

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



Travaux de réhabilitation et d'aménagement au niveau des anciens locaux (Cuisine, Vestiaires et logement de gardien) de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès.

Appel d'Offre Ouvert n° 01/2020

CAHIER DES **P**RESCRIPTIONS **S**PECIALES

S O M M A I R E

CHAPITRE I : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

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

CHAPITRE II : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES

Article 35 : Contrôle des travaux.....	12
Article 36 : Programme et cadence des travaux.....	12
Article 37 : Documents.....	12
Article 38 : Echantillonnage.....	12
Article 39 : Réunions de chantier.....	12

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

CHAPITRE III : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Article 46 : Prescription techniques concernant les gros œuvres.....	14
Article 47 : Prescriptions particulières aux étanchéités.....	20
Article 48 : Prescriptions particulières aux revêtements.....	20
Article 49 : Prescriptions techniques des menuiseries bois.....	21
Article 50 : Prescriptions techniques des menuiseries aluminium.....	22
Article 51 : Prescriptions techniques de l'électricité.....	27
Article 52 : Prescription techniques de la plomberie.....	30
Article 53 : Prescriptions techniques particulières à la peinture.....	35
Article 54 : Protection des ouvrages.....	36
Article 55 : Réception des travaux.....	36

CHAPITRE IV : DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE D'EVALUATION.

ENGAGEMENT DES PARTIES CONTRACTANTES

MARCHE N° : 01/2020

Passé en application de l'alinéa.2 du paragraphe1 de l'article.16, et l'alinéa 3du paragraphe 3de l'article17du Règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

Entre

Le **Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès**, Dénommé dans le présent Contrat par « le **Maître d'ouvrage** » ou « **Administration** »

D'une part,

Et:

La société, représentée par, agissant en qualité de

Au capital de :

Adresse du siège social de la société :

Adresse du domicile élu :

Affiliée à la CNSS sous le n° :

Inscrit au registre du commerce : (Localité) sous le n°.....

N° de patente :

Titulaire du compte bancaire n° :

En vertu des pouvoirs qui lui sont conférés, dénommé dans le présent Contrat par « Entrepreneur».

D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

CHAPITRE I

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet l'exécution, en un seul lot unique, des travaux de réhabilitation et d'aménagement au niveau des anciens locaux (Cuisine, Vestiaires et Logement de gardien) de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès.

ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

Ces travaux consistent en l'aménagement des anciens locaux suivants :

- Vestiaires comprenant sanitaires et douches pour terrains de sport.
- Réfectoire, cuisine et dépendances.
- Logement du gardien à l'entrée, destiné à la cafétéria des enseignants.
- Clôture partielle en façade principale et le long de la façade latérale gauche avec soutènement.

Les travaux objet de ce marché comprennent :

- Démolition et travaux préparatoires,
- Gros œuvres et dallage,
- Etanchéité,
- Revêtements,
- Menuiserie bois, aluminium et métallique,
- Electricité et lustreries,
- Plomberie et sanitaire,
- Peinture et vitrerie.

ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIVES DU MARCHÉ.

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 formant détail quantitatif et 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 GENERAUX ET SPECIAUX APPLICABLES AU MARCHÉ

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 de la loi du 19.02.2015, portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Loi 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 juin 1992) portant promulgation de la loi n° 12-90 relative à l'urbanisme.
- Décret n°2-12-682 du 17 Rejeb 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/O7/1970) 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 signature, approbation du marché par le Directeur par intérim 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 cautionnement 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** : Directeur Général de l'Ecole supérieure de technologie de Fès.
- **Maitrise technique** : BET, chargé d'études, du contrôle et du suivi des travaux.
- **Entrepreneur** : Société ou groupe de sociétés, chargé de la réalisation des travaux.
- **Laboratoire** : Laboratoire d'essai & d'études chargé du contrôle de qualité 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 :

1. La liquidation des sommes dues par le maître d'ouvrage en exécution du marché sera opérée par les soins de **sous-ordonnateur**.
2. 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.
3. Les paiements prévus au marché seront effectués par le **Trésorier payeur ou le Fondé de Pouvoirs auprès de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès, seul qualifié 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

ARTICLE 12 : DELAI ET LIEUX DE L'EXECUTION

L'entrepreneur devra exécuter les travaux désignés en objet dans un délai de **Quatre (04) 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 ou bordereau des prix détail estimatif, le cas échéant, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché. Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer à l'entrepreneur une marge pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

ARTICLE 14 : REVISION DES PRIX.

Les prix du marché sont fermes et non révisables.

ARTICLE 15 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à **Trente mille dirhams (30 000,00dhs)**. 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 le timbre et 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 Dhs 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 le délai de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remettre au maître d'ouvrage les plans des ouvrages conformes à l'exécution, de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de malfaçons ou d'insuffisances constatées et de remédier à l'ensemble des défauts, sans pour autant que ces travaux supplémentaires puissent donner lieu à paiement à l'exception de ceux résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

ARTICLE 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 formant 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 de l'Ouvrage et 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 n°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 :

- La neige : supérieure ou égale à 50 cm/s.
- La pluie : supérieure ou égale à 60 mm/s.
- Le vent : supérieur ou égal à 120 kms/h.
- Le 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 publics de l'Université 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 tribunaux compétents.

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 de l'Ouvrage, en outre il sera soumis par délégation du Maître de l'Ouvrage au contrôle des différents intervenants dont les missions sont définies par les contrats les liant au Maître de l'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, il 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 de l'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 de l'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 de l'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 de l'Ouvrage, l'entrepreneur étant tenu de vérifier cette mise à jour. Le Maître de l'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 de l'ouvrage un échantillon de chaque espèce de matériau ou de fourniture qu'il se propose d'employer. Il ne pourra mettre en œuvre des matériaux qu'après acceptation donnée par ordre délivré par le Maître de l'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 proposés. Les matériaux 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 de l'Ouvrage : la maîtrise technique, le laboratoire, l'entrepreneur, le chef de chantier, les sous-traitants agréés et tout autre mandataire du Maître de l'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 de l'Ouvrage, la maîtrise technique et le laboratoire.

ARTICLE 40 : RESPONSABLE DE CHANTIER.

L'entrepreneur devra présenter à l'agrément du maître de l'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 de l'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 de l'Ouvrage les dispositions détaillées qu'il compte adopter et le matériel qu'il compte utiliser. Le Maître de l'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 de l'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 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'EVALUATION 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 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

GENERALITES:

1 - Objet de la présente partie des spécifications techniques

Le présent marché a pour objet l'exécution, en un seul lot unique, des travaux de réhabilitation et d'aménagement au niveau des anciens locaux (**Cuisine, Vestiaires et Logement de gardien**) de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès.

Ces travaux seront réalisés pour le compte de l'Ecole supérieure de technologie de Fès

2 - Document technique de référence

Le titulaire est tenu de se conformer et d'appliquer les spécifications techniques dans les documents de base ci-après :

- Les normes Marocaines.
- Les documents techniques unifiés (DTU).
- Les cahiers du C.S.T.B.
- Les règles pour le calcul des ouvrages en béton armé dites règles « BAEL 91mod 99 ».
- Le règlement parasismique RPS 2000. Version 2011.

A – APPROVISIONNEMENTS

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'échantillon aura été accepté par la maîtrise technique et le maître de l'ouvrage. La demande de réception d'un matériau autre que les matériaux préfabriqués devra être faite au moins quatre (4) jours avant son emploi, pour les matériaux préfabriqués, ce délai sera d'un mois à pied d'œuvre.

Les matériaux fournis par l'entrepreneur restent sous sa garde et sa responsabilité, même après avoir été acceptés provisoirement par la maîtrise technique et/ou le maître de l'ouvrage. L'entrepreneur devra, en conséquence, supporter les pertes ou avaries pouvant survenir et ce jusqu'à la réception provisoire des travaux.

B -PROVENANCE DES MATERIAUX

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

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

ARTICLE 46 : PRESCRIPTION TECHNIQUES CONCERNANT LES GROSŒUVRES

Spécifications particulières concernant les briques et les agglomérés.

Les briques devront répondre aux normes NM 10.01.F.016 et NFP 13.3O1 et 13.4O1 et aux prescriptions du DGA, article 18. Elles seront de première qualité et sans fêlure.

COMPOSITION DES BETONS.

Conformément à la norme Marocaine, n°10.01 F.OO4 homologuée par arrêté n°1137-85 du 21 Safar 1406 (05/11/85) circulaire n°3/124/4126/DNRT du 06/02/89 relative au usage des ciments portland (C.P.J), le dosage des différents types de bétons doit être conforme aux indications du Tableau suivant :

DESIGNATION DE LA CLASSE ET DESIGNATION COURANTE DU BETON	CLASSE DU CIMENT	RESISTANCE NOMINALE A 28 JOURS en Bars	
		Compression surs cylindres à 28J	Traction par flexion sur éprouvettes prismatiques à 28J.
Classe B1 Bétons de résistance mécanique élevée (éléments en béton armé fortement sollicités & éléments en béton précontraint.	CPJ45Dosage 400kg par m3	300	24,0
CLASSE B2 Bétons de résistance mécanique assez élevée (éléments des ouvrages en béton armé normalement sollicités)	CPJ45Dosage 350kg par m3	270	20 Minimum 22.0
CLASSE B3 Bétons de résistance mécanique moyenne (éléments des ouvrages en béton armé faiblement sollicités).	CPJ45Dosage 300kg par m3	230	Non définie
CLASSE B4 Bétons de résistance mécanique peu élevée (éléments peu armés de petites dimensions dallages éléments sollicités en compression.	CPJ45Dosage 250kg par m3	180	Non définie
CLASSE B5 Bétons de résistance mécanique faible (éléments non armés, peu sollicité, béton coulé en grande masse, gros massif de fondations, béton de remplissage, béton de propreté).	CPJ35Dosage 300kg par m3	130	Non définie

DESIGNATION	CIMENT CPJ 45	CHAUX GRASSE ETEINTE	SABLE	GRAIN DE RIZ	EMPLOI
Mortier N°1N°2	450 350		500 660	500 340	- Couche d'accrochage - Couche de dressage
N°3	300	125	660	340	- Hourdage maçonnerie - C. dressage M. batârd.
N°4	350		500	500	- Mortier de reprise de bétonnage. - Enduit ciment lisse.
N°5	300		1000		- Enduit bâtard lisse.
N°6	250 400 500+1kg	150	1000 1000 700	300	- Chape de scellement. - Mortier étanche avec 1kg par sac de ciment

Les quantités des agrégats, entrant dans la composition des bétons seront déterminées par les études de convenance et d'essais effectuées par le laboratoire. Tous les mortiers et bétons seront fabriqués mécaniquement, les caisses à dosage pour les mortiers et bétons sont exigées. Les bétons N°1, 2,3 seront fabriqués exclusivement avec du ciment CPJ45.

Les quantités d'agrégats, entrant dans la composition des bétons N°1,2 et 3 sont données à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur d'établir ses prix. Elles n'ont aucune valeur contractuelle.

Les quantités réelles et la teneur en eau déterminées par le laboratoire après agrément des agrégats par la maîtrise technique. Les quantités de ciment CPJ45, pour béton armé N°1 et 2 sont des quantités minimales elles peuvent être augmentées pour atteindre les résistances minima exigées à 28jours.

Par contre, la nature des agrégats entrant dans la composition de ces bétons, est imposée par le tableau ci-dessus.

Fabrication des bétons.

Les bétons seront obligatoirement fabriqués par des centrales à béton ou bétonnières. Les divers dosages en agrégats devront être automatisés ainsi que le dosage en eau, ou à défaut par dosage pondéral ou volumétrique. En aucun cas il ne sera admis de béton fabriqué à la main. La composition des bétons (qui aura été déterminée en laboratoire et approuvé par le B.E.T) sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné. Le matériel mis en chantier devra correspondre à celui qui sera indiqué dans la note sur le matériel que l'entreprise doit remettre en même temps que son offre.

Mise en œuvre des reprises de bétonnage.

Avant les reprises de bétonnage, la surface précédemment coulée est nettoyée à l'air comprimé s'il s'agit d'un béton jeune ou piquée, nettoyée et humidifiée à refus s'il s'agit d'un béton durci. Lors de la reprise de bétonnage, il sera mis en œuvre un produit de collage suivant les indications du fabricant. Pour les bétons à destination hydrofuge il sera prévu un produit hydrofuge à 2% du poids du ciment.

Prescriptions concernant l'exécution des bétons armés.

A) Poteaux : Des bases de 0,15 de hauteur environ seront coulées avant le coffrage des poteaux. Ces bases sont destinées à assurer un traçage parfait, à permettre le serrage des coffrages et à éviter la ségrégation du béton en pied du poteau, les coffrages devront permettre le coulage d'une hauteur maximale suivant plans de béton armé. Pour cela, une face de coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage. Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant du B.E.T. dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli.

En aucun cas des poteaux ne seront cassés partiellement pour placer des attentes oubliées.

En aucun cas, les attentes des poteaux ne seront déviées, pour rattraper un défaut éventuel de traçage. Tout béton coulé avec un excès d'eau sera démoli.

Le plus grand soin devra être observé lors du coulage des éléments de faible section. Par temps chaud, les coffrages seront abandonnement trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures. Aucun décoffrage ne sera admis avant 48 heures. Après le décoffrage. Le béton devra rester humide par arrosage abondant pendant trois jours minimum.

Tous les poteaux intégrés dans les maçonneries, soit de moellons, soit d'agglos seront coulés avant la mise en œuvre de ces maçonneries. Le nettoyage des pieds de poteaux avant coulage devra être exécuté avec soin et seront arrosés avec un produit Colle.

B) Poutres et chaînages.

Les éléments des poutres devront être exécutés de manière à empêcher toute flèche (contre-flèche de 5cm minimum). Les étais sont posés sur une semelle de répartition en madrier, et en aucun cas les cales ne seront exécutées par des éléments tels que chandelles en bois, briques, agglos, cailloux etc. Le décoffrage avant 28 jours ne sera toléré qu'après l'avis du B.E.T pour certains éléments le permettant. Les prescriptions du paragraphe ci-dessus restent valables pour les précautions à

prendre lors du coulage par température élevée. De plus, le début de coulage par forte chaleur sera fait à partir de 16 heures. Dès le lendemain, à l'ouverture du chantier, le béton coulé la veille sera arrosé en permanence, et cela pendant 7 jours au moins.

C) Dalles pleines.

Les plus grandes précautions devront être prises pour éviter la dissection rapide des bétons des dalles. En plus des recommandations et précautions décrites pour les poteaux et poutres, il y aura lieu de protéger la surface supérieure des dalles par une couche de sable maintenue humide.

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

D) Voiles.

Les voiles devront être coulés sur des bases comme les poteaux. La granulométrie et la plasticité du béton devront permettre le coulage dans les coffrages. Le cas d'intégration de tubages électriques et boîtes de raccordement implique d'étroite collaboration avec l'entreprise d'électricité. Dans le cas de litiges, il y a lieu de prévenir le B.E.T qui ordonnera les dispositions à tenir.

E) nervures des hourdis et dalle de compression.

Les hourdis seront posés non jointifs avec un vide de 0,03m minimum sous les nervures. Les corps creux doivent répondre à la NM 10.01.F.017. Avant tout coulage, les hourdis seront arrosés jusqu'à saturation, les armatures des hourdis et la dalle de compression, calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution.

L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions de maintien humide et coulage par forte chaleur décrites au paragraphe ci-dessus, seront adoptées. L'entrepreneur devra employer les planchers, semi-préfabriqués ou précontraints. En aucun cas, l'adoption de ces planchers ne pourra entraîner de plus-value au marché. Les planchers préfabriqués doivent répondre aux normes parasismiques.

Prescriptions concernant les parements lisses de béton.

Les parements lisses de béton devront être obtenus directement au décoffrage par l'utilisation de coffrage métallique ou en contreplaqué, étanches et indéformables. Il ne sera toléré aucun ragréage ni enduit pour un rattrapage quelconque après décoffrage, les balèbres devront être arasées et meulées. Les surfaces devront être d'une planimétrie telle qu'une règle de 2m appliquée dans n'importe quel sens ne laisse apparaître une flèche supérieure à 1mm. La maîtrise technique ou le maître de l'ouvrage, se réserve le droit de faire démolir tout ouvrage non conforme aux prescriptions ci-dessus.

Préfabrication d'éléments.

L'entrepreneur est autorisé à procéder à certaines préfabrifications. Ces préfabrifications devront obligatoirement avoir obtenus l'accord de la maîtrise technique. L'entrepreneur aura à sa charge tous les problèmes de pose, manutention, raccordements, scellements, calfeutremments, et demeurera responsable de l'étanchéité des Ouvrages.

PRESCRIPTIONS SPECIALES CONCERNANT LES BETONS

A- ECHAFAUDAGE

Des plans et calculs de résistance et déformation des échafaudages devront être soumis à l'agrément de la Maitre d'ouvrage si celle-ci en fait la demande.

B- COFFRAGES

Les coffrages seront exécutés conformément aux plans de B.A. La rigidité des coffrages, sera telle que le profil des éléments moulés ne s'écarte pas de plus de cinq (5) millimètres des profils théoriques et que la section transversale des parties d'ouvrage ne soit jamais inférieure à celle prévue aux dessins d'exécutions. L'Attributaire devra concilier cette exigence avec les déformations éventuelles des coffrages dues à la pervibration des bétons.

Toutefois, la tolérance de 5 m/m ne sera pas exigée pour les parties de béton enterrées. Les éléments préfabriqués du coffrage seront établis pour résister aux différents efforts qu'ils devront supporter aussi bien pendant leur transport, leur montage et la mise en œuvre que pendant leur démontage. Tous les coffrages horizontaux seront nivelés en tenant compte des contre flèches nécessaires pour compenser avec leur propre déformation celle des éléments de béton qu'ils supporteront (déformation élastique sous l'action des charges permanentes, déformation due au fluage et au retrait).

L'Attributaire devra prévoir suffisamment de coffrage à mettre en jeu pour satisfaire aux délais d'exécution. Les coffrages des éléments préfabriqués seront assez rigides pour ne pas se déformer au cours des coulages.

Les coffrages des parements des bétons destinés à rester bruts de décoffrage seront réalisés à l'aide des planches rabotées, rives également rabotés et seront renouvelés dès que leur état ne permettra plus d'obtenir des surfaces de qualité satisfaisante. En principe le réemploi sera limité à deux fois. Avant tout coulage du béton, les coffrages devront être réceptionnés par l'administration. L'étanchéité des coffrages devra être parfaite, aucun ragréage ne sera toléré.

Les coffrages devront être solidement maintenus et calés afin d'obtenir des ouvrages parfaitement rectilignes. Tout béton destiné à rester brut de décoffrage qui ne répondrait pas aux impératifs ci-dessus sera démolé à la demande de l'administration.

Tous les coffrages seront badigeonnés à l'aide d'un produit de démoulage agréé par l'administration avant coulage du béton. L'implantation et la détermination des volumes à coffrer sont indiquées sur l'ensemble des plans du B.E.T. L'entrepreneur pourra utiliser le système de coffrage qu'il jugera le plus adapté au résultat recherché. Suivant la solution adoptée pour les enduits ou revêtements sur béton et les parements à obtenir, trois cas se présentent :

Surfaces non apparentes

Les coffrages pourront être exécutés soit en bois planches, madriers et contre-plaqué, soit en métal

Surfaces apparentes :

Les coffrages ne seront exécutés qu'en bois de premier emploi, en frises de même épaisseur, posés à joints croisés. Les planches seront obligatoirement rabotées sur les chants. Les bétons bruts extérieurs devront comporter un hydrofuge de masse, le calage des armatures sera fait avec le plus grand soin de manière que l'enrobage soit parfait d'une manière générale, les parties laissés brut de décoffrage devront avoir un parement de même aspect que celui désigné par la Maître d'ouvrage. Au cas où les parties en béton brut ne seraient pas jugées satisfaisantes, le BET se réserve le droit de faire effectuer aux frais de l'entrepreneur le ponçage ou le bouchardage des parements ou d'exiger la démolition.

L'emploi de produit de démoulage ne sera autorisé qu'à condition que le produit adopté n'altère en rien la qualité et l'aspect du béton.

En aucun cas l'huile de vidange passée sur le coffrage ne pourra être admise.

Les ragréages à la barbotine de ciment pur sont strictement interdits.

Surfaces en Claustres

Le coffrage des parties traitées en claustres sera exclusivement réalisé en métal

Avant toute exécution de ce coffrage, le plan de réalisation devra recevoir l'accord du BET en collaboration avec la Maître d'ouvrage et le maître d'ouvrage.

Décoffrage

Immédiatement avant le coulage du béton dans les coffrages, l'intérieur de ceux-ci doit être débarrassé de tous matériaux étrangers, par jet d'air comprimé et par arrosage. Par temps chaud, les coffrages seront abondamment trempés avant le coulage et maintenus humides pendant 48 heures.

Les faces des coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit spécial de décoffrage, ce produit sera choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, revêtements et peintures sur les parements de béton. Ce produit sera appliqué avant la mise en place des aciers sur lesquels il ne sera jamais appliqué.

Le temps minimum entre l'achèvement de la mise œuvre du béton et le décoffrage doit être déterminé à partir des données suivantes :

- Poutres. Côtés : 2 jours
- Sous-face : 28 jours
- Poteaux : 2 jours
- Dalles : 28 jours
- Voiles chargés : 6 jours
- Voiles non chargés : 2 jours

On peut décoffrer le béton après la prise des parties de l'ouvrage ne supportant pas d'efforts, telles que les faces latérales des divers éléments.

Pour les autres parties, elles seront décoffrées dès que le béton aura suffisamment durci pour qu'à tous les efforts qu'il est appelé à subir après le décoffrage, il puisse résister avec un coefficient de sécurité au moins égal à 2. L'enlèvement des étais ne doit jamais être effectué brusquement.

Il convient de les abaisser d'abord légèrement à l'aide de coins de réglage de telle sorte qu'ils demeurent à quelques millimètres seulement au-dessous de la construction libérée. On observe cette dernière règle pendant un certain temps et si aucun indice défavorable ne se produit au bout de 8 à 24 heures, on peut procéder à l'enlèvement définitif des étais. Sous les parties décoffrées, des étais (chandelles métalliques) seront maintenus pendant le temps nécessaire, en vue de parer aux surcharges éventuelles qui pourraient être appliquées en certaines parties des ouvrages. Il est interdit de faire supporter des charges quelconques au béton avant qu'il n'ait fait prise. L'utilisation des planchers comme aire de stockage est interdite avant qu'ils n'aient fait prise.

Pour les éléments devant rester bruts, les coffrages devront être soignés, ils seront en bois corroyé, en contre-plaqué traité spécialement, métalliques suivant l'aspect désiré par la maîtrise technique. Les parements seront parfaitement d'aplomb et de niveau. Ils ne présenteront aucune épaufrure, il ne sera toléré, ni balèvre, ni gauchissement ou déformation du coffrage. Les arrêtes seront vives, parfaitement dressées et rectilignes. Les reprises éventuellement nécessaires seront réalisées dès le décoffrage, et les marques de reprise ne devraient pas être visibles.

Avant la construction, il sera réalisé un prototype de béton brut de décoffrage, en un panneau de 1 m² et 10 centimètres d'épaisseur qui sera réalisé suivant les instructions de la maîtrise technique quant à l'aspect final du parement vu. L'exécution des parements sera entreprise après que la maîtrise technique aura approuvé le prototype qui sera refait s'il y a lieu jusqu'à lui donner satisfaction.

Prescriptions concernant le façonnage des aciers.

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

Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

- Barre de diamètre au plus égal à 12mm : 3 fois le diamètre de la barre.
- Barre de diamètre supérieur à 12mm : 5 fois le diamètre de la barre.
- Barre de diamètre supérieur à 25mm : 8 fois le diamètre de la barre.

Pour les aciers à haute adhérence le cintrage aux appareils manuels est interdit pour les barres d'un diamètre supérieur à 14mm le redressement même partiel, d'une barre cintrée, la pliure et le déplissage des barres laissées en attente sont interdites.

Prescriptions concernant les enduits de façade.

Les enduits de façade seront exécutés conformément aux stipulations de l'article 51 du DGA. Le plus grand soin devra être apporté entre les éléments de béton et les remplissages. Le grillage devra être incorporé dans la couche de dressage et déborder de 0,50 m de part et d'autre de la liaison entre béton et remplissage. Il sera posé et fixé par pointes d'acier galvanisé. La couche de dressage sera exécutée en 2 phases :

- La première après arrosage abondant du support, au mortier clair sans forme dosé à 600 KG de ciment CPJ 35

- La deuxième, exécutée 24 heures après la première au mortier parfaitement dressé et séché.
- La couche de finition sera exécutée suivant modèle agréé par la Maître d'ouvrage.

Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie et refaite au frais de l'entrepreneur

Prescriptions concernant les cloisons et doubles cloisons.

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

- Montage d'une paroi d'abord, l'extérieur dans le sens des façades.
- Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage des joints.
- La dernière rangée de briques devra être parfaitement garnie au mortier sous le plancher pour ne laisser aucun vide,

Prescriptions concernant les briques creuses :

Les briques devront répondre aux normes NEP 13.301 et 13.401 et aux prescriptions du D.G.A. Article 18. Elles seront de première qualité sans fêlure. Les agglomérés seront conformes aux normes NEP 14.301 et 14.302 et aux prescriptions du D.G.A. Article 74. Ils seront vibrés mécaniquement.

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

- **Montage d'une paroi d'abord, l'extérieur dans le sens des façades.**
- Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage des joints.
- La dernière rangée de briques devra être parfaitement garnie au mortier sous le plancher pour ne laisser aucun vide.

Prescriptions concernant les briques pleines :

Les briques pleines devront répondre aux normes en vigueur, la brique pleine sera bien hourdée et plane, la brique pleine, boisseau alvéolé sa dimension est : 5x10.5x22 cm couleur biscuit mat.

Prescriptions concernant les maçonneries :

Les maçonneries de moellons, briques, agglomérés de ciment etc. seront exécutées conformément aux articles 104 à 121 du D.G.A. Les briques et agglomérés seront trempés dans l'eau avant emploi, ils seront hourdés au mortier de ciment suivant indications données à la nomenclature des Prix.

ARTICLE 47 : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX ETANCHEITES

Les travaux faisant partie de l'étanchéité, tout complément nécessaire aux documents fournis par la maîtrise technique et relatif aux plans de pente, dessins de détails d'ouvrage d'étanchéité et de joints, définitions des dimensions des pièces de raccord de l'étanchéité aux ouvrages d'évacuation des eaux pluviales, détermination à partir des règles DTU, des épaisseurs d'isolants fournis au présent lot des travaux.

La transmission en temps et en heure à la maîtrise technique et de ces documents, ainsi que l'indication de l'état de surface et de finition, et des tolérances admissibles, nécessaires à la bonne exécution d'étanchéité.

L'établissement des supports d'étanchéité constitués par des panneaux isolants non porteurs, ainsi que la fourniture de ces panneaux. L'exécution des formes de pentes.

La fourniture et la mise en œuvre des pontages des joints de fractionnement.

La fourniture éventuelle des barbacanes de séchage des formes en béton.

La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de revêtements d'étanchéité en parties courantes et relevées. La fourniture et la mise en œuvre des parties métalliques insérées ou reliées aux revêtements et de tout dispositif de joint.

La fourniture et la mise en œuvre des entrées d'eaux pluviales (platines et moignons, crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins, y compris leur raccordement avec les revêtements d'étanchéité. La fourniture, la mise en œuvre et le raccordement avec les revêtements d'étanchéité des fourreaux de passage éventuels et des tubes de raccordement aux tuyaux de ventilation. La détermination, en accord avec la maîtrise technique, et la mise en œuvre de toute protection provisoire demandée.

La fourniture et la mise en œuvre des matériaux entrant dans la construction des protections lourdes, meubles ou dures, ou de l'autoprotection, y compris le cas échéant, les diverses sous-couches nécessaires, les revêtements en carrelage ou pierre sur protection lourde.

Le transport, le stockage, le gardiennage, la manutention et l'amenée à pied d'œuvre de toutes les fournitures.

L'installation de chantier et tout étaieement et échafaudage éventuels munis des protections réglementaires. L'enlèvement des matériaux excédentaires et l'évacuation hors du chantier des débris, chutes et emballages.

La remise en état éventuelle des ouvrages des autres corps d'état qui auraient été détériorés par son personnel ou matériel. La production de tout le personnel, ouvriers et encadrement, nécessaires à la réalisation des travaux dans les délais impartis.

ARTICLE 48 : PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX REVETEMENTS. **DIVERS OBLIGATIONS**

L'entrepreneur devra tous les travaux de sa profession nécessaires au complet achèvement des ouvrages. Les travaux de revêtements de sols et muraux comportent la fourniture et la mise en œuvre de tous les produits et matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le devis descriptif, toutes sujétions d'exécution comprises (formes en sable, bains soufflants de mortier, crépis d'adossements font partis).

L'entrepreneur devra effectuer le nettoyage des revêtements au fur et à mesure de la pose pour éviter le ternissement des carreaux, et après exécution des ouvrages. Il devra, en outre, faire tous grattages, ponçages et lustrages nécessaires. L'emploi d'acide chlorhydrique est formellement interdit. L'entrepreneur devra tout traitement et protection des revêtements imposés par le présent devis et les cahiers des charges.

L'entrepreneur devra prendre les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations. L'entrepreneur du présent lot demeurera responsable, en totalité, des travaux qu'il a effectués.

1) Qualité des revêtements :

Les revêtements de sols et muraux mis en œuvre devront être de première qualité, exempts de tous défauts et devront satisfaire aux normes en vigueur. Les coloris seront au choix de la maîtrise technique, dans la palette du producteur du revêtement. Les échantillons seront soumis à l'agrément de la maîtrise technique avant toute mise en œuvre. Tout matériel ou matériau non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé.

2) Pose des revêtements durs :

Les revêtements des sols scellés seront posés suivant les prescriptions du DTU. N°52-1. Les revêtements muraux scellés seront posés suivant les prescriptions du DTU. N°55. Les revêtements posés à la colle (ou au ciment colle) seront obligatoirement réalisés avec des produits ayant obtenus un avis technique du CSTB par les groupes spécialisés suivants :

- Groupe N°12 : Revêtements de sols.
- Groupe N°13 : Revêtements muraux.

Outre l'avis technique du CSTB, le système de fixation des revêtements devra être accepté par la maîtrise technique ou du bureau de contrôle.

Les revêtements de façade devront comporter une garantie décennale concernant leur tenue dans le temps (accrochage des revêtements, imperméabilité, etc.).

3) Nettoyage des revêtements.

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

ARTICLE 49 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES MENUISERIES BOIS.

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiquées par les termes du présent devis. Les menuiseries seront exécutées en sapin rouge, en okoumé 7 et 9 mm pour les

contreplaqués, en sapin blanc pour les éléments des structures intérieures. Les bois seront de la meilleure qualité, absolument secs et sans défauts, conformément aux spécifications des articles, 34, 37,136, à 147 du D.G.A (édition 1956). Toutes les menuiseries devront être livrées sans peinture. Elles recevront une couche de protection à l'huile de lin cuite, les nœuds étant brûlés à la lampe à souder et passés à la gomme laque. Les dessins et détails fournis par devront être rigoureusement suivis. Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions dans ces détails ; il devra l'en avertir, faute de quoi sa responsabilité restera entière.

Provenance des matériaux.

Les matériaux proviendront en principe des lieux d'extraction ou de production marocains et doivent faire l'objet d'approbation de la maîtrise technique. Par le fait même des dépôts de son offre, l'entrepreneur est réputé connaître les ressources des dépôts indiqués ci-dessus ainsi que leurs conditions d'accès et d'exploitation. Aucune réclamation ne sera recevable concernant les prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

Prescriptions particulières.

a) cadres dormants - huisserie.

Les cadres dormants et huisseries seront exécutés avec parement intérieur légèrement évasé, avec arrêtes légèrement arrondis, sur les faces en contact avec les cloisons, ils seront rainés sur au moins 10 mm de profondeur pour recevoir les briques, les feuillures seront de 15mm minimum et de profondeur correspondant à l'épaisseur des bâtis.

Les assemblés par tenons et mortaisées, collées et chevillées. Les pièces d'appui comportent obligatoirement une gorge de condensation avec trous d'écoulement. Les larmiers seront prolongés sur toute la longueur de la pièce. Les scellements métalliques en tôle ou en fer plat vissés sur chants extérieurs, seront de dimensions en rapport avec l'importance de l'ouvrage à fixer. Pour les huisseries à fixer sur granito, il y a lieu de prévoir un goujon en fer rond diamètre 14 mm minimum par montant. Dans les feuillures des structures en béton armé et contre tous les éléments en béton armé, il est préconisé, sous réserve de l'accord de la maîtrise technique, d'effectuer les scellements par broches d'acier enfoncées au pistolet ou par chevilles (à recommander par le BET) et vis à tête noyée, aucune cassure ne sera tolérée dans les éléments de la structure porteuse en béton armé. Les arrêtes intérieures des bâtis dormants et huisseries seront protégées dès le départ de l'atelier par des lattes et maintenues en place jusqu'au moment du fourrage.

b) Couvre-joints.

Toutes les menuiseries sans exception seront pourvues de couvre-joints formés, le cas échéant, de chambranle de 50x15 ou baguettes d'encoignures dites "quart de rond". Tous les couvre-joints seront fixés au moyen de pointes tête homme noyées disposées tous les 250 mm environ en quinconce. Ils seront assemblés carrément et à onglet. L'ébrasement sera régulier et formera cadre de largeur uniforme. Ils n'auront jamais de socle dans les pièces revêtues de faïence.

c) Châssis et croisées bâti en 41mm suivant détails.

Tous les châssis et croisées à vitrer, compartimentés ou non, fixes ou ouvrants, seront assemblés à tenons et mortaises chevillés et collés. Les parclose seront assemblés à tenons et mortaises chevillés et collés. Les parclose seront assemblées à onglet. Les rejets d'eau seront tirés d'épaisseur avec les traverses inférieures. Ils seront munis (éventuellement, voir détail de la maîtrise technique) d'équerres encastrées de 3mm d'épaisseur en retrait de 2mm par rapport au nu du bois.

d) Portes isoplanes.

Les bâtis auront une épaisseur de 41mm. Ils seront isoplanes avec 2 faces en contreplaqué Okoumé de 5mm d'épaisseur et alaises en hêtre suivant échantillon préalablement agréé par la maîtrise technique.

Ces portes seront peintes ou vernis les panneaux seront collés à la presse de chaque côté d'une ossature lamellaire, alvéolaire et ventilée, composée essentiellement d'un cadre compartimenté à l'intérieur duquel seront répartis à intervalles réguliers des points d'appui formés par des lattes de

bois assemblées au bâtis, espacement 100mm verticalement et 200mm horizontalement, l'âme pourra être constituée par des plaques de matériaux reconstitués et collés. Toutes les portes comporteront des alaises rapportées de 41x25mm embrevées et callées.

Ces alaises devront après ajustage avoir une largeur apparente constante. Les portes à 2 vantaux seront pourvues de battements rapportés et embrevés. Toutes les portes extérieures seront munies d'un rejet d'eau en bois dur et d'un fer plat vissé en feuillure pour le seuil.

e) Portes à lames.

Les portes à lames seront réalisées avec des lames rainées et bouvetées en sapin rouge sur la face extérieure et en contreplaqué okoumé de 5mm (collé sur un réseau lamellaire) sur la face intérieure. Les portes extérieures seront munies de rejet d'eau et d'un fer plat pour le seuil, comme dit précédemment.

Les portes pleines comprendront un encadrement de 110 x 41 avec remplissage intérieur en lames de 100x22 assemblées par rainures et languettes collées.

Nota :

Tous les ouvrages décrits ci avant feront l'objet d'un prix unitaire ou au mètre carré suivant chaque type d'ouvrage, comprenant toutes les fournitures, façon, pose ainsi que toutes sujétions de préparation : trous et scellements nécessaires, notamment pour les gâches, butoirs, taquets, etc.

Il est rappelé que la pose et le scellement des cadres restent à la charge de l'entrepreneur, il est responsable de la mise à niveau de l'aplomb des cadres. Il est enfin précisé que, au droit des ouvrages en béton armé les pattes à scellement ordinaires seront interdites et seront remplacées par des pattes spéciales pour scellement au pistolet.

i) Quincaillerie - serrurerie.

Les paumelles seront du type paumelles électriques ou paumelles à pente en acier bleu. Les serrureries seront parmi les marques assurant la plus grande solidité. Les portes d'entrée des appartements comporteront des serrures de sûreté à canon à 3 clés. Les béquilles et poignées seront en laiton chromé ou en terbium oxydé chromé ou inox formica, collées et vissées (voir descriptif). Les clés en trois exemplaires seront remises au représentant du maître de l'ouvrage à la réception des travaux sur un tableau avec étiquettes précisant la destination.

Dans le cas où une autre marque serait choisie par l'entrepreneur, elle devra recevoir au préalable l'agrément de la maîtrise technique. Une panoplie des quincailleries et serrureries sera présentée à la maîtrise technique pour acceptation avant tout approvisionnement ou exécution de travaux. Cette panoplie sera déposée au bureau de chantier, après agrément, pendant toute la durée des travaux.

j) Ferronnerie

Les profils seront parfaitement reconstitués sans bavures ni cavités les profils creux (profils à froid) devront comporter des trous de ventilation pour évacuer les eaux de condensation.

Nota :

Les scellements devront faire l'objet d'une étude particulière pour tenir compte des structures qui doivent recevoir les menuiseries et qu'il est rigoureusement interdit de dégrader. La maîtrise technique pourra toutefois changer la provenance des quincailleries et serrureries sur présentation des modèles par l'entrepreneur. Les éléments de menuiserie devront être parfaitement étanches aux eaux de pluie. Ils seront aussi étanches que possible à l'air et à la poussière.

ARTICLE 50 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES MENUISERIES ALUMINIUM. **1/ DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les documents de référence sont ceux utilisés pour fixer les conditions d'exécution des travaux, soit :

- D.G.A (devis général d'Architecture)
- R.E.E.F
- Normes française
- Cahier des charges DTU.37.1 32.2 — 36.1

Tous ces documents sont publics et mis à jour à la date de la remise des offres.

Pour la conception, la réalisation, les essais et contrôles, Les constructeurs devront se référer aux documents suivants :

- Cahier des prescriptions techniques générales pour la fourniture et la pose des menuiseries en alliage léger et des menuiseries en acier, cahier du C.S.T.B n° 120.
- Directives communes pour l'agrément des fenêtres établies par l'UETA (Union Européenne pour l'agrément technique dans la construction) Cahier du CSTB N° 622.
- Normes PNA 91.110 concernant l'oxydation anodique.
- Normes PNA 91.210 concernant la métallisation du zinc.
- Normes PNA 57.350 Et 57.650 concernant les profils en alliage léger.
- Règles de calcul B.A.68 en ce qui concerne la liaison avec le béton armé.
- Règles NV 65 définissant les effets de la neige et du vent.
- Règles parasismiques RPS2000
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades rideaux et façades panneaux métalliques septembre 1979 2ème édition (SNFA).
- DTU n° 39-1 vitreries (février 1980).
- DTU n° 39-4 Miroiterie et vitrerie en verre épais (mars 1977).
- DTU n° 39-1 Miroiterie et vitrerie- Mémento pour la conception des ouvrages (mars 1977).
- Recommandations professionnelles de sécurité contre l'incendie, concernant les façades et les fenêtres métalliques (sept 77 SNFA) 1e édition.
- Directives communes U.E.A.T.C. pour l'agrément des façades légères.
- Normes marocaines NM 19-02 à 001 NM 19-02 à 002
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints du syndicat national des joints et façades.
- Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des façades, cloisons démontables et amovibles, habillage intérieurs métalliques et plafonds suspendus (Janvier 78 1ere édition S.N.F.A.)
- Cahier des charges du centre d'Etudes et de recherches des façades et fenêtres (CERFF) pour la délivrance du certificat d'essais conformes CERFF (Déc. 77)
- Règles pour le calcul des bâtis destinés à recevoir les éléments de remplissage (SNER)

2/CARACTERISTIQUES DE L ' ALUMINIUM

2-1 PROFILES

Les profilés seront en alliage d'aluminium, qualité Oxydation Anodique Industrielle, Alliage A.G.S. soit :

- Magnésium Mg = 0.08 %
- Silicium Si = 0.06 %
- Aluminium Al =le reste

Les profilés seront obtenus par extrusion, dressés et trempés à la sortie de la presse et soumis à un revenu d'une durée de 10 H à 175°

- Charge à la rupture R = 16 à 22 Kg/mm²
- Limite d'élasticité E = 14 à 18 Kg/mm²
- Allongement A 12%

D'autre part, les profilés ne devront pas laisser apparaître de striage de filage, notamment au droit des cloisons des tubulaires. Leur épaisseur sera au moins de 2 mm, seules les parcloles clipsées sans vis apparentes pourront déroger à cette clause.

2-2 - TOLES :

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

2-3 - NUANCES

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

aux autres. En cas de doute, le Maître d'Œuvre pourra imposer des essais de contrôle sur la nature de l'alliage.

2-4 - TRAITEMENT PAR OXYDATION ANODIQUE

Préalablement décapé, les profilés subiront un traitement de surface par oxydation anodique, suivi d'un colmatage soigné. La couche d'aluminium sera de la classe 20 E.M.A.A. réalisée avant usinage des profilés.

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions nécessaires afin que l'état des surfaces des profilés ne soit pas détérioré et que les profilés ne présentent aucune griffure après les diverses manutentions dues au façonnage.

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

L'oxydation anodique aura pour effet de créer artificiellement une couche d'alumine (AL₂O₃) dont l'épaisseur devra correspondre à la classe 20 EWAA. (Lab. et international). Les phases du traitement devront être les suivantes :

- Dégraissage en vapeur de trichloréthylène
- Décapage en milieu fluor- nitrique
- Double rinçage en eau courante
- Oxydation anodique par électrolyse, pièces fixées à l'anode solution 20% de H₂SO₄ (acide sulfurique) température de bain 20 C.
- Double rinçage en eau courante Colmatage afin de rendre la couche superficielle amorphe, pièces dans bain, eau déminéralisé portée à ébullition (95 à 100° C).

La durée du colmatage devra être environ = à la durée de l'oxydation anodique c'est à dire 2 à 3mm par micron, soit pour la classe 20 EWAA environ 45 à 65mm.

2-5. - CONTROLE DU TRAITEMENT DE SURFACE PAR OXYDATION ANODIQUE

Le contrôle du traitement de surface par oxydation anodique devra être de 2 ordres :

a) Mesure de l'épaisseur de la couche d'alumine :

La mesure devra être faite sur des pièces ayant subi un colmatage après anodisation et séchage. La mesure de tension de claquage étant fondée sur les caractéristiques électriques et d'isolement de la couche d'alumine, en mesurera la tension électrique à partir de laquelle le courant s'effectue à travers la couche.

b) Mesure de l'efficacité

Le contrôle devra reposer sur le fait qu'une couche d'alumine non colmatée est poreuse et se colore donc facilement, tandis qu'une couche d'oxyde colmatée convenablement refuse ce même colorant.

Les ouvrages traités et colmatés ne devront présenter aucune traînée blanchâtre. Dans son dossier, technique, l'entrepreneur précisera :

- Les conditions et le mode d'exécution de toutes les phases de traitement et des contrôles.
- Quels contrôles systématiques il effectuera pour s'assurer de la qualité du traitement réalisé. La maîtrise technique pourra faire exécuter les prélèvements et des contrôles par un laboratoire de son choix, à raison de 20 séries au total. Résultats non satisfaisants, ce traitement sera refait.

Il va sans dire, que dans tous les cas l'ensemble des frais sera à la charge du présent lot,

2-6. PROTECTION DES OUVRAGES

Après traitement par oxydation anodique, tous les ouvrages devront être efficacement protégés par une couche de protection plastique. Cette couche devra être suffisamment résistante pour supporter les transports, manutentions, placements et alias du changer après mise en œuvre. L'entrepreneur

devra assurer, en fin de chantier avant réception, l'enlèvement de la protection et le nettoyage complet des ouvrages intérieurement et extérieurement.

2-7. ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU

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

- Joints Néoprène entre dormants et ouvrants
- Joints plastiques sur le pourtour extérieur des dormants entre menuiseries et maçonnerie.
- Sous appuis
- Raccordements aux ouvrages adjacents.

Ils seront fabriqués à partir d'un élastomère du type poly-chloroprène formant mélange cru. Les différents profilés seront obtenus par extrusion. Toutes dispositions seront prises pour évacuer également les eaux de condensation en face interne des vitrages.

Les goulottes d'évacuation seront conçues de telle sorte que l'eau ne puisse être refoulée à l'intérieur sous l'effet du vent. L'entrepreneur fournira à l'appui de son offre, un PV d'essais attestant l'étanchéité de ses ouvrages, et des essais sur chantier seront réalisés.

Les éléments mobiles coulissants seront équipés de rubans feutre ou brosses assurant le nettoyage des rails et guidages.

Les menuiseries devront être de la classe AI, E2 et VI. La classe (E.A.V.) des menuiseries devra être conforme au DTU. 36.1 et 37.1 de Mai 1974 (Choix des fenêtres suivant leur exposition).

En fonction de H hauteur du châssis par rapport au sol, la classe sera :

- $H < 28m$ _____ Classe AI—E1—VI
- $28 < H < 50m$ _____ Classe AI - E2 - V2
- $H < 30m$ _____ Classe AI-E2-V3

Classement : (DTU. 36.1 & 37.1 Région A - Situation a)

2-8. ISOLATION ACCOUSTIQUE

Sera conduite pour réduire autant que possible les imperfections qu'ils sont susceptibles - d'engendrer. Les coulissements seront silencieux avec butées caoutchouc ou Néoprène en fin de course.

Les dispositifs de fermeture seront précis et devront dans tous les cas annuler les vibrations des éléments sous l'effet du vent et tout claquement à la fermeture.

2-9. QUINCAILLERIE

Les articles de quincaillerie proviendront des meilleures marques existantes, ils seront de première qualité et garantis comme tels. Les articles devront porter l'estampille NF SN FQ ou Alufan. Ils ne devront provoquer aucun couple électrolytique avec l'alliage d'aluminium. Ils seront soigneusement ajustés dans les mortaises ou sur les profils et fixés par vis en acier inoxydable en nombre et dimensions appropriées aux efforts auxquels ils sont soumis.

2-10. PROTECTION CONTRE LES COUPLES ELECTROLYTIQUES

Toutes précautions devront être prises afin d'éviter les couples électrolytiques. L'entrepreneur devra notamment tenir compte des impératifs suivants :

- Eviter tout contact de l'aluminium avec un matériau plus électropositif.
- Le contact direct cuivre- aluminium est formellement prohibé.
- La visserie sera en acier inoxydable nickel chromé.
- Les peintures corrosives à base d'oxyde de plomb (minium de plomb) sont prohibées.
- Le contact acier- aluminium sera évité. A cet effet, les éléments en acier seront métallisés, cadmiés ou galvanisés.
- Le contact aluminium bois concernant du tanin (chêne, châtaignier) sera évité (prévoir dans ce cas une peinture bitumeuse).

2-11. ASSEMBLAGE

Les angles de cadres dormants seront assemblés à coupe d'onglets par des équerres invisibles, serties à l'intérieur des profilés, afin d'assurer une parfaite rigidité des ensembles. Ils pourront être aussi assemblés à coups droits par vis auto taraudeuses en acier inoxydable, à cet effet de filage, le profil comportera deux ailes semi tubulaires permettant la prise de filets d'une vis.

En tout état de cause, les profilés seront extrudés semi tubulaires. Les assemblages par soudure autogène au chalumeau, à l'arc sous argon, sont prohibés. Les assemblages par soudure par étincelage sont également prohibés. Les assemblages par équerres collées ou simplement collés sont à exclure.

3/ VITRAGE

Tous les matériaux mis en œuvre doivent être conforme au D.G.A. (Devis Général d'Architecture) et prescriptions techniques du DTU 39 .1 et 39.4 édités par le R.E.E.F

3-1 VITRAGES ISOLANTS

Les glaces polies doivent être conformes à la norme NFB 32-003 et éventuellement selon leur destination à la norme NFB 78-302. Les vitrages isolants doivent répondre aux fonctions auxquelles ils sont destinés (Isolation thermique, protection solaire etc.) et être conformes aux documents particuliers du marché.

L'étanchéité de la ou des lames d'air que ces produits comportent doit être assurée de façon durable afin d'éviter toute trace de condensation ou autre sur les faces internes des vitrages.

3-2. PRODUITS VERRIER DE SECURITE

Tous les produits verriers de sécurité doivent être conformes aux prescriptions de la norme NFB 32-500 « vitre de sécurité : terminologie classification »

3-3. MISE A DIMENSION

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

3-4 CARACTERISTIQUES COMMUNES AUX SUPPORTS

Les vitrages ne doivent être posés que sur des supports satisfaisants aux normes et aux DTU. Les concernant à savoir : les normes NFP 24-301 et NFP 24-351 et le DTU n°37.1 Les supports doivent être propres et exempts de toutes traces d'humidité

3-5- CONDITIONS DE POSE

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

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

3-6- CALAGE

Le calage des vitrages dans les feuillures est obligatoire quel que soit le type de châssis ou de vitrage, suivant le type d'ouverture du châssis. Le DTU n° 39-4 paragraphe 4-12 spécifie le type de calage préconisé.

3-7- JEUX

Jeux périphériques. Les jeux minimaux JP à réserver en fond de feuillure sont fonction du demi - périmètre P de la vitre, ils sont donnés par le tableau ci-après :

P (en mètre)	2.75	2.75 à 5	5 à 7	7
JP (en mm)	3	4	5	6

--	--	--	--	--

Ces jeux ne tiennent pas compte des déformations du support.

4/ CALCUL DES OUVRAGES

Tous les calculs seront réalisés selon les prescriptions réglementaires actuellement en vigueur. Critères d'étanchéité et de résistances aux charges produites par vent.

Données de base :

- Vent : 39 m/s équivalent à 140 KM/H
- Pression dynamique normale : 53,5 kg /m²
- Pression dynamique extreme : 93,5 kg /m² .

- Température moyenne :
 - ✓ En été: 45° C, différence mini – maxi: 25° C
 - ✓ En hiver, température basse : 0° C, amplitude Journalière 25°C
- L'altitude : inférieure à 480m.

ARTICLE 51 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE L'ELECTRICITE

1) Prescriptions générales.

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

- Aux règlements de la société de distribution de courant (ONEE ou la Régie), ainsi que le cahier de charge de l'ONEE approuvé par le Décret N° 2-73-533 du 3 Kaada 1393(29 Novembre 1973) ainsi qu'aux règlements des salles recevant le public.
- À toutes les circulaires du Ministère des Travaux Publics.
- Aux normes marocaines ou à défaut aux normes françaises.
- À la dernière édition des normes et publications de L'UTE. en particulier la C15-100 dernière révision
- À l'arrêté Viziriél du 10 juin 1939 sur les protections des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.

Tous les matériaux seront revêtus de la marque de qualité USE chaque fois que cette marque de qualité existe, ou bien seront de qualité au moins équivalente.

L'entrepreneur s'assurera que les sections des conducteurs sont calculées correctement suivant les normes. Elles seront conformes aux normes et publications de L'U.T.E. (NFC 15.100 du 17.11.65 révisée en 1994)

L'entrepreneur s'assurera que la marque des câbles qu'il se propose d'employer est agréée par la société de distribution.

2) Provenance des matériaux.

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

3) Prescriptions particulières.

a) règlements techniques à observer.

Dans la réalisation des installations, le contractant devra se conformer notamment aux règles techniques annexées à l'arrêté du Ministère des T.P et des communications N° 35O.67 du 15 Juillet 1967 portant réglementation sur les installations électriques dans les immeubles et les branchements qui les alimentent et complémentaiement à ces règles, aux spécifications, règles de normalisation et instructions publiées par l'U.T.E. Dans son édition la plus récente, en particulier au document technique unifié DTU 70.1.

b) Conducteur et mode de pose.

Les câbles ou conducteurs seront adaptés aux locaux dans lesquels ils seront utilisés. Les locaux sont classés en fonction des risques qu'ils présentent au paragraphe "classification des locaux". Tous les conducteurs ou câbles devront être démontables sans démolition. Les câbles vingtains ne seront pas admis noyés sous enduit. Les lignes principales seront en câble U 1000 R 12N ces câbles seront posés encastrés sous conduits.

Ces lignes secondaires seront en conducteurs U500V. Il sera utilisé des conducteurs U500 V, Sous tube acier en apparent ou encastré suivant leur destination. Les conditions de pose répondront, en outre aux prescriptions du chapitre 3 de la norme NM 7 11 CL.005 en particulier, les tubes acier devront être reliés aux circuits de terre et devront s'arrêter dans les boîtes ou au droit du nu du plafond pour les sorties des points lumineux.

b-1) CANALISATIONS SOUS CONDUITS.

Les conduits devront être largement dimensionnés pour permettre le remplacement facile des conducteurs. Les conduits NRB devront être de type émaillé et les raccords filetés seront montés à la céruse.

Les conduits métalliques seront tous raccordés au circuit de terre. Les conduits isolants encastrés seront du type 100 E et répondront aux normes C.68100 C.68745.

b-2) CANALISATIONS SOUTERRAINES.

Elles seront réalisées conformément aux indications du chapitre 3.3.5 de la norme NM7.11 CL.005. Ces canalisations seront en câble U1000 R12N dont la protection mécanique sera assurée par une buse. Si plusieurs câbles utilisent le même cheminement o ils devront être espacés de 0,20m au moins.

b-3) SPECIFICATIONS PARTICULIERES.

Toutes les tranchées pour la pose de canalisations souterraines seront exécutées en 0,50 m de largeur. Le remblai sera soigneusement exécuté avec apport de sable (15cm en dessous) et de la terre des déblais après élimination des cailloux.

Dans la traversée de routes, d'allées et des ouvrages cimentés aux points de croisement avec des conduites de gaz, eau, égouts, chauffage, etc. Les câbles seront posés dans des fourreaux d'un diamètre de 100 mm, au moins.

Ces fourreaux seront correctement jointoyés entre eux et bouchés à chaque extrémité pour éviter les rentrées de terre, etc. Avant comblement des tranchées, la position des câbles sera relevée avec soin et reportée sur un plan coté qui sera remis au maître de l'ouvrage lors de la livraison des installations. La profondeur minimale de fouille sera de 0,50m au sol fini. Tous les câbles enterrés seront d'une seule longueur. Dans les parties hors sol, le câble recevra une protection mécanique par conduit NRB sur une hauteur minimale de 2,00m.

b-4) TRAVERSEE DE PAROIS.

Elles seront réalisées conformément au chapitre 3, de la norme NM 7.11.CLOO5. Tous les fourreaux sont dus par l'installateur. Les réservations de passage et les fourreaux dans les ouvrages importants des gros œuvres pourront, après accord du BET, être réservés ou mis en place à la construction d'après, les plans et croquis cotés, ou la responsabilité de l'installateur.

b-5) CANALISATIONS SOUS CONDUITS ENCASTRE.

Les canalisations seront réalisées aux prescriptions de la norme NM 7.11 CL.005 article 3.3.12. et à celles du tableau du DTU 70.1.

c) Connexions et dérivations.

Les épais sûres sont interdites quel que soit le mode de pose. Toutes les connexions devront se faire sur des bornes fixées dans des boîtes de dérivation ou sur les bornes des appareils, à l'exclusion des douilles de lampes à incandescence.

A cet effet, il devra être encastré dans les plafonds, aux emplacements des points lumineux où arriveront plus d'un conduit, des boîtes de dérivation en plastique.

Ces boîtes doivent être posées de préférence au moment de coulage des dalles. Dans le cas de canalisations encastrées, les boîtes de dérivation devront être encastrées, les couvercles affleurant la surface finie. Toutes les boîtes de dérivation seront en matière isolante ou en tôle recouverte de polystyrène. Les boîtes et coffrets en tôle seront mis à la terre.

d) Identification du conducteur de neutre.

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

Tout le repérage devra être uniforme dans tout l'établissement.

e) Equilibrage.

L'équilibrage des phases devra être obtenu sur chaque départ des tableaux du coffret de dérivation.

f) Protection des personnes.

La protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques sera réalisée conformément aux indications du chapitre 6 de la NM 7.11 CL.005. Les mesures de protection des personnes contre les dangers qu'elles encourent du fait de la mise sous tension accidentelle des masses (protection contre les contacts indirects) seront du type B.A c'est à dire avec mise à la terre des masses et dispositifs de coupure automatique associés. Les installations dans les salles d'eau seront exécutées conformément au paragraphe 6.4 de la norme.

On veillera tout particulièrement à l'exécution de la liaison électrique entre les canalisations métalliques.

Chaque bâtiment comprendra une prise de terre et un circuit de terre. La prise de terre sera constituée éventuellement par un câble de 35mm² nu posé en tranchée pour obtenir une valeur de 10 Homs au moment de la réception, la valeur de 37 Homs ne devra pas être atteinte quelle que soit la saison.

Le circuit de terre général du bâtiment sera constitué par un conducteur en cuivre de section appropriée ainsi que les dérivations. Les conducteurs de terre des "circuits terminaux" seront déterminés conformément aux indications du tableau 6 C de la norme NM 7 11 CL.005.

g) Choix du matériel.

Tout le matériel devra être soumis pour approbation au maître de l'ouvrage et la maîtrise technique.

-Conformité à la réglementation.

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

-Le matériel sera choisi en fonction des locaux.

-Interrupteurs d'éclairage :

Ils devront avoir un calibre de 16A minima. Pour les circuits lumières, ils pourront être unipolaires dans les conditions définies au 5.3 de la norme NM 7.11 CL.005.

-Les circuits force seront tous à coupure omnipolaire.

-Prises de courant :

Elles seront du type 20A.25A.32A avec prise de terre.

Les socles devront obligatoirement être fixés par des vis, à l'exclusion de tout système à griffe.

-Fusibles.

Tous les fusibles utilisés du type disjoncteurs modulaires.

-Disjoncteurs.

Les types des disjoncteurs sont précisés dans la suite des descriptifs ou sur les schémas

Les disjoncteurs différentiels seront conformes à la norme G.62.410. Les valeurs de courant de réglage seront choisies en fonction des indications du tableau 5 S de la norme NM 7.11.CL.005.

-Tableaux secondaires.

Les tableaux secondaires seront constitués, sauf spécifications contraires, d'un coffret en tôle de préférence en matière isolante composant des ouvertures à la partie inférieure et à la partie supérieure, formés par des plaques usinées sur le chantier pour le passage des canalisations, les entrées se feront par presse étoupes pour les câbles et par des manchons vissés pour les conduits.

Le matériel sera monté sur une platine en tôle ou en matière isolante à l'exclusion du bois. Le coffret comprendra une borne de neutre en cuivre pour le raccordement des conducteurs de neutre.

Les barres comprendront des perçages taraudés pour recevoir des vis de 3, servant au serrage des conducteurs. La barre de terre sera reliée à la masse du coffret s'il est métallique.

Ces tableaux devront avoir une dimension telle qu'ils puissent recevoir 20% d'appareillage en plus. Ces tableaux recevront, s'ils sont métalliques, une protection, ils seront peints à une couche de minium de plomb contenant au minimum 20% d'huile de lin.

Il sera appliqué deux couches de peinture glycérophtalique pure dont la couleur est au choix de la Maitre d'ouvrage. Ils comprendront une porte avec fermeture à clé de sûreté sur laquelle seront incorporés les interrupteurs d'allumage, s'il y a lieu. Tout le matériel sera repéré par étiquettes gravées fixées par vis afin de bien indiquer les circuits commandés ou protégés.

h) Etudes et plans

Avant tout début des travaux, les plans d'exécution devront être établis par l'entreprise et soumis au BET et bureau de contrôle pour approbation.

La responsabilité pleine et entière de l'ouvrage incombera à l'entrepreneur. Les calculs des câbles doivent être effectués sur les bases suivantes :

- Circuit d'éclairage : chute de tension admise de 3% pour la lampe la plus éloignée du TGBT.
- Circuit "prise force et prise de courant" : chute de tension admise 5% pour la prise de courant la plus éloignée du tableau général B.T. L'entrepreneur doit s'assurer de ces dispositions

Les plans d'exécution doivent comprendre :

- Un schéma électrique unifilaire des alimentations principales.
- Un plan de canalisations avec tubages et filerie.

Les plans devront comporter les indications suivantes.

- Calibrage et réglage des protections.
- Section des conducteurs par conduit.

i) réception.

A la fin des travaux et après mise sous tensions, la réception technique des installations devra être demandée au maître de l'ouvrage et la Maitre d'ouvrage. Cette vérification portera sur :

- Le niveau d'éclairage.
- Les sections des conducteurs,
- Le calibrage des protections,
- L'équilibrage des phases.
- Le niveau d'isolement des installations,
- Les dispositions de protection des personnes,
- La mise à la terre.

ARTICLE 52 : PRESCRIPTION TECHNIQUES DE LA PLOMBERIE

A/ PRESCRIPTIONS GENERALES ET PRESTATIONS

Les prestations à la charge de l'entreprise comprennent la fourniture et la mise en œuvre, conformément aux documents particuliers du marché :

- Des tuyauteries, y compris raccord, assemblages, organes de fixation, protection extérieure, et en cas des tuyauteries enterrées les terrassements et protections.
- Des appareils sanitaires
- Des appareils de robinetterie.
- Des canalisations d'évacuations, y compris coudes, tés, assemblages, tampons, dispositifs de libre dilatation.
- Des fourreaux et protection
- Le raccordement des différents appareils à l'alimentation à l'évacuation et à l'électricité.
- La mise en place des tuyauteries d'eau froide dans l'épaisseur de la forme avant exécution du granito.
- Les percements, encastrement et scellements dans les murs non porteurs et cloisons ; les travaux devront être exécutés avant pose des revêtements.
- La mise en place et le calage à niveau des appareils sanitaires dont le scellement définitif seront effectués par le Gros-Œuvre ; évier, receveurs de douches, cuvettes de W.C. à la turque.
- L'indication par le plombier, au Gros-Œuvre des réservations à effectuer par ce dernier.
- La fourniture par le plombier, au Gros-Œuvre de tous les matériaux devant être scellés ou mis en œuvre par ses soins.
- Le nettoyage et l'enlèvement de tous gravats provenant de l'installation du présent lot.
- La fourniture de la documentation.
- Les divers essais et la mise au point des installations.
- L'entretien des installations jusqu'à l'expiration du délai de garantie.

Il appartient au soumissionnaire d'examiner les plans du dossier d'appel d'offres et d'apprécier si sa fourniture peut y être installée et raccordée.

L'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent descriptif pour refuser de fournir ou de monter un matériel quelconque dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement et la sécurité des installations ou leur intégrité.

Il lui appartiendra d'apprécier au cours de son étude de l'offre, les différences de réalisation pouvant survenir.

Sont également à la charge de l'Entrepreneur le transport à pied d'œuvre et le magasinage de tous les matériels et matériaux faisant partie des installations à réaliser. Toutes les reprises des travaux dans le Gros Œuvre, Etanchéité, Revêtement, Peinture seront à la charge du présent lot.

DOCUMENTS ET RENSEIGNEMENTS :

Avant commencement des travaux, l'entrepreneur fournira dans un délai de 10 jours après notification de son marché :

- Un échantillonnage détaillé de l'appareillage proposé, ainsi que la documentation technique détaillée pour compléter tous les documents remis lors de la soumission.
- L'entrepreneur ne devra commencer aucune exécution avant que les plans d'exécution n'aient pas été approuvés par la maîtrise technique.

L'approbation de ces plans ne diminuera toutefois en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

En cours de travaux l'entrepreneur du présent lot se mettra en liaison avec ceux chargés des autres corps d'état, notamment :

- **Gros Œuvre** : Il devra fournir en temps utile les réservations.
- **Etanchéité** : Sorties en terrasses, ventilations et gargouilles.

Il devra fournir en temps utile toutes indications pour l'exécution des travaux nécessaires aux installations et coordonner ses plans, en particulier pour le cheminement des tuyauteries avec ceux des autres corps d'état. L'entrepreneur veillera à s'inscrire dans le calendrier des travaux qui sera

dressé afin d'avoir toutes facilités pour l'exécution des travaux en accord avec les autres corps d'état et de ne pas retarder l'avancement général.

Tous travaux supplémentaires exécutés par suite de retard de l'entrepreneur seraient à sa charge, sans préjudice des recours que le Maître de l'ouvrage pourrait exercer contre-lui.

Après fin des travaux et avant la réception, l'entrepreneur devra remettre un dossier d'installation comportant obligatoirement :

- Une note précisant les références (marques et types) des appareils employés avec l'adresse des fabricants et celle du représentant au Maroc, ainsi que les notices d'emploi et d'entretien et les certificats de garantie.
- Un jeu de contre-calques et cinq tirages des plans de recollement du marché mis à jour en conformité avec la réalisation des installations (plans de recollement) et une notice descriptive précisant s'il y a lieu les modifications apportées au devis descriptif remis au Maître d'ouvrage, sous couvert de la Maîtrise de chantier.

B/PRESRIPTIONS TECHNIQUES :

Base de calcul :

D'une façon générale, les méthodes de calcul à utiliser pour dimensionner les ouvrages sont celles imposées par la réglementation et les normes marocaines ou à défaut internationales.

En règle générale les bases de calcul sont celles éditées dans les normes NFP n° 51-201 à 204, NFP 30-201 et le DTU 60.11.

Vitesses admises :

- Tuyauteries enterrées : 2,00m/s
- Alimentations principales dans les circulations et les pièces de service < ou = 1,5m/s.

Débit de base : DTU 60.11

Hypothèse de simultanéité :

Le débit probable sera obtenu en multipliant le cumul des débits de base par y

$$y = 1/\sqrt{x-1}$$

x = le nombre des appareils

Diamètre : Les diamètres seront calculés selon la formule de flamant en tenant compte des vitesses admises.

Evacuation des eaux pluviales

Intensité pluviométrique = 0,51/s/m².

Section minimale admise 075

En outre, la pression résiduelle d'eau sur chaque point d'alimentation sera au minimum de : 0,5 bar et de 2,5 bar pour RIA le plus défavorisée.

C/PROVENANCE DES MATERIAUX :

1- Terminologie :

La terminologie, les dimensions, les tolérances applicables aux matériaux, aux parties d'ouvrages et aux ouvrages seront celles définies par les normes marocaines homologuées, ou à défaut, aux normes internationale.

2- Matériaux à incorporer aux ouvrages :

Font partie des prestations de l'entreprise toutes les fournitures de matériaux qui ne sont pas expressément exclues par le présent devis descriptif qui doivent être incorporés aux ouvrages pour en assurer le bon fonctionnement et la bonne conservation. Sauf indications particulières du devis descriptif, les matériaux devront satisfaire aux conditions fixées dans le présent descriptif.

A défaut de stipulation du dit descriptif concernant certains matériaux ou dans le cas de dérogations à certains matériaux ou dans le cas de dérogations à certaines dispositions de ce même descriptif, proposées par l'Entrepreneur, ce dernier devra préciser dans sa demande d'agrément, les

caractéristiques des matériaux qu'il désire utiliser et les essais de contrôle à effectuer pour en vérifier les qualités.

3- Provenance des matériaux et échantillons :

Les matériaux seront d'origine marocaine. Il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de les procurer sur place.

L'Entrepreneur devra pouvoir présenter à toutes les réquisitions des attestations et certificats prouvant l'origine et la qualité des matériaux.

Par le fait même de son offre, l'entrepreneur est censé connaître les ressources des dépôts du Maroc et ne pourra présenter aucune réclamation concernant le prix de revient à pied d'œuvre de ces matériaux.

La désignation faite des produits manufacturés à utiliser dans le présent descriptif constitue la base de l'étude de prix que doit faire l'entrepreneur. Au cas où celui-ci désirerait utiliser des articles d'une autre provenance, il devra présenter simultanément un échantillon de l'article prescrit par le présent descriptif, accompagné de sa fiche technique et un échantillon de l'article qu'il propose en remplacement auquel il joindra toute documentation désirable et la liste de référence ainsi qu'un nouveau sous-détail de prix. Toutefois, le matériel proposé devra avoir les dimensions compatibles avec les données du projet.

Si en cours de travaux, il s'avérait que l'emploi de tel ou tel matériel non référencé, entraînait des modifications sur d'autres corps d'état, et portant des plus-values sur ces corps d'état, ces plus-values seraient également prises en charge par l'entrepreneur du présent lot.

L'entrepreneur devra soumettre à l'approbation de la maîtrise technique au plus tard 21 jours calendriers à dater du jour fixant le point de départ du délai contractuel, une liste exhaustive du matériel qu'il se propose d'employer et devra à la demande de la maîtrise technique, soumettre tout document technique que celui-ci juge nécessaire à l'agrément du matériel. L'entrepreneur en pourra mettre en œuvre ces matériaux qu'après acceptation donnée par ordre de service notifié par la maîtrise technique.

4- Qualité des matériaux

La composition des matériaux, leurs qualités physiques et mécaniques devra être conformes aux prescriptions du D.G.A. (Édition 1956) et notamment à celles des articles suivants :

- Tubes aciers articles n° 62
- Cuivre, laiton bronze article n° 86
- Robinetterie article n° 86
- Appareils sanitaires articles n° 87.
- Polyéthylène réticulé

Sur demande de la maîtrise technique, l'Entrepreneur sera tenu de fournir toutes justifications relatives à l'origine des matériaux. Des prélèvements et des essais seront exécutés aux frais de l'Entrepreneur en vue de s'assurer des qualités et de la conformité des matériaux. Tous matériaux non conformes seront rejetés.

Les matériaux et matériels employés seront neufs et identiques en vigueur et en particulier :

- A la dernière édition des normes AFNOR
- Aux documents techniques du R.E.E.F. ou DTU. en vigueur.

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

5- Marques de référence du matériel

De fabrication marocaine de premier choix approuvé par la maîtrise technique. Les appareils sanitaires seront en porcelaine vitrifiée, ou en fonte émaillée, conformément aux échantillons qui seront agréés et au cahier des charges. Les références données dans la description des appareils sanitaires seront conformes à celles des catalogues. Les robinetteries et équipements des appareils sanitaires seront obligatoirement en laiton chromé de première qualité et devront présenter de

sérieuses garanties de robustesse. Les marques du projet de base ne sont données à l'Entrepreneur qu'à titre indicatif. Il est libre de proposer toutes autres marques de son choix aux conditions expresses suivantes :

- Les appareils sanitaires et robinetteries proposés devront être de qualité et de style analogue
- Les marques et types devront être nettement et clairement spécifiés dans sa proposition

Les appareils seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

D/MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX ET SPECIFICATIONS PARTICULIERES :

1- Prescriptions particulières :

Toutes les précautions seront prises pour assurer une distribution, une évacuation ainsi qu'une ventilation suffisante, l'Entrepreneur s'assurera du débit de chaque appareil.

2 - Canalisation de distribution d'eau :

Les canalisations seront en Polyéthylène réticulé.

Les percements, saignées, scellements seront faits le plus soigneusement possible, en mortier de même composition que l'enduit par le présent lot. En aucun cas, il ne sera fait de scellement ou de percement dans un élément porteur (poutres, poteaux, nervures) et, en cas de nécessité l'Entrepreneur du présent lot s'en référera préalablement à la maîtrise technique.

Les trous destinés à recevoir les chevilles auront exactement la dimension de la cheville qui doit pénétrer de force. Les saignées ne devront jamais traverser une cloison de part en part, même dans le cas d'emploi de briques à trois trous.

Les trous faits dans les carreaux de grés et dans les revêtements (sols ou revêtements muraux) seront faits à la chignole et non au tamponnoir.

3- Pose de canalisation :

Les tuyauteries seront soigneusement coupées conformément aux mesures relevées sur le chantier et seront mises en œuvre sans les forcer ni les courber, afin d'éviter tous obstacles dus à une pose défectueuse des tuyauteries.

Il ne sera en aucune façon autorisé à procéder à des percements dans les poutres et dalles en béton armé, sans s'en être référé auparavant à la Direction des travaux. Dans toutes les traversées de murs, cloisons ou dalles, les canalisations seront protégées par des fourreaux du diamètre approprié en tube de fer galvanisé, rugueux extérieurement pour permettre le scellement. Ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0,02 m au minimum et seront munis d'un collet de fermeture.

4 - Supports des tuyauteries :

Le plombier doit l'ensemble des supports et colliers nécessaires à la fixation des tuyauteries. Des bagues anti-vibratiles seront obligatoirement montées sous chaque collier. Tous les supports seront en acier galvanisé, facilement démontables, ils seront revêtus après montage de deux couches de peinture anti-rouille et deux couches de peinture inhibitrice de corrosion. L'écartement des supports sera au maximum de :

- 1.5m jusqu'au diamètre 20/27
- 2.2m du 26/34 au 40/49
- 3.0m au-dessus de 40/49

5- Protection des canalisations :

Les canalisations encastrées seront posées sans joint, sans raccord. Avant rebouche des saignées, elles seront éprouvées sous pression (minimum 10 bars) et recouvertes par bande étanche. En aucun cas les tuyaux ou éléments en cuivre ne seront encastrés dans la maçonnerie au mortier de ciment. Les tuyaux et éléments en fer galvanisé ne pourront être encastrés dans le plâtre. Les tuyauteries encastrées seront recouvertes d'une bande étanche.

6- Vannes :

Les vannes employées seront de type à passage directe en bronze et à raccord union jusqu'au diamètre 50/60, à bride en fonte pour les diamètres supérieurs.

7- Evacuation aux usées et vannes :

Toutes les évacuations des appareils sanitaires jusqu'aux regards prévus par le Gros- Œuvre seront réalisées en tuyauteries PVC lorsqu'ils sont protégés, en fonte salubre quand elles sont en apparent. La pente des collecteurs sera d'au moins 2cm par moelles seront supportées par des colliers en PVC ou en aciers galvanisés démontables espacés de 1m, les raccords aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgeant permettant un triangulée facile. Les raccords aux culottes de chutes et regards se feront par joints.

8- Eaux pluviales :

Les évacuations des eaux pluviales seront réalisées en fonte. Les raccords aux regards et aux avaloirs E.P. seront étanches.

Les avaloirs seront constitués par une large cuvette en plomb (50x50 mini) et un moignon tronconique en plomb dépassant la dalle de 15 cm mini, cuvette et moignon ayant une épaisseur de 3mm. Les avaloirs seront fournis par le plombier et posés par l'étanchéiste.

9- Nettoyage des canalisations et appareils sanitaires :

Avant mise en œuvre, les tuyauteries seront nettoyées de tout corps étranger. Les tuyauteries laissées en attente en cours de chantier et en fin de travaux journaliers seront obligatoirement bouchonnées au moyen de tampons hermétiques pour les tuyauteries galvanisées. Les appareils sanitaires seront également soigneusement bouchonnés.

L'Entrepreneur sera tenu pour responsable des éventuelles accumulations de déchets à l'intérieur des canalisations, et devra faire effectuer à sa charge le nettoyage complet des réseaux.

10- La robinetterie :

Toute la robinetterie vapeur sera du type à soupape en fonte orifice à bride, de type Presto, suivant norme NFE 29.433 et norme E 29.435.

Le corps sera en fonte, la tête en bronze

Le siège sera en acier inoxydable 18/8

La tige sera en inox et le clapet sera en Téflon

Les joints de brides seront constitués par de la klingerite et les boulons en acier comprimé.

La robinetterie eau sera du type à double opercule, à passage direct, à brides vissées.

La robinetterie de puisage sera en bronze série lourde et le robinet de lavage sera du type arrosage et muni d'un raccord pour caoutchouc. Les clapets de non-retour seront en fonte, orifices à brides, série PN16, suivant les normes NF-E-29-433 et E-29-435.

Les clapets seront en Téflon en ce qui concerne le battant et du modèle à mouvement vertical.

11- Repérage des canalisations :

Les tuyauteries et robinetteries seront repérées aux couleurs conventionnelles et par étiquettes en Formica gravé.

E/ - ESSAIS

1-Essais pour réception provisoire :

En vue de la réception provisoire, il sera procédé au contrôle de la conformité des installations tant du point de vue de la réglementation que celui du respect des prescriptions techniques du marché.

A la réception, les conditions ci-après devront avoir été réunies :

1. Achèvement de tous les travaux.
2. Remise des documents prévus aux articles du présent devis descriptif.
3. Essais de réception ci-après concluants (éventuellement, après correction en cas d'insuffisance constatée).

Ces essais de réception effectués dans les conditions ci-après, seront les suivantes :

- a. Vérification de l'étanchéité des circuits (Alimentation - Evacuations)
- b. Vérification de débits
- c. Pendant le puisage ou l'évacuation de l'eau, aucun bruit tel que vibrations, sifflements, coups de bélier, etc. ne devra être entendu.
- d. Vérification du fonctionnement de tous les organes.

2-Essais pour réception définitive :

Au plus tard huit jours avant l'expiration du délai d'un an à partir de la réception provisoire, l'Entrepreneur devra demander qu'il soit procédé de nouveau, à l'examen des installations en vue de la réception définitive. Les essais auront lieu dans les mêmes conditions que ceux prévus lors de la réception provisoire.

Au cas où les travaux ne se révéleraient pas entièrement conformes aux dispositions du marché, l'Entrepreneur sera tenu, dans un délai d'un mois (1) par le Maître de l'ouvrage de remédier aux défauts constatés.

ARTICLE 53 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES A LA PEINTURE

1) NATURE DES TRAVAUX.

Les travaux faisant l'objet du présent chapitre comprenant :

- Les peintures sur façades,
- Les peintures intérieures, sur murs et plafonds,
- Les peintures glycérophtaliques sur menuiserie bois et ferronnerie.
- Les vitreries des croisées.

Tous les éléments à peindre ou à badigeonner seront, au préalable, préparés soigneusement par brossage, égrenage poussé, rebouchage dans les enduits. Les panneaux des portes isoplanes à peindre seront mats ou satinés sur enduit général. Les tuyauteries, chasses d'eau et divers recevront, après brossage à la brosse métallique, une couche de peinture antirouille et 2 couches de peinture à l'huile dans les tons des murs ou revêtements voisins.

Les travaux de vitrerie comprennent la fourniture et la pose de tous les vitrages nécessaires à l'utilisation normale des constructions. Les vitrages seront fixés par des par closes vissées ou clouées. A la pose, le vitrier prendra soin d'établir les rubans continus de contre mastic dans les feuillures, les grands éléments seront calés par des cadres en bois.

Tous les travaux de finition relevant de ce corps de métier devront être exécutés pour achever complètement les ouvrages avant leur remise au Maître d'Ouvrage, (y compris tous les nettoyages des sols et vitrages).

2) PROVENANCE DES MATERIAUX.

Les matériaux destinés aux travaux de peinture et vitrerie proviendront des lieux de production marocains et doivent faire l'objet d'approbation de la maîtrise technique : Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur est réputé connaître les ressources des dépôts et usines ainsi que leurs conditions d'accès ou d'exploitation. Aucune réclamation ne sera recevable concernant les prix de revient à pied d'œuvre des matériaux.

3) PRESCRIPTIONS GENERALES.

Les matériaux mis en œuvre devront répondre, en ce qui concerne leurs qualités physiques et leur mode d'utilisation aux conditions et prescriptions des articles 68 à 72 et 173 à 176 inclus du D.G.A. L'entrepreneur devra faire connaître l'origine de tous ces matériaux et soumettre les échantillons qui lui seront demandés à l'approbation de la maîtrise technique.

Tous les matériaux seront de 1ere qualité et mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant. Tous les éléments peints devront être bien couverts et ne devront pas présenter d'imbus.

La maîtrise technique pourra demander l'exécution de couches supplémentaires sur celles prévues et sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucun supplément si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support. Tous les rechampissages, quels qu'ils soient, sont compris dans les prix unitaires, notamment celui des chambranles.

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

En vue d'un fini général sans reproche des peintures et pour dégager sa responsabilité,

l'entrepreneur devra, avant exécution, signaler tous les raccords ou imperfections à faire reprendre par les autres corps d'état, tels que enduits mal faits ou cloqués, plinthes non poncées, mauvais scellements, etc.

Les travaux de peinture comprendront obligatoirement les phases suivantes :

- a. Après, nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries bois, rebouchage, une première couche d'impression puis enduit général,
- b. La première couche de peinture,
- c. La deuxième couche de peinture après séchage parfait de la première et sa réception par la maîtrise technique.
- d. Le nettoyage parfait de toutes les pièces de quincaillerie ou appareillage électrique.

Tous les sols devront être efficacement protégés afin de ne pas être tachés. Chaque opération terminée pourra faire l'objet d'un constat. Les deux couches de peinture devront se différencier par une légère nuance de tonalité, la deuxième couche étant au ton exact défini par la maîtrise technique.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les menuiseries et quincailleries posées avec une couche d'impression n'implique pas obligatoirement que cette impression ne soit pas à refaire, l'impression faite par l'entrepreneur de menuiserie étant simplement destinée à protéger ses fournitures pendant la durée des travaux.

Les travaux tels que le nettoyage final des lieux sont à la charge de l'entrepreneur de peinture, devront être exécutés de façon parfaite, les sols en mosaïque, les plinthes et le retour horizontal des plinthes devront être lessivés à plusieurs reprises au savon noir de 1ère qualité, l'emploi de sel étant formellement interdit.

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

Toutes les paumelles ou charnières perforées devront être huilées. Les vitrages seront également soigneusement nettoyés avant la remise des bâtiments au Maître d'Ouvrage. Seront à la charge de l'entrepreneur :

Le transport des matériaux, leur mise en œuvre, la confection des échantillons.

L'entrepreneur sera responsable des dégradations dues à ses travaux et, en particulier, des taches d'huile sur les sols qui pourront être refaits à sa charge.

4) PRESCRIPTIONS PARTICULIERES SUR LA QUALITE DES MATERIAUX.

Le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 99.6% d'oxyde de zinc pur, label de qualité "cachet vert". Tout produit destiné à remplacer l'huile de lin pur est formellement interdit.

Les peintures antirouille seront exclusivement le minium de plomb pur, broyé à l'huile de lin ou le chromate de zinc (rustaned du Calfry).

ARTICLE 54 : PROTECTION DES OUVRAGES.

L'entrepreneur devra la parfaite protection de tous ses ouvrages pendant toute la durée du chantier. Il devra également assurer la bonne conservation de ses protections et les remplacer éventuellement.

ARTICLE 55 : RECEPTION DES TRAVAUX.:

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

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE D'EVALUATION.

NB : Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses, scellement, encastrement, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux ci-après et les recommandations qui seront données sur les lieux au moment de l'exécution même s'ils ne sont pas mentionnés dans les descriptifs ci-après et sans majoration de prix ni refus d'exécution des dites recommandations.

Les indications de marques, types, origines ou références sont données à titre indicatif.

Toutes marques, types, origines ou références équivalentes seront acceptés par le maître d'ouvrage.

1- TRAVAUX DE DEMOLITION ET GROS ŒUVRES

DEMOLITION - DECAPAGE – DEPOSE

1.1- Dépose des appareils sanitaires existants y compris conduite de tout diamètre

Ce prix concerne la dépose des sanitaires pour la partie de l'ouvrage concerné par les travaux objet du présent appel d'offres et leur pose aux endroits désignés par le maître d'ouvrage y compris le remplacement en cas de casse et toutes les précautions nécessaires. Avant le commencement et après dépose des sanitaires, un PV d'essai de constat des lieux sera établi contradictoirement avec les concernés. Toutes sujétions pour fourniture, matériel divers, transport, accessoires, main d'œuvre et mise en œuvre et d'une façon générale toutes sujétions de bonne parfaite exécution.

Ouvrage payé à l'ensemble.

1.2- Dépose des cadres, châssis, porte et fenêtre toute nature

Ce prix rémunère la dépose des menuiseries : cadres, portes, fenêtres et châssis. Cette dépose sera faite avec soins pour éviter tout endommagement suivant les recommandations de la Maître d'ouvrage, y compris descellement et reprise des enduits et réfection des parties endommagées suite à la dépose et toutes sujétions de dépose pour la partie du bâtiment concerné par les travaux objet du présent appel d'offres.

Ouvrage payé à l'unité.

1.3- Dépose des grilles toute nature

Ce prix rémunère la dépose menuiserie métalliques suivant les recommandations de la Maître d'ouvrage, y compris reprise des enduits et réfection des parties endommagées suite à la dépose et toutes sujétions de dépose et évacuation pour la partie du bâtiment concerné par les travaux objet du présent appel d'offres.

Ouvrage payé à l'unité.

1.4- Démolition des ouvrages existants tout nature y/c évacuation

Ce prix concerne la démolition des ouvrages existants pour la partie du bâtiment concerné par les travaux objet du présent appel d'offres (Murs intérieurs ou extérieurs toute dimension, mur de

clôture sur façades, dalles, poteaux, poutres, chainage, dallage etc.) et évacuation à la décharge publique.

Ouvrage payé au mètre carré.

1.5- Création d'ouvertures des baies y compris finition pour porte et fenêtre

Ce prix concerne l'ouverture des baies pour porte et fenêtre de toute dimensions au niveau des murs existants y compris démolition, la remise état, les enduits, les linteaux, l'évacuation à la décharge publique.

Ouvrage payé à l'unité.

1.6- Décapage de revêtement sol, enduit, forme de pente existant y/c évacuation

Ce prix rémunère le décapage des revêtements sol, enduits de toute nature et de forme de pente au-dessous des revêtements du sols-murs quel qu'en soit leur matériau constitutif et de toute importance, le chargement, l'évacuation des gravats à la décharge publique et nettoyage des lieux. L'entrepreneur doit décaper soigneusement les revêtements et enduits désignés et si une dégradation apparue dans n'importe quel endroit sol ou murs, ce dernier doit refaire à sa charge la partie dégradée. «Si un mur reçoit plusieurs trous dans les briques au moment de décapage du revêtement ou enduit, l'entrepreneur doit démolir le mur en entier et reconstruire un autre à sa charge et sans plus-value». L'entrepreneur est réputé avoir visité les lieux pour apprécier l'importance des travaux objets du présent article et assurer le déroulement des travaux en présence des étudiants, notamment :

Décapage et nettoyage général de tous les revêtements des parties du bâtiment concerné par le présent appel d'offres et selon les recommandations sur les lieux par la Maitre d'ouvrage, ramassage, nettoyage et évacuation à la décharge publique. Les matériaux récupérés sont la propriété du maitre d'ouvrage, le prix comprend leur stockage à l'endroit indiqué par le maitre d'ouvrage ou leur évacuation si ce dernier l'ordonne par écrit.

Ouvrage payé au mètre carré.

1.7- Décapage de revêtement mural y/c évacuation

Même spécifications pour le prix n°1.6 pour le décapage des revêtements mur existants y compris transport des excédents à la décharge publique.

Ouvrage payé au mètre carré.

1.8- Dépose de l'électricité y/c filerie lustreries

Ce prix concerne la dépose de l'électricité des parties du bâtiment objet de présent appel d'offres à savoir : fileries, tube iso orange si nécessaire, lustreries, tableaux secondaires : à déposer et réparer la niche suivant la taille et dimension du nouveau tableau. Le prix comprend : les saignées dans le mur, l'enduit, le béton, le ferrailage et toutes sujétions. la dépose de l'électricité sera sous la responsabilité de l'entreprise jusqu'à la repose si nécessaire pour quelques articles. Il doit veiller sur sa protection au moment de la dépose.

Ouvrage payé à l'ensemble.

1.9- Colmatage et réfection des fissures existantes

Ce prix concerne la reprise et le traitement des fissures selon les orientations du BET et de manière suivante :

- Refoulement des parties de murs atteintes jusqu'à la mise à nue de la maçonnerie sur une bande de 0,30 cm de largeur,
- Fourniture et pose d'armature de consolidation en t6 de 0,20 m de longueur, espacement tous les 25 cm soigneusement scellé au mortier gras
- Rechargement éventuel et colmatage soigné des fissures en coulis de ciment
- Application d'un enduit grillage (grillage galvanise de 0,30m de largeur, maille de 20 x 20 mm) au mortier de ciment dose a 350 kg de ciment CPJ 35 avec incorporation de produit colle en respectant le dosage donné sur place par le BET, y compris dressage, talochage et raccords soignes avec les enduits encadrant de façon à obtenir une surface bien unie. y compris grillage galvanise à la jonction des briques et béton, baguettes d'angles et toutes sujétions, sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, déblai et évacuations des gravats à la décharge publique et à la charge de l'entrepreneur.

Ouvrage payé au forfait.

TERRASSEMENTS

1.10- Fouille en pleine masse et évacuation

Ce prix concerne la fouille en pleine masse, dans tout terrain, avec des moyens manuels ou mécaniques y compris chargement et transport des matériaux excavés vers la décharge publique.

Ouvrage payé au mètre cube théorique, pour toutes profondeurs sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement.

Ouvrage paye au mètre cube.

1.11- Fouille en tranchées, en puits ou en rigole dans tout terrain.

Ce prix concerne les fouilles dans tous terrains, y compris rocher, en particulier pour fondation de murs, longrines, poteaux, etc. y compris jets sur berge, épuisements, blindage éventuel, remblaiement des fouilles et évacuation des excédents à la décharge publique ainsi que toutes taxes y afférentes et toutes sujétions. Exécutées pour toutes profondeurs mesures prises au vide de construction sans aucune majoration pour façon de talus. Ce prix ne comprend par le chargement et le transport aux décharges publiques ceux-ci étant comptes par ailleurs. L'emploi d'explosifs est strictement interdit.

Ouvrage payé au mètre cube théorique, pour toutes profondeurs mesures prises au vide de construction, sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement.

Ouvrage paye au mètre cube.

1.12- Béton de propreté.

Ce prix rémunère le béton de propreté sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton arme pour semelles, longrines, voiles béton banche, etc. il sera exécuté en béton B5 de 0.10 et 0.05 d'épaisseur et débordant de chaque côté des ouvrages sauf indications contraires précisées sur les plans de la Maitre d'ouvrage. Le prix de règlement comprend le coffrage des joues, le damage et toutes sujétions de mise en œuvre. Ce béton de propreté sera payé pour une épaisseur moyenne de 0,10 et 0.05m

Ouvrage paye au mètre cube.

1.13- Gros béton

Ce prix rémunère suivant les plans du BET, la fourniture et mise en œuvre du gros béton, pour les massifs sous les fondations, socles et tout autre ouvrage indique sur les plans de béton, seront exécutés en gros béton B3 dose à 300 kg/m³ de CPJ45.

Ouvrage payé au mètre cube théorique suivant plans y compris coffrage, décoffrage pour toute profondeur et confection dans la nappe d'eau.

Ouvrage paye au mètre cube.

1.14- Tout venant compacté

Ce prix rémunère la fourniture et mise en œuvre de tout venant de carrière ou d'oued 0/30 continue avec un équivalent de sable de 30 à 35 et un indice de plasticité inférieur ou égale à 12, malaxer avec du ciment (dosage 100kg/m³) suivant plan de béton arme, y compris toutes sujétions d'épandage, compactage par couche de 20 cm à 95% de l'OPM, réglage et essais. Le compactage au rouleau vibrant ou la dame vibrante, l'arrosage, les chargements, transports, déchargements, mises en dépôts préalables éventuelles dans l'enceinte du chantier et toutes les manutentions, et doit être contrôlé par le laboratoire suivi par un PV justifiant le bon compactage, en général un technicien de laboratoire assistera en permanence au moment de la mise en œuvre de tout venant avec le compactage. Chaque arrivage de tout venant doit être contrôlé par le laboratoire suivi par un PV ou attestation. Y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de compactage.

Ouvrage paye au mètre cube.

BETON ARME – DALLAGE

1.15- Arase étanche

Ce prix rémunère la De 100 cm de large sur les maçonneries en fondation ou en élévation, chape étanche composé de :

- 1 arase au mortier n°2
- 1 couche de bitume 1.5 Kg/m²
- 1 feutre bitumé 36S 1.3 Kg/m²
- 1 couche de bitume 1.5 Kg/m²

Ouvrage payé au mètre carré.

1.16- Forme en béton de 12cm pour dallage y compris aciers

Ce prix concerne la réalisation d'une forme en béton B2, soigneusement règle, compris pilonnage et renflouage éventuel, y compris ferrailage en treillis soudé type S50, suivant les plans d'exécution. Le tout réalise suivant les plans du BET et suivant les règles de l'art.

Ouvrage paye au mètre carré.

1.17- Forme en béton de 15 cm pour dallage périphérique y compris aciers

Ce prix concerne la réalisation d'une forme en béton B2, soigneusement règle, compris pilonnage et renflouage éventuel, y compris ferrailage en treillis soudé type S50, suivant les plans d'exécution. Ce dallage présentera une pente vers l'extérieur et sera fractionné par des joints tous les 2x2m environ, ces joints de 2cm seront remplis d'un mortier bitumineux ou autre suivant indication sur les lieux par la Maître d'ouvrage, exécution d'un larmier en béton armé cote bâtiment. Le tout réalise suivant les plans du BET et suivant les règles de l'art.

Ouvrage paye au mètre carré.

1.18- Béton armé pour divers ouvrages

Ce prix concerne le béton vibré ou pervibré, exécuté conformément aux plans de détails établis par le BET, compris coffrage décoffrage, recouplement des balèbres, de fourreaux, engravures, etc. suivant plans et sans plus-value pour incorporation de produit hydrofuge ou colle ni pour joints de dilatation de polystyrène ni pour éléments décoratifs ni pour élément de faible épaisseur ou mince. Le prix s'applique également au béton des murs de soutènement et voiles entières des dalles. en béton armé B1 suivant le cas à toute hauteur, vibré ou pervibré, exécute conformément aux plans de détails établis par le BET, y compris coffrage, décoffrage, aciers, recouplement des balèbres, réserve de larmier, trous et trémies, engravures dans acrotère et suivant plans. Y compris dans ce prix dalles de toute épaisseur, acrotère, voile, poteaux, éléments courbes, élément décoratif et tout ouvrage horizontal, vertical, incliné, brisé, de tout genre y compris appuis de fenêtre et linteau.

Ouvrage paye au mètre cube.

1.19- Acier Tor pour béton armé

Ce prix rémunère les armatures en acier Tor Fe500 pour ouvrage en BA, les armatures devront être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérentes, de peinture ou de graisse. Cet ouvrage comprend la fourniture des armatures, leur façonnage suivant les plans d'armature, la mise en place dans les coffrages, le coulage par cales en béton ou plastique préfabriqué. Le prix de règlement tient compte des coupes, chutes, ligatures.

Ouvrage payé au kilogramme.

1.20- Renformis en béton

Ce prix concerne la réalisation en béton B2 pour dalles, chaînages, poteaux, raidisseurs, linteaux, chemisage, y compris coffrage, décoffrage et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre cube.

1.21- Réfection des appuis de fenêtre

Ce prix concerne la réalisation des appuis de toutes formes suivant l'existant en béton n°4 et comprenant également l'enduit du dessus de l'appui, l'arête, les aciers le tout conformément aux instructions du maître d'ouvrage.

Ouvrage payé au mètre linéaire pour appui de toutes formes et de toutes longueurs compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

1.22- Dalles en béton armé

Ce prix concerne les dalles en béton armé, exécutées en béton n°4 jusqu'à 0.10m d'épaisseur armé d'un grillage T6 espacement 15cm y compris coffrage, décoffrage, ferrailage, chape de mortier gras soigneusement lissé et toutes sujétions de bonne et parfaite exécution.

Ouvrage payé au mètre carré.

MACONNERIE

1.23- Cloisons en briques creuses toute dimension

Ce prix concerne la réalisation de cloison en briques de 10cm, pour murs intérieurs, céramiques de 8 trous de dimensions : 70x200x250mm, répondant à la norme nm 13.301 et auront les caractéristiques fixées par l'article 18 du DGA. Elles devront recevoir l'agrément de la Maître d'ouvrage. les briques seront hourdées au mortier n°6. Les joints horizontaux et verticaux seront

parfaitement remplis et essuyés. Pour les parois de hauteur supérieure à 3m et de longueur supérieure à 5m, le prix comprend l'exécution de raidisseurs verticaux et horizontaux en béton armé ainsi que les linteaux en béton armé sur les portes.

Ouvrage paye au mètre carré.

1.24- Cloison en agglos de 20cm

Ce prix concerne la réalisation de cloison en agglos de 20cm, Elles seront montées a joints croises et hourdées au mortier n°2 dans les conditions des prescriptions techniques. Elles devront être arrosées avant la pose et ne représenter aucune fissure ni cassure, suivant la description générale du cloisonnement ci-haut, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

1.25- Double cloison en briques creuses de 10cm

Ce prix concerne la réalisation de double cloison en briques de 10cm, pour murs extérieurs, de dimensions 70x200x250mm, répondant à la norme nm 13.301 et auront les caractéristiques fixées par l'article 18 du DGA. Elles devront recevoir l'agrément de la Maitrise d'œuvre. Les briques seront hourdées au mortier n°6. Les joints horizontaux et verticaux seront parfaitement remplis et essuyés. Pour les parois de hauteur supérieure à 3m et de longueur supérieure à 5m, il est nécessaire d'exécuter des raidisseurs verticaux et horizontaux en béton armé ainsi que les linteaux en béton armé sur les portes.

Ouvrage paye au mètre carré.

ENDUIT

1.26- Enduit extérieur et intérieur au mortier de ciment sur murs et plafonds

Ce prix concerne la réalisation d'enduit après nettoyage des supports, qui sera exécuté en trois couches suivant les opérations :

- Brossage puis imbibition du support.
- Fouettais de gros mortier liquide dose a 350 kg de ciment CPJ45.
- Dégrossi d'enduit au mortier n°2 en sable bleu de Séfrou d'épaisseur 1 cm environ.
- Couche de finition au mortier lisse y compris produit colle dans le mortier n°4 de l'enduit d'épaisseur 0.5 cm environ passée au bouclier. dite "fino"
- Baguettes d'angles métalliques pour les angles vifs de 1 à 1.5cm de largeur et de 2.00ml de hauteur. aux raccordements entre la maçonnerie enduite et le béton armé, il sera place sous l'enduit d'une bande de grillage galvanise à mailles fines (21 mm) de 0.5 m tenue par des cavaliers et des pointes galvanisées, cette bande est comprise dans le prix.
- Tout vide et ouvrages divers déduits, pour parties horizontales, verticales ou inclinées, planes ou courbes. les enduits extérieurs seront hydrofuges, appliques a toutes les différentes phases et sans majoration de prix.

Payé au mètre carré.

CANALISATION-REGARD

1.27- Canalisation en PVC diam 200 série 1

Ce prix concerne la fourniture et pose de canalisation en PVC DN 200mm y compris terrassements en terrain de toute nature, jets sur berge, remblaiement et évacuation, compris buses posées sur lit de sable. Après essais d'étanchéité et réception par le maitre d'ouvrage, la tranchée sera remblayée de la manière suivante : la première partie de remblai sera exécutée jusqu'à 0,20m au-dessus de la buse avec des terres triées, ne comportant aucun élément sur mise en place des remblais par couche de 0,20m damées et arrosées pour éviter tassement ultérieur. Densité du remblai après compactage 95% de la densité « OPM ». Exécution suivant, plans cotes de départ et pentes scrupuleusement respectées. Ce prix comprendra les terrassements, la fourniture et la pose de la buse, le remblaiement, l'évacuation aux décharges publiques.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

1.28- Regards pour évacuation de 40/40

Ce prix rémunère la construction de regard de tirage 40x40 d'une profondeur moyenne de 80cm, radier de 15cm et parois de 10cm en béton dose à 350 kg avec cadre et contre cadre en acier galvanise et tampon en béton armé. Le prix de règlement s'étend pour l'ouvrage proprement dit y

compris toutes sujétions de mise en œuvre de fouilles en terrain de toute nature, remblaiement, évacuation de déblais excédentaires, enduit intérieur, y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

1.29- Regards pour évacuation de 60x60

Ce prix rémunère la construction de regard de tirage 60x60 d'une profondeur moyenne de 80cm, radier de 15cm et parois de 10cm en béton dose à 350kg avec cadre et contre cadre en acier galvanisé et tampon en béton armé. Le prix de règlement s'étend pour l'ouvrage proprement dit y compris toutes sujétions de mise en œuvre de fouilles en terrain de toute nature, remblaiement, évacuation de déblais excédentaires, enduit intérieur, y compris toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

1.30- Caniveau pour évacuation de 20x40

Ce prix rémunère l'exécution d'un caniveau en béton armé hydrofuge vibre suivant recommandation du BET, de dimensions intérieures 20x40 y compris fouilles, évacuation, béton de propreté, radier de 15cm, parois de 10cm, aciers et enduits hydrofuges lisses et toutes sujétions de bonne et parfaite exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

1.31- Décapage du complexe d'étanchéité

Ce prix rémunère le décapage et le grattage du ou des complexes d'étanchéité des terrasses existantes (Jusqu'à la forme de pente qui est exclu ce prix) et ce selon les indications du maître d'ouvrage et/ou du BET, avant toute opération de démolition. Il est important de prendre les mesures nécessaires, afin d'éviter tout risque éventuel. Y compris évacuation à la décharge publique des gravois provenant des décapages, découpage et grattage ainsi que les ouvrages déposés et détériorés. Ce prix concerne également la remise en état de la forme de pente avec chape de lissage et toute fourniture et moyens nécessaires à la bonne et parfaite réalisation.

Ouvrage payé au mètre carré.

1.32- Etanchéité avec relevé et protection

Ce prix concerne la fourniture et la mise en œuvre de l'étanchéité bicouche selon les orientations du BET et après validation de l'échantillon présenté. Ce prix comprend essentiellement :

- Une Couche d'EIF.
- Un système bicouche de 6mm d'épaisseur constitué de deux couches enrobées dans un liant bitume modifié atactique APP :
 - ✓ Membrane VV 3mm F/F à armature voile de verre renforcée 50 g/m²
 - ✓ Membrane PY 3mm F/F à armature non tissée polyester 180 g/m²

Caractéristiques membrane VV 3mm F/F :

- Bitume : modifiée APP
- Armature : Voile de verre
- Surface : Filmé P.E th
- Sous-face : Filmé P.E th
- Epaisseur : 3mm

Caractéristiques membrane PY 3mm F/F :

- Bitume : modifiée APP
- Armature : Non tissé - polyester
- Surface : Filmé P.E th
- Sous-face : Filmé P.E th
- Epaisseur : 3mm

Les recouvrements, de 15cm minimum, sont toujours soudés à la flamme, en même temps que la partie courante y compris les relevés sous larmier et toutes sujétions de mise en œuvre et de bonne et parfaite exécution. Et comprend également la protection par des dalots en béton de grains de riz de 0,06m d'épaisseur minimale coulée sur un lit de sable fin sec de 3cm d'épaisseur. Ces dalots, coulés en carrés à joints alternés, auront 70x70cm maxima et seront dosés à 350Kg de C/m³. Les joints creux seront remplis au bitume et parfaitement rectilignes. L'ensemble de cette protection recevra 3 couches croisées de badigeons à la chaux alunée. Y compris fournitures, joints, badigeon à la chaux et toutes sujétions de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré.

1.33- Gargouille tout diamètre avec crapaudine

Ce prix rémunère la dépose, la fourniture et la pose de gargouille tout diamètre en plomb y compris crapaudine comprenant :

- ☞ Le façonnage de l'ouverture sur l'épaisseur de la couverture.
- ☞ La cuvette à réserver dans la forme de pente pour l'encadrement de la bavette en plomb.
- ☞ Le scellement à chaud à exécuter au bitume dans le complexe étanche entre le 1^{er} et le 2^{ème} pli, les raccords dans les protections etc.

Y compris renforcement par un feutre supplémentaire, rebouchage provisoire de la gargouille pendant la durée de l'étanchéité et toutes sujétions de bonne exécution.

Ouvrage payé à l'unité.

2 - REVETEMENTS & FAUX PLAFOND

REVETEMENT

2.1- Ponçage et lustrage des revêtements sol existants y compris plinthes

Ce prix concerne les revêtements existants en granito qui recevront un ponçage pour les remettre en état neuf et comprend :

- Rebouchage des fissures, des trous par un mastic,
- Ponçage à la pierre de carborundum de rugosité déclinante pour obtenir une surface lisse sans rayures et d'une planimétrie parfaite.
- Lustrage par les produits nécessaires et adéquats après la finition des tous les travaux précédents sans aucune plus-value pour travaux de réfection supplémentaires nécessaires à la remise à neuf de ces sols.

Ouvrage payé au mètre carré.

2.2- Revêtement sol en mignonette lavé y compris plinthe

Ce prix concerne le revêtement en mignonette lavée sur forme au mortier de 0.05m d'épaisseur la chape d'usure sera en petits galets d'oued de teinte grise ou brune, coulée au ciment ordinaire, y compris joints en plastique de 8x15mm , lavage au balai humide, un additif typa adjuvant sera rajoute pour une bonne adhésion.

Ouvrage payé au mètre carré, y compris plinthes et retombées rampantes, marches et contre marches.

Ouvrage payé au mètre carré.

2.3- Revêtement sol en carreaux gré-cérame.

Ce prix rémunère le revêtement des sols en carreaux de faïence 1er choix, conformément aux indications portées sur les plans de calepinage et à réaliser comme suit :

- Nettoyage parfait des surfaces à revêtir de toute impureté ;
- Exécution d'un crépi d'adossement de 1,5cm d'épaisseur, en mortier de ciment dose a 350 kg par mètre cube de sable d'oued fortement projeté, étale a la truelle et rigoureusement dresse à la règle, sans lissage, le parement devant rester rugueux ;

Carreaux en grés cérame de dimensions aux choix du maître d'ouvrage, avec bords biseautés, suivant calepinage les coloris du Maître d'ouvrage.

Le prix comprend, les coupes d'angles arrondis ou biseautés, les frises, la pose à la colle (avec l'élément plus de 1,5 cm), le coulis en ciment blanc colore et toutes sujétions.

- au mortier de ciment sur crépis d'adossement
- au ciment colle et à la colle spéciale

Pour la pose au mortier de ciment refus sur crépis d'adossement en mortier avec gros sable, les carreaux doivent être trempés dans l'eau un bon moment avant la pose, joints filants ou rompus sur la verticale, garnis au ciment blanc après la pose nettoyage des carreaux au fur et à mesure de la pose. Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, coupe passage de canalisations, réservations, raccordement, etc. Pour la pose au ciment – colle ou à la colle, les carreaux seront posés suivant les prescriptions du DTU en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de colle. Les choix du produit de collage dépendent de la nature du support et des conditions d'emploi à définir sur les lieux. L'adhésif sera sélectionné en fonction de ses qualités de résistances à l'eau et à la chaleur et le soumettre à l'approbation du maître de

l'œuvre. Le produit de collage devra obligatoirement avoir obtenu un agrément du CSTB. Ouvrage payé au mètre carré réel, fourni et pose, sans plus-value pour petites pâties ou faibles largeurs, y/c toutes sujétions de fourniture, pose et d'exécution, (coupes, chutes, angles, cueillies, protection, etc.).

Ouvrage payé au mètre carré.

2.4- Plinthe en gré-cérame de 7/8 cm

Même descriptif que ci-dessus pour la plinthe en gré-cérame réalisée sur une hauteur de 7 à 8cm y compris toutes sujétions de pose et de finition.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

2.5- Revêtement mural en carreaux gré-cérame.

Ce prix rémunère le revêtement mural en carreaux gré-cérame 1er choix, conformément aux indications portées sur les plans de calepinage (couleur et choix suivant agrément du maître d'ouvrage) et à réaliser comme suit :

- Nettoyage parfait des surfaces à revêtir de toute impureté ;
- Exécution d'un crépi d'adossement de 1,5cm d'épaisseur, en mortier de ciment dose à 350 kg par mètre cube de sable d'oued fortement projeté, étale à la truelle et rigoureusement dressé à la règle, sans lissage, le parement devant rester rugueux ;

Pour douches et toilettes.

Hauteur : 2,00m.

Carreaux en grés cérame, avec bords biseautés, suivant calepinage les coloris du Maître d'ouvrage.

Le prix comprend, les coupes d'angles arrondis ou biseautés, les frises, la pose à la colle (avec l'élément plus de 1,5 cm), le coulis en ciment blanc colore et toutes sujétions.

- au mortier de ciment sur crépis d'adossement
- au ciment colle et à la colle spéciale

Pour la pose au mortier de ciment refus sur crépis d'adossement en mortier avec gros sable, les carreaux doivent être trempés dans l'eau un bon moment avant la pose, joints filants ou rompus sur la verticale, garnis au ciment blanc après la pose nettoyage des carreaux au fur et à mesure de la pose. Ces travaux comprendront toutes les pièces particulières bords arrondis sur une ou plusieurs arêtes, coupe passage de canalisations, réservations, raccordement, etc. Pour la pose au ciment – colle ou à la colle, les carreaux seront posés suivant les prescriptions du DTU en vigueur et suivant les recommandations du fabricant de colle. Les choix du produit de collage dépendent de la nature du support et des conditions d'emploi à définir sur les lieux. L'adhésif sera sélectionné en fonction de ses qualités de résistances à l'eau et à la chaleur et le soumettre à l'approbation du maître de l'œuvre. Le produit de collage devra obligatoirement avoir obtenu un agrément du CSTB. Ouvrage payé au mètre carré réel, fourni et pose, sans plus-value pour petites pâties ou faibles largeurs, y/c toutes sujétions de fourniture, pose et d'exécution, (coupes, chutes, angles, cueillies, protection, etc.).

Ouvrage payé au mètre carré.

2.6- Paillasse en marbre pour cuisine

Ce prix rémunère la tablette en marbre noir de 0.02m d'épaisseur et de toute dimension, polie en usine, avec chanfrein arrondi. Les paillasses seront posées sur un support de 0,045m d'épaisseur minimum. Y compris retombées, retours, bordures, coupe réservations vasques et toutes sujétions de fourniture, de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré.

2.7- Revêtement pour trottoir périphérique

Ce prix comprend la réalisation de revêtement pour trottoir périphérique constituée de :

- Forme de sol en béton B25 suivant indication du Maître d'ouvrage de 4cm d'épaisseur, soigneusement réglée et pilonnée,
- Finition de la forme par un lissage en ciment boucharde teinté aux choix du maître d'ouvrage.
- Découpage des joints au disque en panneaux d'environ 4m².
- Remplissage des joints avec un mastic dur type skieur ou avec du flint ôté.

Ouvrage payé au mètre carré.

FAUX PLAFOND

2.8- Faux plafond en staff lisse

Ce prix concerne la fourniture et la mise en œuvre de panneaux en staff lisse et de corniche en staff y compris corniche et joint creux avec motifs artisanal ou moderne, en retrait ou saillant, suivant détail de la Maitrise d'œuvre y compris toutes sujétions de coupe retombée, suspension en fer galvanise espace 30cm, joint creux de toutes natures et toutes sujétions de bonne parfaite exécution.

Ouvrage payé au mètre carré.

3- MENUISERIE BOIS - ALUMINIUM - METALLIQUE

MENUISERIE BOIS

3.1- Réfection des portes de toutes dimensions.

Ce prix concerne la réfection de portes de toutes dimensions, comprenant dépose, pose, remplacement partiel ou de l'ensemble de la partie défectueuse, le remplacement général des chambranles des parclozes, de la quincaillerie et des poignées l'ensemble sera exécuté suivant l'indication du BET. y compris toutes sujétions pour le parfait achèvement de l'ouvrage. Ainsi que tous ce qui est susmentionné en généralité de la réfection de la menuiserie bois.

Ouvrage payé à l'unité.

3.2- Portes iso-planes

Ce prix concerne la fourniture et pose de porte iso-plane avec Cadre de 7x11, bâti de 41mm en bois rouge, iso-plane 2 faces okoumé 5mm, alaise en bois dur sur les 4 chants ouvrant à la française a 1 ou 2 vantaux, chambranle sur les deux faces de 60 x 15mm.

Quincaillerie :

- 6 pattes à scellement.
- 3 ou 6 paumelles doubles électriques 140/55, lames a bouts carres.
- 1 serrure a canon.
- 1 ensemble aérolites métal chrome.
- 1 ou deux buttoirs cylindriques 30mm.

Y compris toutes sujétions de fourniture, de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

3.3- Portes en bois massif

Ce prix concerne la fourniture et pose de portes en bois sapin rouge à lames ou à panneaux massif y compris cades et faux cadres (menuiserie avec planches décoratives selon plan fourni par la Maitrise technique) et toutes sujétions. Toutes les portes seront fournies avec quincaillerie en laiton à faire approuver par le Maitre d'ouvrage.

Ouvrage paye au mètre carré.

MENUISERIE ALLUMINIUM

3.4- Fenêtres et châssis en aluminium

Ce prix concerne la fourniture et pose des fenêtres et châssis en aluminium avec vitrage comprenant :

- Profiles de 1er choix, thermo laqué au choix de la maitre d'ouvrage, joints EPDM.
- Pré cadre exécute en aluminium adaptable sur chantier ;
- ossature constituée de cadre dormant tubulaire ;
- Vantaux oscillo-battant tubulaire ;
- Vitrage clair de 6 mm d'épaisseur minimum.

Quincaillerie nécessaire, de marque 1er choix suivant indications fournisseurs :

Paumelles, kit oscillo-battant y/c crémone, etc.

Tous accessoires : parclozes à clip en aluminium, pièces d'appui avec rejoint rejet d'eau, et toutes sujétions nécessaires au bon fonctionnement de la fenêtre suivant catalogue technique du fournisseur.

Y/c toutes sujétions de fourniture, scellement, pose et mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré.

MENUISERIE METALLIQUE

3.5- Grilles de défense

Ce prix concerne la fourniture et pose de grille de défense similaire à l'existante au niveau du bâtiment et en fer forge suivant le plan de détail du BET y compris scellement et patte de scellements et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

3.6- Barreaudage métallique pour clôture extérieure

Ce prix concerne la fourniture et pose de grille de défense métallique identique à l'existant composée de châssis de carré ou rond plein de profilé massif en acier laminé à chaud de 20 mm, barreaux horizontaux de platine de profilé massif en acier laminé à chaud de 40x10 mm et barreaux verticaux de rond de profilé massif en acier laminé à chaud de diamètre 20mm. Comprend les pattes d'ancrage pour mise en place dans des parois maçonnées avec du mortier de ciment, confectionné sur chantier, dosage 1:6. Élaboration en atelier et ajustement final sur chantier.

Ouvrage payé au mètre carré.

4 - ELECTRICITE –LUSTRERIE

4.1- Raccordement électrique aux réseaux existants.

Ce prix concerne le raccordement des installations électriques aux réseaux existants de la cafétéria projetée et de la cuisine à aménager y compris toutes sujétions de fourniture et mise en service.

Ouvrage payé à l'ensemble.

4.2- Raccordement d'armoires secondaires

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une armoire et un tableau électrique secondaire de distribution, conformément à la norme NF C61-910 1^{er} choix approuvé par le BET et le maître d'ouvrage, avec équipements nécessaires de 1^{er} choix y compris toutes sujétions de pose, accessoires, scellement, fixation et raccordement. Y compris toutes sujétions de mise en service.

Ouvrage payé à l'ensemble.

4.3- Réserve pour l'installation de chauffe-eau solaire

Ce prix concerne les travaux nécessaires pour la réserve concernant l'installation de chauffe-eau solaire selon les recommandations du BET et du maître d'ouvrage. Y compris toutes sujétions de fourniture et de la réserve de l'installation en parfaite état.

Ouvrage payé à l'unité.

4.4- Interrupteur simples allumage

Ce prix concerne la fourniture et installation de foyer simple allumage comprenant :

- Les boîtes ou bornes nécessaires
- Les boîtiers d'encastrement et le tubage Ø11
- Les câbles et conducteurs électriques 3x1.5mm²
- Les saignées pour l'encastrement des conduits
- Les douilles en bout de fil.
- Les aiguilles de tirage à laisser en attente
- Interrupteur simples allumage de marque de 1^{er} choix

Y compris tous les travaux et fournitures nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

4.5- Interrupteur double allumage

Ce prix concerne la fourniture et installation de foyer double allumage comprenant :

- Les boîtes ou bornes nécessaires
- Les boîtiers d'encastrement et le tubage Ø11
- Les câbles et conducteurs électriques 3x1.5mm²
- Les saignées pour l'encastrement des conduits
- Les douilles en bout de fil et les aiguilles de tirage à laisser en attente
- Interrupteur simples allumage de marque de 1^{er} choix.
- Interrupteurs de commandes simples ou étanches de marque de 1^{er} choix.

Y compris tous les travaux et fournitures nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

4.6- Prise de courant 2P+T-220V étanche

Ce prix concerne la fourniture et l'installation de prise de courant 2P+T 220V étanche, comprenant :

- la fourniture, pose et raccordement d'une prise de courant étanche de degré de protection IP55 en matière moulée avec volet de protection l'ensemble de la série tropic 2 encastré de calibre 16A 1er choix.
- les conducteurs en câble U500V (sections minimale 2.5 à 10mm² pour les circuits terminaux) sous conduits MRB ou ICD encastrés compris saignées, et rebouchages, coupes, chutes, tirage et raccordements.
- les prises et leurs boîtes en plastique encastrées à soumettre à l'approbation.
- les boîtes de dérivation
- les dominos de raccordement
- toutes sujétions, fournitures et pose

Ouvrage payé à l'unité.

4.7- Panel à LED carré lumière blanche 60x60cm

Ce prix concerne la fourniture et pose de panel LED équipée, comme source de lumière, sa coque en alliage d'aluminium apparent ou encastré ayant les spécifications suivantes :

- Référence : lam-pn18-w
- Forme : panel Led
- Consommation : 18w
- Total des lumens : 1440
- voltage : 220 v
- Angle de diffusion : 120°
- Couleur : blanc froid
- Nombre de Led : 90/ledssmd
- Diamètre : 227 mm,
- hauteur : 13 mm
- et taille de trou : 205 mm

Y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en service.

Ouvrage payé à l'unité.

4.8- Spot LED 6-12W

Ce prix rémunère la fourniture, pose et raccordement d'un spot encastré LED à économie d'énergie 1er choix, ayant les paramètres suivants :

- Spot fixe encastré tout inclus : collerette, driver et source
- Cellules de marque Samsung
- Longue durée de vie : 25 000 heures
- Jusqu'à 90% d'économie d'énergie
- Conforme aux directives CE
- Classe énergétique A+
- Tension : 180-240V
- Angle d'ouverture : 40°
- Indice de rendu de couleurs > 80
- Equipés d'un driver LED
- Température de couleur : 6500°k et 3000°k
- Technologie LED : SMD
- Puissance : 6-12W

Ouvrage payé à l'unité.

4.9- Hublot étanche

Ce prix concerne la fourniture, pose, fixation et raccordement d'un hublot étanche rond en verre de 1er choix y compris douille E27 en porcelaine, diffuseur en verre, lampe 100w économique réflecteur en aluminium, borne de raccordement et embout plexi pour le raccordement en apparent. Echantillon à valider par le Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

4.10- Bloc de secours 60 lumens

Ce prix concerne la fourniture et l'installation de foyers autonomes de sécurité équipé de bloc chargeur à batterie 1er choix ayant 1 heure d'autonomie et 60 lumens. Les blocs seront de marque et type 1^{er} choix. L'entrepreneur devra prévoir dans son prix de la fourniture et la pose des appareils, leur alimentation depuis le tableau, les étiquettes auto - collantes portant les inscriptions sorties bilingue et la flèche.

Ouvrage payé à l'unité.

4.11- Réglette pour lavabo 18W

Ce prix concerne la fourniture, pose, fixation et raccordement d'une réglette pour lavabo rectangulaire étanche en verre de 1er choix y compris, lampe 18w économique réflecteur en aluminium, borne de raccordement et raccordement. Echantillon à valider par le Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

4.12- Tube PVC annelé flexible a double paroi de diamètres 75 mm

Ce prix rémunère l'ouverture et fermeture de tranchée de 0,40x0,80m dans terrain de toute nature y compris la fourniture et pose du grillage avertisseur de couleur rouge de 0,33m de large, la tranchée sera soigneusement arrosée, compacte et l'évacuation des déblais excédentaires à la décharge publique et la remise à l'état initial (réfection) et toutes sujétions de mise en œuvre. Ce prix inclus aussi la fourniture et pose d'un tube en PVC annelé flexible a double paroi (rouge) de ø75mm servant de protection des câbles électriques doit être accompagnée lors de l'installation, d'une attestation du constructeur et du catalogue d'origine.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

4.13- Regards de tirage de dimensions 40x40

Ce prix rémunère la construction de regard de tirage d'une profondeur de 80cm, radier et parois en béton dose à 350 kg épaisseur 0.10m avec cadre et contre cadre en acier galvanisé et tampon en béton armé. Le prix de règlement s'étend pour l'ouvrage proprement dit y compris toutes sujétions de mise en œuvre de fouilles en terrain de toute nature, remblaiement, évacuation de déblais excédentaires, enduit intérieur, y compris toutes sujétions. Y compris fournitures, pose, évacuations et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

4.14- Raccordement de câble arme RVFV U1000V de section 4x10mm²+T

Ce prix rémunère la fourniture à pied d'œuvre sur tourets et la pose toutes sujétions comprises en tranchée ou sous canalisations et le raccordement de câble **RVFVU1000** de sections **4x10mm²+T**. L'entreprise est dans l'obligation de justifier par des notes de calculs les sections des câbles qu'elle propose de poser avant l'exécution des travaux objet du présent.

Ouvrage payé mètre linéaire.

5- PLOMBERIE- SANITAIRES

5.1- Révision générale de la plomberie

Ce prix concerne la révision générale des parties du bâtiment touché par les travaux et objet du présent appel d'offres et fourniture et remplacement des éléments défectueux, raccordements et tous les accessoires nécessaires pour le scellement.

Ouvrage payé à l'ensemble.

5.2- Alimentation en PPR PN16 de toute dimension

Ce prix concerne la fourniture et la pose de la tuyauterie principale de distribution en eau potable sera encastrée aux murs en PPR PN16, de marque 1^{er} choix avec jonction par poly fusion. Mise en œuvre conforme aux recommandations du fabricant. Sup portage et fixation par système de type 1er choix.

L'ouvrage comprend toutes pièces de raccords, vanne d'arrêt en PPR de même marque que la conduite, chaque fois que nécessaire, assemblage, fourreaux, mise en œuvre, sup portage, raccords PVC/PPR- PEHD/ PPR - PPR/ nourrices, tes, transformations, robinets de vidange, purgeurs, essais et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

5.3- Robinet d'arrêt

Ce prix concerne la fourniture et la pose de robinet d'arrêt tout diamètre de marque du 1er choix, chromés. Des tampons sont prévus dans tous les appareils pour les travaux. Les parties métalliques visibles des robinetteries et des accessoires des appareils seront chromées.

Ouvrage payé à l'unité.

5.4- Robinet de puisage

Ce prix concerne la fourniture et la pose de robinet de puisage en laiton chrome de 1^{er} choix, raccordé à la canalisation d'alimentation, y compris rosace et toutes sujétions, fourniture, pose et de raccordement, échantillon à soumettre pour approbation par le Maître d'ouvrage.

Ouvrage payé à l'unité.

5.5- Pose du siège à la turque

Ce prix concerne la pose de siège à la turque (Fourniture à la charge du maître d'ouvrage), en grés émaille avec siphon en fonte, réservoir de chasse automatique avec bouton poussoir, colonne de chasse avec queue de carpe, robinet d'arrêt diam 12. Robinet d'ablution diam 12/17 de marque presto ou similaire, y compris raccordement à l'alimentation en TFG ou en PPR et évacuation en tube PVC sur toutes longueur et toutes sujétions. Compris également les évacuations en tube PVC de section appropriée et conforme à celle qui seront indiquées sur les plans de détails. Echantillon à fournir pour approbation avant mise en œuvre. et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre suivant les règles de l'art, suivant la description des sanitaires en haut et suivant recommandations directe sur les lieux sans majoration de prix.

Ouvrage payé à l'unité.

5.6- Siège à l'anglaise

Ce prix concerne la fourniture et pose d'un ensemble de W.C à l'Anglaise comprenant :

- Cuvette de marque de 1er choix moyenne gamme ou similaire de couleur au choix du BET et/ou le maître d'ouvrage.
- Réservoir de chasse de même marque.
- Abattant double démontable de même marque.
- Robinet d'arrêt équerre en 1/2x3/8 avec rosace chromée de marque de 1^{er} choix.
- Douchette WC inoxydable 1er choix
- Raccordement à l'alimentation en tube chromé.
- Raccordement à l'évacuation en PVC ϕ 100.

Y compris pose et fixation raccordement à l'alimentation et à l'évacuation et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

5.7- Receveur de douche y compris équipements 70x70

Ce prix concerne la fourniture et la pose de receveur de douche de 0.70x0.70m, modèle à encastrer n°27.030 de marque de 1er choix, avec bande siphonide chromée ϕ 80 colonne de douche en tube acier galvanisé encastrée puis flexible apparent. Robinet d'arrêt, crosse chromée, robinetterie mélangeuse murale chromée de marque de 1er choix, y compris porte savon 15 x15 fourni et pose, y compris toutes pièces de raccords, percements, scellements, toutes fournitures et sujétions. Inclus également les évacuations en tube PVC de section appropriée et conforme a celle qui seront indiquées sur les plans de détails. Y compris toutes sujétions d'alimentation en eau et d'évacuation.

Ouvrage payé à l'unité.

5.8- Lavabo sur colonne

Ce prix concerne la fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche de l'ensemble d'un lavabo sur colonne y compris robinetterie. Le lavabo sera de couleur blanche, comprenant :

- Lavabo suivant le choix du BET et/ou le maître d'ouvrage.
- Robinet chaud/froid.
- Colonne pour lavabo de même marque.
- Siphon chromé à tube plongeur de diamètre approprié avec vidange automatique et vis de bonde en INOX.
- Pose et raccordement de tube en PPR pour EF et EC de ϕ 16.6/25 depuis le collecteur jusqu'au sanitaire y compris raccords en cuivre chromé, gaine annelée et robinet équerre 1/4 de tour et ayant les mêmes caractéristiques.

- Pose et raccordement d'un ensemble de vidange en PVC Ø33.6/40 depuis le siphon de l'appareil jusqu'à la première culotte de chute ou regard, y compris pièces spéciales, bouchons de dégorgeement, supports, etc.

Y compris scellement à la tablette et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

5.9- Bac à laver en inox

Ce prix concerne la fourniture et la pose d'un bac à laver en inox sanitaire, de 600x390x360 mm, équipé avec robinetterie, composé de bec tournant supérieur, avec aérateur, avec évacuation et siphon. Comprend la connexion aux réseaux d'eau froide et chaude et au réseau d'évacuation existants, la fixation de l'appareil et le scellage avec de la silicone. Totalement installé et en fonctionnement. Y compris fourniture, pose, raccordement, fixation, manchon, étanchéité et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé à l'unité.

5.10- Siphon de sol en inox

Ce prix concerne la fourniture et pose de siphon de sol en inox de 20x20cm y compris la platine, le siphon de sol y compris percement dans le béton, scellement, raccordement au collecteur et toutes sujétions. Inclus également les évacuations vers les égouts proches en tube PVC de section appropriée et conforme à celle qui seront indiquées sur les plans de détails.

Echantillon à fournir pour approbation avant mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité.

5.11- Canalisation en PVC Dn 110

Ce prix concerne la fourniture et pose de canalisation en PVC de diamètre 110mm y compris terrassements en terrain de toute nature, jets sur berge, remblaiement et évacuation, compris buses posées sur lit de sable. Après essais d'étanchéité et réception par le maître d'ouvrage, la tranchée sera remblayée de la manière suivante : la première partie de remblai sera exécutée jusqu'à 0,20m au-dessus de la buse avec des terres triées, ne comportant aucun élément sur mise en place des remblais par couche de 0,20m damées et arrosées pour éviter tassement ultérieur. Densité du remblai après compactage 95% de la densité « OPM ».

Exécution suivant, plans cotes de départ et pentes scrupuleusement respectées. Ce prix comprendra les terrassements, la fourniture et la pose de la buse, le remblaiement, l'évacuation aux décharges publiques.

Ouvrage payé au mètre linéaire.

5.12- Pose d'extincteur portatif

Ce prix rémunère la pose d'extincteur portatif à poudre polyvalente (fourniture à la charge du maître d'ouvrage), posés aux endroits indiqués par les sapeurs-pompiers, y compris toutes sujétions nécessaires.

Ouvrage payé à l'unité.

5.13- Miroir

Ce prix concerne la fourniture et pose d'un Miroir de 8mm pose sur un support de contreplaqué avant fixation sur le mur y compris chevilles de fixation, attaches en inox. Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré.

6 - PEINTURE

6.1- Peinture vinylique sur murs extérieurs

Ce prix concerne les peintures extérieures, comprenant :

- Bossage à la brosse chiendent des enduits afin d'enlever toutes les parties non adhérentes.
- Application d'une couche d'impression.
- Comportant aussi ponçage et grattage général avant l'enduit et après l'enduit.
- 1 couche d'enduit
- 1 couche d'impression en peinture 1ere choix, diluée
- Rebouchage partiel à l'enduit en ciment hydrofuge suivant la description des enduits, des saignées ou fissures, quel que soit sa longueur, à savoir : gratter l'enduit 15cm de part et d'autre de la saignée, nettoyer, placer un grillage avec clous galvanisés, appliquer un

badigeonnage avec produit colle sur le mur avant la mise en œuvre de l'enduit de ciment qui sera malaxer aussi avec produit colle.

- 2 couches de peinture croisées 1ere choix.

Les couches de finition de la peinture après séchage parfait des couches de préparation, couleur au choix de la Maitre d'ouvrage. Et après chaque étape de manœuvre une réception obligatoire avec un procès-verbal avant de passer à l'étape suivante, pour obtenir un résultat satisfaisant, échantillon à faire approuver par la Maitre d'ouvrage. Y compris rebouchage, égrenage, dépoussiérage a la brosse douce et toutes sujétions de fourniture et de mise œuvre. Tous les sols devront être efficacement protégés afin de n'être pas taches et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre suivant les règles de l'art et suivant recommandations directe sur les lieux sans majoration de prix.

Ouvrage payé au mètre carré.

6.2- Peinture vinylique sur murs et plafonds intérieurs

Ce prix concerne la peinture, sur murs intérieurs et plafonds, comprenant :

- Brossage a la brosse chiendent des enduits afin d'enlever toutes les parties non adhérentes.
- Application d'une couche d'impression
- Comprenant aussi ponçage et grattage général avant l'enduit et après l'enduit.
- Couche d'enduit
- Couche d'impression en peinture 1ere choix, diluée à 15 % d'eau.
- Rattissage au couteau à l'enduit 1er choix en deux couches, ou bien à l'acétate de polyvinyle, a 30% d'eau, du 1er choix.
- Rebouchage partiel a l'enduit en ciment hydrofuge suivant la description des enduits, des saignées ou fissures, quel que soit sa longueur, à savoir : gratter l'enduit 15cm de part et d'autre de la saignée, nettoyer, placer un grillage avec clous galvanise, appliquer un badigeonnage produit colle sur le mur avant la mise en œuvre de l'enduit de ciment qui sera malaxer aussi avec produit colle.
- 2 couches de peinture 1ere choix croisées.

Les couches de finition de la peinture après séchage parfait des couches de préparation, couleur au choix de la Maitre d'ouvrage. Pour obtenir un résultat satisfaisant, échantillon à faire approuver par la Maitre d'ouvrage. Et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre suivant les règles de l'art et suivant recommandations directe sur les lieux sans majoration de prix.

Ouvrage payé au mètre carré.

6.3- Peinture laquée sur murs et plafonds intérieurs

Ce prix concerne les peintures sur murs et plafonds de toutes les pièces d'eau, revêtus d'enduit au mortier batard et seront exécutées de la façon suivante :

- Egrenage et brossage énergétique à la brosse chiendent.
- Deux couches d'impression glycérophtalique mate diluée à white spirite (5 à 10 %)
- Rattissage au couteau à l'enduit " tout prêt "
- Ponçage de l'enduit
- Application de « sous couche glycérophtalique v 779 »
- Application d'une couche « d'email celluc».

Ouvrage payé au mètre carré.

6.4- Peinture Glycéro-laquée sur menuiserie bois

Ce prix rémunère la réalisation de peinture sur les menuiseries bois indiquées par l'administration recevront une peinture glycérophtalique mat et sera réalisée comme suit :

- Brulage des nœuds résineux à la lampe à souder et isolation à la gomme laquée.
- Ponçage très soigné des menuiseries.
- Isolation de toutes les pièces métalliques avec une couche de minimum de plomb à liant glycérophtalique.
- Application d'une couche d'impression 1^{er} choix dilué à 5%.
- Après 24 heures enduisage, rebouchage et ponçage jusqu'à l'obtention d'une surface lisse.
- Application de 2 couches 1^{er} choix pure de couleur au choix du maitre d'ouvrage de 48 heures d'intervalle.

Une couche supplémentaire sera demandée à l'entreprise si la finition n'est suffisante. Compté sans aucune plus-value pour petites parties ou rechampissage, y compris toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage paye au mètre carré.

6.5- Peinture Glycéro-laquée sur menuiserie métallique

Ce prix rémunère la réalisation de peinture sur les menuiseries métalliques indiquées par l'administration qui recevront une peinture glycérophthalique laquée comme suit :

- Ponçage très soigné des menuiseries.
- Application d'une couche de minimum de plomb à liant glycérophthalique.
- Application d'une couche d'impression 1^{er} choix dilué à 5%.
- Application de 2 couches 1^{er} choix de couleur au choix du maître d'ouvrage à 48 heures d'intervalle.

Une couche supplémentaire sera demandée à l'entreprise si la finition n'est suffisante. Compté sans aucune plus-value pour petites parties ou rechampissage, y compris toutes fournitures et toutes sujétions d'exécution.

Ouvrage paye au mètre carré.

Bordereau des prix formant détail estimatif

N°	Désignation	U	Qté	PU HT	Montant HT
1	TRAVAUX DE DEMOLITION ET GROS ŒUVRES				
	Démolition-Décapage-Dépose				
1.1	Dépose des appareils sanitaires existants y compris conduite de tout diamètre	Ens	2		
1.2	Dépose des cadres, châssis, portes et fenêtres toute nature	U	12		
1.3	Dépose des grilles toute nature	U	10		
1.4	Démolition des ouvrages existants tout nature y/c évacuation	M ²	580		
1.5	Création d'ouvertures des baies y compris finition pour porte et fenêtre	M ²	32		
1.6	Décapage des revêtements sol, enduits et forme de pente existant y/c évacuation	M ²	290		
1.7	Décapage du revêtement mural y/c évacuation	M ²	70		
1.8	Dépose d'électricité y compris filerie lustreries	Ens	2		
1.9	Colmatage et réfection des fissures existantes	Ft	2		
	Terrassements				
1.10	Fouille en pleine masse et évacuation	M ³	100		
1.11	Fouille en tranchées, en puits ou en rigole dans tout terrain	M ³	35		

1.12	Béton propreté	M ³	8		
1.13	Gros béton	M ³	10		
1.14	Tout venant compacté	M ³	45		
	Béton armé - Dallage				
1.15	Arase étanche	M ²	60		
1.16	Forme en béton de 12cm pour dallage y compris aciers	M ²	58		
1.17	Forme en béton de 15 cm pour dallage périphérique y compris aciers	M ²	90		
1.18	Béton armé pour divers ouvrages	M ³	22		
1.19	Acier Tor pour béton arme	Kg	1770		
1.20	Renformis en béton	M ³	9		
1.21	Réfection d'appuis de fenêtre	Ml	45		
1.22	Dallettes en béton armé	M ²	30		
	Maçonnerie				
1.23	Cloison en briques creuses toute dimension	M ²	190		
1.24	Cloison en agglos de 20 cm	M ²	280		
1.25	Double cloison en briques creuses de 10cm	M ²	220		
	Enduit				
1.26	Enduit extérieur et intérieur au mortier de ciment sur murs et plafonds	M ²	1400		
	Assainissement- regard				
1.27	Canalisation en PVC Diam 200 série 1	Ml	60		
1.28	Regards pour évacuation de 40x40	U	11		
1.29	Regard pour évacuation de 60x60	U	8		
1.30	Caniveau pour évacuation de 20x40	Ml	15		
	Etanchéité				
1.31	Décapage du complexe d'étanchéité	M ²	100		
1.32	Etanchéité avec relevé et protection	M ²	100		
1.33	Gargouille tout diamètre y compris crapaudine	U	2		
	TOTAL 1				
2	REVÊTEMENTS & FAUX PLAFONDS				
	Revêtement				
2.1	Ponçage et lustrage des revêtements sol existants y compris plinthes	M ²	330		
2.2	Revêtement du sol en mignonette lavé y compris plinthe	M ²	350		
2.3	Revêtement sol en carreaux gré-cérame	M ²	335		
2.4	Plinthe en gré-cérame	Ml	105		
2.5	Revêtement mural en carreaux gré-cérame	M ²	195		
2.6	Paillasse en marbre pour cuisine	M ²	12		
2.7	Revêtement pour trottoir périphérique	M ²	60		
	Faux plafond				

2.8	Faux plafond en staff lisse y compris joints et corniches	M ²	290		
TOTAL 2					
3	MENUISERIE BOIS - ALUMINIUM - METALLIQUE				
	Menuiserie bois				
3.1	Réfections des portes de toutes dimensions	U	12		
3.2	Portes iso-plane	M ²	14		
3.3	Portes en bois massif	M ²	45		
	Menuiserie aluminium				
3.4	Fenêtres et châssis en aluminium	M ²	50		
	Menuiserie métallique				
3.5	Grilles de défense	M ²	30		
3.6	Barreaudage métallique pour clôture extérieure	M ²	360		
TOTAL 3					
4	ELECTRICITE -LUSTRIERIE				
4.1	Raccordement électrique aux réseaux existants	Ens	2		
4.2	Armoire secondaire	Ens	3		
4.3	Réservation pour l'installation de chauffe-eau solaire	U	3		
4.4	Interrupteur simple allumage	U	10		
4.5	Interrupteur double allumage	U	4		
4.6	Prise de courant 2P+T-220V étanche	U	30		
4.7	Panel à LED carré lumière blanche 60x60cm	U	28		
4.8	Spot LED 6-12W	U	12		
4.9	Hublot étanche	U	8		
4.10	Bloc de secours 60 lumens	U	14		
4.11	Réglette pour lavabo 18W	U	2		
4.12	Tube PVC annelé flexible à double paroi de Ø 75 mm	MI	45		
4.13	Regards de tirage de dimensions 40x40	U	4		
4.14	Raccordement en câble armé RVFV U1000V-4*10mm ² +T	MI	150		
TOTAL 4					
5	PLOMBERIE - SANITAIRES				
5.1	Révision générale de la plomberie	Ens	2		
5.2	Alimentation en P.P.R PN16 de toute dimension	MI	120		
5.3	Robinet d'arrêt	U	7		
5.4	Robinet de puisage	U	2		
5.5	Pose du siège à la turque	U	5		
5.6	Siège à l'anglaise	U	3		
5.7	Receveur de douche y compris équipements 0,70x0,70	U	8		
5.8	Lavabo sur colonne	U	6		
5.9	Bac à laver en inox	U	6		

5.10	Siphon de sol en inox	U	6		
5.11	Canalisation en PVC Ø110	MI	20		
5.12	Pose d'extincteur portatif	U	8		
5.13	Miroir	M ²	2		
TOTAL 5					
6	PEINTURE				
6.1	Peinture vinylique sur murs extérieurs	M ²	1400		
6.2	Peinture vinylique sur murs et plafonds intérieurs	M ²	650		
6.3	Peinture laquée sur murs et plafond intérieur	M ²	350		
6.4	Peinture Glycéro-laquée sur menuiserie bois	M ²	190		
6.5	Peinture Glycéro-laquée sur menuiserie métallique	M ²	1050		
TOTAL 6					
TOTAL H.T					
T.V.A 20%					
TOTAL TTC					

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

Marché n° 01/2020

**Travaux de réhabilitation et d'aménagement au niveau des anciens locaux
(Cuisine, Vestiaires et Logement de gardien) de l'école supérieure de
technologie de Fès.**

Passé en application de l'alinéa.2 du paragraphe1 de l'article.16, et l'alinéa 3du paragraphe 3de
l'article17du Règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université
ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

Montant du Marché :

En chiffre :

En lettres à la somme de :

Mr le Directeur de l'Ecole Supérieure de Technologie de Fès.	BET
-------------------------------------------------------------------------	------------

Fès, le	Rabat, le
Lu et accepté par l'entrepreneur	
Approuvé par : Monsieur le Président de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdallah.	Visa de : Mr le Contrôleur de l'Etat.
Fès, le	Fès, le

Page n°57 et Dernière.