W

Ce prix comprend la fourniture et pose, installation, et raccordement de plafonnier ou applique rond diamètre 25 cm demi double, verre opale satiné mouture invisible en métal, lampe LED E27 75 W type plastic-verre de 1 ère choix. Y compris presse étoupe, fourniture, percement, scellement, raccordements, fixations essais, toutes fournitures et sujétions

Ouvrage payé à l'Unité..... au prix N° 29

ARTICLE N°30 :HUBLLOT ETANCHELED

Ce prix comprend : Accumulateur incorporé Autonome 1 heure 30 minutes avec indications bilingues Marque 1 ère choix Un échantillon doit être soumis pour approbation de l'architecte et du maitre d'ouvrage Y compris fourniture, percement, scellement, raccordements, fixations essais, toutes fournitures et sujétions

Ouvrage payé à l'Unité..... au prix N°30

ARTICLE N°31 :BLOC AUTONOME DE SECURITE 70 LUMENS

Eclairage type C non permanent L'éclairage de sécurité sera obtenu par des blocs individuels autonomes dont le flux lumineux sera de 70 et 360 lumens d'une autonomie 1 heure, du type non permanent command ables. Chaque bloc de balisage comportera une inscription bilingue indiquant le sens de l'évacuation :

- Soit la mention "SORTIE DE SECOURS"
- Soit la mention "SORTIE"
- Soit une flèche directionnelle Chaque bloc autonome comprendra :
- Une batterie d'accumulateur cadmium nickel étanche

- Un transformateur ainsi qu'un redresseur
- Une lampe témoin indiquant le bon fonctionnement de chargeur
- Un système de commutation statique assurant l'allumage instantané des lampes en cas d'absence de tension du secteur normal et secours. Les blocs de secours du sous-sol installés à 50 cm du sol ou de plafond seront équipés d'une grille de protection, tiges en acier galvanisé de suspension.

Ouvrage payé à l'Unité par bloc autonome y compris, raccordements, fixation, accessoires, toutes fournitures et sujétions..... au prix N°31

F/FIBRE OPTIQUE

ARTICLE 32 : ARMOIRE INFORMATIQUE A 12 UNITES

Armoires à 8 unités de marque mondiale reconnue certifiée IP20, dont les caractéristiques sont :

- Hauteur : 8 unités, profondeur : 800mm, largeur : 800mm ;
- Câblage facile par accès toutes faces grâce à : 4 montants 19'' réglables en profondeur, 2 panneaux latéraux démontables sans outils, 1 porte avant vitrée transparente et réversible avec débattement 150°, 1 porte arrière pleine avec débattement 115° ;
- Fermeture par serrure à clé ;
- Equipé d'une entrée de câbles prédécoupée et d'une barre de maintien des câbles horizontaux avec 3 embases de fixation en position haute ;
- deux rampes de 6 prises électriquement actifs à raccorder au réseau électrique ondulé avec des protections nécessaires dédiées ; alimentation depuis TGBT0 ;
- Panneaux horizontaux « guide cordon optique » équipés des lyres permettant le brassage harmonieux des jarretières optiques en face avant ;
- Panneaux horizontaux « guide cordon » équipés des lyres permettant le brassage harmonieux des cordons de brassage en face avant ;
- Lyres fixées sur les montants 19'' (de chaque côté) pour faciliter le cheminement vertical des cordons de brassage ;
- Quarts ventilateurs intégrés dans le plafond de l'armoire à deux hélices ;
- Tout élément 19'' **doit** être fixé par un kit de quatre (vis, écrou cage et rondelle) ;

Ouvrage payé à l'unité y compris pose, raccordement, passe câbles, goulottes, connecteurs, accessoires de connexion et fixation, tests et essais et toutes fournitures et sujétions au prix N°32

ARTICLE 33 : TIROIR OPTIQUE DUPLEX DE 12 PORTS

Ce tiroir doit être composé de 8 ports SC et livré avec 6 coupleurs SC de type multi-mode.

Il est pré équipé avec tous les éléments : Traversées, kit de management et d'épissurage, montage/levage de pigtails.

Spécificités :

- Tiroir Optique 1U
- Capacité 8 ports SC de type multi-mode et livré avec 6 coupleurs SC
- Etiquetage pour faciliter l'identification
- 4 entrées de câble 10mm + 2 entrées 20mm
- Avec Presse-étoupe pour câble 6 à 12mm, convient aux entrées de 20 mm sur tiroir optique coulissant ou fixe.
- Accessoires de levage, colliers de fixation pour arrimage du faisceau sur la glissière.
- Cassettes d'épanouissement pour 24 protections d'épissure thermo-rétractables
- Protection d'épissure thermo rétractable pour fusion
- Couvercle pour cassette d'épanouissement
- Bande de numérotation des ports.

- De la même et marque que la Fibre, les Jarretières et les connecteurs SC pré-poli ;

Ouvrage payé à l'unité y compris soudure par fusion des fibres optique, fourniture, pose, raccordement, fixation test et toutes autres sujétions au prix N°33

ARTICLE 34 : SWITCH INFORMATIQUE 12 PORTS 10/100/1000 AVEC 4 PORTS SFP

Comprenant 2 ports SFP 10/100/1000 avec port USB (type A) pour la configuration via une clé USB, négociation automatique du débit et du contrôle de flux, contrôle de la saturation des flux de diffusion, ventilateurs redondants à vitesse variable, circulation de l'air : E/S vers le bloc d'alimentation.

Spécificités :

- Ports Ethernet 10/100/1000 POE+;
- Ports SFP+ supportant la fibre optique multimode 10G BASE-SR et 1000 base SX et contenant 2 minigbic pour fibre optique multimode 1000 base SX au minimum ;
- Routage statique et dynamique : RIPV1, RI'V2, OSPF,etc. ;
- Capacité de communication 128 Gbps au minimum ;
- Débit de transfert des donnée 66 Mpps au minimum ;
- Standards supportés : IEEE 802.1d, 802.1p, 802.1q (255 VLAN simultanément) 802.1ab (LLDP), 802.1x, 802.3ad, RMON, SNMP v3,
- Support de qualité de service QoS ;
- Multiple spanning tree (IEEE 802.1S) ;
- Filtrage par adresse MAC ;
- Support des listes de contrôle d'accès (ACL) ;
- Switch manageable via interface en ligne de commande et via interface WEB ;
- Support d'empilement - Stacking virtuel ou physique ;
- Rackable 19 pouces ;

Tous les câbles et accessoires nécessaire au montage en rack ;

Garantie : une année de garantie

Ouvrage payé à l'unité y compris pose, raccordement, fixation, essais et toutes autres fournitures et sujétions au prix N°34

ARTICLE 35 : PANNEAUX DE BRASSAGE DE 12PORTS CA.6

Il doit avoir le minimum des spécificités suivantes

- Fréquence 500Mhz
- Panneaux livrés avec vis imperdables et écrous-cages
- Montage universel toutes baies ou coffrets
- Les panneaux assurent une reprise de masse automatique de chaque connecteur
- Equipés de guide-câbles à l'arrière pour maintien du câble lors de la maintenance
- Equipé de 4 blocs de 6 connecteurs RJ45 Cat.6A à connexion rapide sans outil, avec repérage 568A/B
- Livrés avec étiquettes

Ouvrage payé à l'unité y compris pose, raccordement, passe câbles, connecteurs, accessoires de connexion et fixation, tests et essais et toutes fournitures et sujétions au prixN° 35

ARTICLE 36 : CORDON DE BRASSAGE CAT,6 LONGUEUR 1METRE

Ce Cordon de brassage F/UTP CAT.6A 1m est de caractéristiques minimales suivantes

- Fréquence 500Mhz
- Catégorie 6A, EIA/TIA 568-B.2-10
- Connecteurs RJ45 ISO 8877

- Type de câble : UTP 4 paires, cuivre multibrins 23 AWG
- Cordon entièrement écranté
- Gaine extérieure en LSZH
- Gamme de température de -20°C à + 60°C

Ouvrage payé en unité y compris pose, raccordement, fixation, essais, et toute fournitures et sujétions au prixN°36

ARTICLE 37 : CORDON DE LIAISON CAT,6 LONGUEUR 3METRE

Ce Cordon de liaison F/UTP CAT.6A 3m est de caractéristiques minimales suivantes

- Fréquence 500Mhz
 - Catégorie 6A, EIA/TIA 568-B.2-10
 - Connecteurs RJ45 ISO 8877
 - Type de câble : UTP 4 paires, cuivre multibrins 23 AWG
 - Cordon entièrement écranté
 - Gaine extérieure en LSZH
 - Gamme de température de -20°C à + 60°C
 - Diamètre extérieur maximal est de 6,3 ± 0,3 mm
 - Longueur de 3m
 - Terminé par deux connecteurs RJ45 catégorie 6A équipés de manchons.
 - conforme aux normes CEM (compatibilité électromagnétique)
- Testés en usine, conditionnés et livrés dans leur emballage d'origine

Ouvrage payé en unité y compris pose, raccordement, fixation, essais et toutes fourniture et sujétions au prix N°37

ARTICLE 38 : JARRETIERE OPTIQUE MULTIMODE OM4 50/125 DUPLEX LC/SC, L : 5M PLATINE R.O

OM4 50/125 duplex LC/SC, Longueur : 5m Platine Réseaux Optique ; Spécificités :

Les Jarretières optiques de 5 m permettront de réaliser les liaisons à l'intérieur des répartiteurs entre les arrivées actives et les départs passifs. Ils seront également certifiés ISO 11801 et fournis dans leur emballage d'origine donc confectionnés par des machines spécialisées. Les jarretières seront fournies à l'autre extrémité d'un connecteur adapté au matériel actif.

- Multi-mode OM4.
- Code couleur des connecteurs conforme à la norme ANSI/TIA/EIA-568-B3.
- Capuchons de protection inclus pour protéger la fêrle polie du produit contre la poussière et les impuretés.
- Dépasse les exigences ANSI/TIA/EIA et ISO/IEC en matière de vieillissement, d'exposition à l'humidité, aux températures extrêmes, de vibration, d'écrasement et de résistance du câble à la contrainte et à l'effort.
- Compatibilité: Compatibilité mécanique et optique avec tous les connecteurs équivalents. En accord avec IEC 874-14.
- Produit standard sur câble zip LSZH 3mm
- Durée de vie — 500 cycles de connexion/déconnexion Nettoyage après 25 cycles ; variation <0,2 dB.

Ouvrage payé en unité y compris pose, raccordement, fixation, essais et toutes fourniture et sujétions au prix N° 38

ARTICLE 39 : PASSE-CABLES A BALAI 19 POUCES

Ouvrage payé en unité compris pose, raccordement, connecteurs, accessoires de connexion et fixation, tests et essais et toutes fournitures et sujétions au prix

..... N°39

ARTICLES 40 : CABLE DE CUIVRE RJ45 CA. 6F/UTP

Il doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- Catégorie CA 6 F/UTP Réf RG45
- Support de fréquences de 500 Mhz
- Gamme de température de -20°C à + 60°C
- Diamètre extérieur maximal est de 6,3 ± 0,3 mm

Conforme aux normes CEM (compatibilité électromagnétique)

Ouvrage payé en Mly compris câble, pose, remise en état, tirage, tubage, percement, scellement, saignées, rebouchage, raccordement, essais, sonnage, étiquetage, toute fourniture et sujétions au prix N°40

ARTICLE 41 : CABLE FIBRE OPTIQUE 6 BRINS MULTIMODE OM4 ARME ANTI-RONGEURS

La fibre optique proposée sera du type multi-mode, Catégorie OM4 supportant des grandes vitesses de transmission des données.

Les câbles uni-tube armés acier composés de fibres avec revêtement 250 µm contenues dans un tube central rempli de gel hydrofuge, entouré par des fils d'aramide ou mèche de verre, puis enveloppé dans une membrane étanche. Cet ensemble est protégé par un tube ondulé en acier laminé polyéthylène des fils d'aramide ou mèche de verre.

Applications :

Câble extérieur destiné aux liens passants dans des conduits, ou enterré.

Spécificités :

- Haute résistance à la tension
- Haute résistance à l'écrasement
- De la même marque que les Jarretières et les connecteurs SC pré-poli

A fournir tout élément nécessaire à la protection du câble optique contre les chocs et les rongeurs dans les faux plafonds et faux planché et éventuellement dans un passage apparent ;

La connectique des câbles optiques devra se faire en utilisant un système de raccordement universel par fusionneuse utilisant un arc électrique qui permet le sertissage mécanique pour des terminaisons de fibre rapides, sûres et performantes et un système de connecteurs pour le câblage optique permettant une réalisation plus rapide et plus efficace des raccordements de câblage fibre optique. Le processus de terminaison est réalisé capuchon en place afin de prévenir toute contamination ou détérioration de la face terminale pré-polie du Pigtail.

Ouvrage payé en Mly compris câble, pose, remise en état, tirage, tubage, percement, scellement, saignées, rebouchage, raccordement, essais, sonnage, étiquetage, toute fourniture et sujétions au prix N° 41

ARTICLE 42 : GOULOTTE 100X50 AVEC ACCESSOIRES

Elle sera de dimensions : Monobloc corps +couvercle 100x50mm, conforme aux normes :

- NF normes Françaises NF C68-102 et NF C 68-104
- NF EN 50 085-2-1

La goulotte sera équipée de tous les accessoires nécessaires :

- Angle intérieur à chaque angle intérieur ;
- Angle extérieur à chaque angle extérieur ;
- Angle plat à chaque montée et/ou descente ;

- Dérivation à chaque dérivation ;
- Joint - agrafe à chaque liaison entre longueurs ;
- Embout d'extrémité à chaque fin de segment.

Ouvrage payé en ML y compris câble, pose, remise en état, tirage, tubage, percement, scellement, saignées, rebouchage, raccordement, essais, sondage, étiquetage, toute fourniture et sujétions au prix N°42

ARTICLE 43 : PRISE INFORMATIQUE RJ45 F/UTP CAT.6A

Les prises seront conformes à la norme ISO/IEC 11801 de catégorie 6A F/UTP RJ45 (modules CA. 6 + Plastron + support) :

- Face avant équipé d'un connecteur standard RJ45 à 8 points ;
- Face arrière à contacts IDC auto-dénudant ;
- Séquences de câblage EIA.TIA 568A ou B ;
- Compatible aux spécifications de la catégorie 6A ;
- Support de fréquences de 500 Mhz.

Ouvrage payé en Unité y compris pose, accessoire de fixation, d'encastrement, et de raccordement, tests et essais et toutes fournitures et sujétions au prix N° 43

ARTICLE 44 : RAM ELECTRIQUE 8 POLES 2+T

Ouvrage payé à l'unité y compris pose, raccordement, connecteurs, accessoires de connexion et fixation, tests et essais et toutes fournitures et sujétions au prix N° 44

G/PEINTURE-VETRENERIE

ARTICLE N°45 :PEINTUREGRIFFEE

a- Revêtement des murs extérieurs/façades en peinture griffée : Cette peinture griffée étanche type extraite du 1er choix, teinte au choix de MO, sera exécutée comme suit :

- égrenage, brossage énergétique à la brosse chiendent,
- époussetage ou lavage au jet,
- application d'une couche isolante, fixateur régénérateur de fonds,
- Application de couche d'enduits extérieurs.
- application de 2 couches de peinture griffée, à 24 heures d'intervalle exécuté comme suit :
- application d'une première couche de peinture griffée diluée à 10 % ,
- application d'une deuxième couche de peinture griffée pure (non diluée).

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du D.T.U. 59.1, et recommandations du fournisseur, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°45

ARTICLE N°46:PEINTURE VINYLIQUE

b-Revêtement des murs intérieurs et plafond en peinture vinylique : Cette peinture teinte au choix de MO sera exécutée comme suit :

- a) PREPARATION :
 - égrenage, ponçage et époussetage des supports,
 - application d'une couche de FORMOPRIM ou similaire diluée à 10 % au WHITE SPIRIT,
 - rebouchage à l'enduit STOPASTRAL ou similaire
 - ratissage à l'enduit STOPASTRAL ou similaire - ponçage et époussetage.
- b) FINITION :

- application de deux couches de VINYLASTRAL ou similaire, la première diluée à 5% de WHITE SPIRIT, la seconde pure à 24 heures d'intervalle. L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art aux prescriptions du D.TU. 59.1, au chapitre A du devis descriptif et y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°46

ARTICLE N°47 : PEINTURE STELLA

Peinture décorative conçue spécialement pour l'embellissement des intérieurs et procure une ambiance particulièrement feutrée et scintillante.

Séchage à 20 °C et 60 % d'humidité :

* hors poussière : 1 à 2 heures

* Recouvrable : 6 heures

* Lavable après 20 jours (avec une couche de Coloprim).

Couleurs au choix du M.O

Ouvrage payé au Mètre Carré..... au prix N°47

H/MENUISERIE EN ACIER INOX

GENERALITES

Les dispositions, dimensions et prescriptions des ouvrages, sont indiquées sur les plans de la maîtrise d'œuvre et par les termes de la présente description. Ces plans guides serviront à l'Entrepreneur pour établir les dessins d'exécution, avec les détails à l'échelle de 0,05 à présenter à l'acceptation écrite de la maîtrise d'œuvre, du B.E.T et du Bureau de Contrôle.

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

Les menuiseries en aluminium seront exécutées en profilés extrudés tels qu'ils sont livrés par les fabricants, dont les produits sont régulièrement approvisionnés au Maroc.

Ces profilés auront été traités en finition par anodisation, avant l'emploi et les épaisseurs seront déterminées par les dimensions des ouvrages ; il est essentiel d'obtenir, dans ce bâtiment, des menuiseries robustes, d'un maniement simple, étanches aux vents, poussières et pluies. L'aspect sera également un important élément d'appréciation.

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

Etanchéité absolue à l'air et à la poussière

Etanchéité absolue à l'eau de pluie

Inoxydabilité des métaux non ferreux

Rigidité des éléments montés

Durabilité des ouvrages et sécurité des occupants.

ARTICLE N°48 : TRAITEMENT DE PORTES AU FEU ET PROTECTION EN INOX DECORATIF

Portes à traiter au coupe-feu 30 minutes, d'épaisseur 44mm ;Certification coupe-feu - EN 13501-2 et BS476 Part22 ; Cadre coupe-feu 30 minutes en contreplaqué ou MDF ;

Joints intumescents et joints d'isolation ; Charnières et serrure en acier inoxydable, marquage CE; U-Value 1,8 W/(m2.°C) - ISO 10077-1; ISO 10077-2

Charnières invisibles et ferme porte en applique ; Ouverture avec vitre ;

Protection et décoration en INOX

Ouvrage payé en Unité au prix N°48

ARTICLE N°49 : GARDE CORPS METALLIQUE

Fourniture et pose d'un garde-corps métallique en tube en acier galvanisé à chaud :

- tube de 60 x 40 mm formant main courante,
- Montants en fer tube rond de 50 mm et 5 traverses en tube rond de 30 mm
- 6 fers plats de 40 x 5 mm pour fixation et pattes à scellement.

Y compris peinture :

** préparation des supports

** deux couches de peintures anti rouille

** trois couches de peinture glycérophtalique laquée teinte au choix de MO.

L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art, aux DTU et normes en vigueur, et aux plans, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au Mètre Linéaire..... au prix N°49

I/PLOMBERIE

ARTICLE N°50 :TRAITEMENT CANALISATION DE PLOMBERIE AVEC BRANCHEMENT EN EAU :

Lavabos avec équipement eau, robinetterie siphon de vidange, miroir, et accessoires et W.C l'anglaise complet y/c réservoir et mécanisme silencieux de vidange, robinets d'arrêt et vannes d'arrêt, conduite en ppr, niche coffret et équipement de compteur.

Ouvrage payé au Forfait au prix N°50

ARTICLE N°51: F et P DES EQUIPEMENTS DE SANITAIRE Y/C TT SUJ DE F ET POSE :

fourniture et pose lavabos avec pied , robinetterie siphon de vidange, miroir, et accessoires et w.c l'anglaise complet y/c réservoir et mécanisme silencieux de vidange, robinet d'évier, distributeur savon, distributeur papier, évacuation serviettes .

Ouvrage payé en ensemble..... au prix N°51

J/AMENAGEMENTS EXTERIEURS

ARTICLE N°52: BORDURES EN BETON IMPRIME

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la pose d'un dallage en béton imprimé comprenant:

- Les terrassements sur une profondeur de l'ordre de 30 cm (purement indicatif), dans les terrains de toute nature y compris le rocher y compris dressement, aménagement, assainissement et réglage des fonds, protections contre les eaux de ruissellement, et évacuation des terres excédentaires à la décharge publique,
- La réalisation d'une couche de fondation en tout venant type GNF3 réglée, arrosée et compactée à 95% de l'OPM sur une épaisseur finie de 15 cm.
- L'exécution d'une couche de béton imprimé de 1cm d'épaisseur à couleur y compris treillis soudé de 20 X 20 cm en acier TOR diamètre 6. sur le tout venant compacté. Après avoir réceptionné le support et vérifié que toutes les réservations (éclairage, regard visitables, etc....) sont définitives, l'entreprise procédera au coulage de la dalle qui sera composée :
- Soit béton plastifié et fibre avec une fibre polypropylène extrudée (Epaisseur 12 cm)
. La prise de béton faite, l'entreprise procédera à l'impression après avoir étalé le talc à raison de 100 g/m². Une semaine après la fin des travaux, on procédera au nettoyage du talc par Karcher-

puis une fois le sol sec, on appliquera une 1ère couche de vernis de 1er choix à raison 11/13m²
puis le vernis de 1er choix à raison de 11/8m².

Echantillons, calpinage, type et couleur à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage.

Y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé au Mètre linéaire au prix N°52

ARTICLE N°53 :FOURNITURE ET POSE D'UNE FONTAINE MURALE DIMENSIONS 2M/2M50CM

Fontaine eu choix de mo y /c toutes sujétions de fourniture et pose.

Ouvrage payé au forfait au prix N°N°53

ARTICLE N°54 :REVETEMENT D'UNE TERRASSE ENTRE BLOCS EN REVSOL

Ce prix rémunère la fourniture et mise en œuvre d'un revêtement de sol en carreaux REVSOL ou équivalent, du 1er choix, série, dimensions, épaisseur, couleur et finition de surface au choix de MO et exécution conforme aux règles de l'art et selon les plans de calepinage du maître d'œuvre et Comprenant :

Nettoyage et préparation du support ;

Une sous couche au mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment de 5cm d'épaisseur minimum

Les carreaux seront posés à la main sur un saupoudrage de ciment noir, les carreaux seront liés au lit de pose par un coulis de ciment qui doit refluer sur les joints d'au moins la moitié de l'épaisseur des carreaux, l'alignement et la planimétrie doivent être suivant plans de calepinage et selon les recommandations de BET ; Y compris revêtement des marches et contremarches sans aucune plus-value en dérogation du DGA.

Echantillon à soumettre pour approbation à BET.

Le prix comporte également coupes, chutes, bords, petites parties et toutes sujétions de fourniture,

Pose et de mise en œuvre, la réalisation des plinthes et retombées suivant plans de calepinage de BET.

Ouvrage payé au Mètre Carréau prix N°54

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDALLAH
ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE DE FES

TRAVAUX DE REAMENAGEMENT POUR LA MISE A NIVEAU DES LOCAUX DE
L'ECOLE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE DE FES

Lot Unique
Marché n° ../...

Passésuite à l'appel d'offres n°04/2021 en application de l'alinéa.2 du paragraphe1 de l'article16, et l'alinéa 3 du paragraphe 3de l'article17du Règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université22/08/2014.

Arrêté le montant du présent marché à la somme TTC en lettres

En chiffre :

En toutes lettres à la somme de :

Maitre d'ouvrage Mr le Directeur de l'Ecole Supérieure de Fès (ESTF).	BET CETI SARL AU
Fès, le	Fès, le
Lu et accepté par l'entrepreneur	
Approuvé par: Monsieur le Président de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdallah.	Visa Mr le Contrôleur de l'Etat.

Fès, le

, le

Page n°43&Dernière.