

APPEL D'OFFRES OUVERT N° 03/2018

SEANCE PUBLIQUE

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

**OBJET : TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE BUVETTE ET
SES AUXILIAIRES A LA FACULTE DE MEDECINE ET
DE PHARMACIE DE FES**

Lot unique

En application des dispositions de l'article 16 §1 alinéa 2 et l'article 17 §3 alinéa 2 du règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université du 22/08/2014 Tel qu'il a été adopté par le conseil de l'Université lors de sa réunion du 24/07/2014 et validé par le ministère de l'économie et des finances en date du 22/08/2014.

L'ARCHITECTE:

BAHIJA HANI ARCHITECTE DENA

N°10, IMMEUBLE BUREAUX AL WAHA 2^{ème} ETAGE RUE MACHRAA BELKSIRI

ATLAS V.N FES GSM : **06 10 85 02 87**

Mail : bahijahani@gmail.com

BUREAU D'ETUDES :

BEELD'INGENIERIE SARL

8, Avenue des FAR Résidence El Yousr N°15, V.N FES

TEL 0535 658585 – FAX: 0535 658282

GSM: 06 60 21 85 01

Mail : beel2x2@yahoo.fr / beelingenierie@gmail.com

UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDALLAH FES

OBJET : TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UNE BUVETTE ET
SES AUXILIAIRES A LA FACULTE DE MEDECINE ET
DE PHARMACIE DE FES

Lot unique

MARCHE N°/2018

Marché passé suite à l'appel d'offres ouvert n° 03/2018, séance publique, en vertu des dispositions du chapitre IV- Article 17,§1 du règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université du 22/08/2014.

Entre

Monsieur le Doyen par intérim de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès, désigné dans tout ce qui suit par le "MAITRE D'OUVRAGE.

Et

1. Cas d'une personne morale

La sociétéreprésentée par M :..... ..
.....qualité
Agissant au nom et pour le compte de.....en vertu des pouvoirs qui
lui sont conférés.
Au capital social Patente n°
.....
Registre de commerce deSous le
n°.....
Affilié à la CNSS sous n°
.....
Faisant élection de domicile au
.....
Compte bancaire n° (RIB sur 24
chiffres).....
ouvert auprès de
.....
Désigné ci-après par le terme « **Entrepreneur** »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT



2. cas de personne physique

M.....Agissant en son nom et pour son propre compte.
Registre de commerce de sous le n°.....
Patente n° Affilié à la CNSS sous n°
.....
Faisant élection de domicile au

.....
Compte bancaire n° (RIB sur 24 chiffres).....ouvert auprès
de.....

Désigné ci-après par le terme « **Entrepreneur** »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETEET CONVENU CE QUI SUIT

3. cas d'un groupement

Les membres du groupement soussignés constitué aux termes de la convention
.....(les références de la convention)..... :

- **Membre 1 :**

M.qualité

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

Au capital social Patente n°

.....
Registre de commerce de.....Sous le
n°.....

Affilié à la CNSS sous n°

.....
Faisant élection de domicile au
.....
.....

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

ouvert auprès
de.....

.....

- **Membre 2 :**

(Servir les renseignements le concernant)

-

-

- **Membre n :**

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

ouvert auprès de (banque)
.....

Désigné ci-après par le terme « **Entrepreneur** »

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT



CHAPITRE I CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

ARTICLE N° I-1 : Objet Du Marche

Le présent marché à pour objet : **travaux de construction d'une buvette et ses auxiliaires a la faculté de médecine et de pharmacie de Fès, en lot unique.**

ARTICLE N° I-2 : Consistance Des Travaux

Les travaux seront exécutés en lot unique qui se compose comme suit :

1. Gros œuvres
2. Revêtement
3. Etanchéité
4. Menuiserie
5. Electricité lustrerie
6. Plomberie sanitaire
7. Peinture – Vitrierie

Programme physique du projet :

Désignation des locaux	Surface couverte en m ²
Construction de la Buvette et auxiliaires :	
* Rez de chaussée	230
* Etage	100
TOTAL	330

ARTICLE N° I-3 : Documents Constitutifs Du Marché

Les obligations du titulaire, pour l'exécution du marché résultent de l'ensemble des documents suivants:

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes :

- 1) L'acte d'engagement
- 2) Le présent Cahier des Prescriptions Spéciales
- 3) Le bordereau des prix-détail estimatif
- 4) Le Cahier des prescriptions communes (CPC)
- 5) Le CCACT.

En cas de contradiction ou de différence entre les documents constitutifs du marché, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

ARTICLE N° I-4 : Référence Aux Textes Généraux Et Spéciaux Applicables Au Marché

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

TEXTES GENERAUX

- Le Dahir n°1-15-05 de la 19/02/2015 portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Le Dahir N° 1.03.195 du 16 Ramadan 1424 (11 Novembre 2003) portant promulgation de la loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes.
- Loi 01-00 relative à l'organisation de l'enseignement supérieur ;
- Le décret N° 2-14-34 du 6 Chaâbane (13 Mai 2016) approuvant le Cahier des Clauses

Administratives Générales applicables aux contrats de travaux (C.C.A.G.T.) exécutés pour le compte de l'Etat.

- Le Décret Royal n°2.73.685 du 12 Kaada 1393(08/12/1973) portant revalorisation des salaires minima.
- 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 du gouvernement n° 3-302-15 du 15 safar 1437 fixant les règles et les conditions de révision des prix des marchés publics.
- Le règlement relatif aux conditions et formes de passation des marchés de l'université du 22/08/2014.
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires et notamment le bordereau des salaires minima.
- Ainsi que tous les textes réglementaires et législatifs rendus applicables à la date de la soumission.

TEXTES SPECIAUX

- Le devis général d'architecture (Edition 1956) du Royaume du Maroc D.G.A.
- Le cahier des prescriptions communes applicables aux travaux Publics et des Communications constitué comme précisé dans le circulaire n° 6019 T.P.C. du 07/06/1972.
- Dahir n° 1-92-31 du 15 hija 1412 (17 juin 1992) portant promulgation de la loi n° 12-90 relative à l'urbanisme.
- Le décret n° 2.02.177 du 22 février 2002 approuvant le règlement parasismique (RPS 2000) applicable aux bâtiments, fixant les règles parasismique et instituant le comité national de 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.
- Le Dahir n° 170-157 du 26 Joumada I 1390 (30/07/1970) relatif à la normalisation industrielle notamment son article 3 définissant l'ensemble des normes Marocaines homologuées se rapportant aux travaux du bâtiment.
- La circulaire n° 1.61.SGG du 30 Janvier 1961 relative à l'utilisation des produits d'origine et de fabrication Marocaines.
- La 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.
- Les normes marocaines ou à défaut les normes internationales ;
- Le 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.

NOTA : 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 N° I-5 : Validité Et Délai De Notification De L'approbation Du Marché

Le présent marché ne sera valable, définitif et exécutoire, qu'après signature du marché par le Doyen par intérim de la faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès, approbation du président de l'USMBA 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.



ARTICLE N° I-6 : Pièces 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 N° I-7 : Personnes Chargée Du Suivi De L'exécution Du Marche.

Le suivi de l'exécution du marché sera assuré par : L'architecte, le BET, le bureau de contrôle, le laboratoire et le maître d'ouvrage ou son délégataire.

ARTICLE N° I-8 : Election Du Domicile De L'entrepreneur.

Conformément à l'article 20 du C.C.A.G-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 N° I-9 :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 du sous-ordonnateur.
- 1- le fonctionnaire, chargé de fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissements ou subrogations les renseignements est Monsieur Le Doyen par intérim de la faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès
- 2- Les paiements prévus au marché seront effectués par le Fondé de pouvoirs de la Faculté, 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 N° I-10 : Sous-traitance.

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

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

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

ARTICLE N° I-11 : Délai Et Lieux De L'exécution

L'entrepreneur devra exécuter les travaux désignés en objet dans un délai de : **SIX MOIS (6 mois)**.
Le délai d'exécution court à partir de la date prévue par l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution des travaux

Ce délai s'applique à l'achèvement de tous les travaux incombant au titulaire y compris le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et lieux.

ARTICLE N° I-12 : Nature Des Prix

Le présent marché est à prix unitaires.

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 N° I-13 : Révision Des Prix

Les prix du marché sont révisibles suivant l'article 54 du CCAG T.

Toutefois, ces prix peuvent être révisés si l'approbation du marché n'a pas été notifiée à l'attributaire dans les délais fixés par l'article 5 du présent cahier des prescriptions spéciales et que l'attributaire maintient son offre. Dans ce cas, le prix du marché sera révisé par application de la formule suivante :

$$P = P_0 [0,15 + 0,85(BAT_6/BAT_{60})] \text{ où}$$

P : est le montant hors taxe révisé de la prestation considérée ;

P₀ : le montant initial hors taxe de cette même prestation ;

K : est la partie fixe ;

K, a, b, c ... sont des coefficients invariables ;

P/P₀ : étant le coefficient de révision des prix ;

BAT₆₀ : est la valeur de l'index global relatif à la prestation considérée au mois qui suit la date de l'expiration du délai prévu pour la notification de l'approbation des marchés passés à prix fermes qui deviennent révisibles en application de l'alinéa 4 du § 2 de l'article 12 du règlement des marchés de l'université ;

BAT₆ : est la valeur de l'index global du mois de la date de l'exigibilité de la révision.

ARTICLE N° I-14 : Cautionnement Provisoire Et Définitif

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à : **25.000,00 Dhs (VINGT CINQ MILLE Dirhams)**.

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 N° I-15 : 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 N° I-16 : Assurances Et Responsabilité

Avant tout commencement des Travaux, l'entrepreneur doit adresser au Maître d'ouvrage, une ou plusieurs attestations délivrées par un ou plusieurs établissements agréés à cet effet justifiant la souscription d'une ou de plusieurs polices d'assurances pour couvrir les risques inhérents à l'exécution du marché et précisant leurs dates de validité et ce, conformément aux dispositions de l'article 25 du CCAG-Travaux.

ARTICLE N° I-17 : 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 N° I-18 : Relation Entre Divers Intervenants Sur Le Chantier

Conformément à l'article 32 du CCAG-Travaux, 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 N° I-19 : 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 N° I-20 : Recrutement Et Paiement Des Ouvriers.

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

ARTICLE N° I-21 : Mesures De Sécurité Et D'hygiène

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

ARTICLE N° I-22: Provenance, Qualité Et Origines Des Matériaux

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 N° I-23: Réception Provisoire

A l'achèvement des travaux et en application de l'article 73 du CCAG-Travaux, 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 N° I-24 : Enlèvement Du Matériel Et Des Matériaux

En application de l'article 44 du CCAG-Travaux, le délai fixé pour le dégagement, le nettoyage et la remise en état des emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur est de 7 jours de calendrier à compter de la date de la réception provisoire. Une pénalité particulière de **200 DH par jour de calendrier de retard** sera appliquée à compter de la date d'expiration du délai indiqué plus haut. Cette pénalité sera retenue d'office sur les sommes encore dues à l'entrepreneur.

ARTICLE N° I-25 : Garantie - Délai 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 déficiences, sans pour autant que ces travaux supplémentaires puissent donner lieu à paiement à l'exception de ceux résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

ARTICLE N° I-26 : Modalité De Règlement.

Le règlement des prestations réalisées sera effectué sur la base de décomptes établis par le maître d'ouvrage en application des prix du bordereau des prix – détail estimatif aux quantités réellement exécutées, déduction faite de la retenue de garantie, le cas échéant. Le montant de chaque décompte est réglé à l'entrepreneur après réception par le maître d'ouvrage de tous les métrés, situations et pièces justificatives nécessaires à sa vérification. Seules sont réglées les prestations prescrites par le présent cahier des prescriptions spéciales ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

- Les décomptes provisoires seront établis à la base des situations et métrés établis par l'entrepreneur et vérifiés par le Maître de l'Ouvrage, l'architecte et le BET;
- Les approvisionnements ne seront pas pris en compte pour l'établissement des acomptes.

ARTICLE N° I-27: Pénalité De Retard

A défaut d'exécution dans les délais prescrits, il sera appliqué à l'entrepreneur une pénalité pour chaque jour calendaire 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 C.C.A.G-T.

ARTICLE N° I-28 : Retenue A La Source Applicable Aux Titulaires Etrangers Non-Résidents 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 N° I-29 : Réception Définitive

Conformément aux stipulations de l'article 76 du CCAG-Travaux 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 N° I-30 : Augmentation Ou Diminution Dans La Masse Des Travaux

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

ARTICLE N° I-31 : Cas De Force Majeure

Conformément aux prescriptions de l'article 47 du CCAG-Travaux 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
- La pluie : supérieure ou égale à 60 mm
- Le vent : supérieur ou égal à 120 kms/h
- Le séisme : supérieur ou égal à 5 degrés sur l'échelle de Richter.

ARTICLE N° I-32: Résiliation

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-Travaux.

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 N° I-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 N° I-34: Règlement Des Différends Et Litiges

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

Les litiges éventuels entre le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sont soumis aux tribunaux compétents.



CHAPITRE II : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE II-1 : Ouvrages Provisoires

Les plans remis à l'entreprise doivent être vérifié trois jours avant le début de réalisation des dits ouvrages.

ARTICLE II-2 : Installations De Chantier

L'entrepreneur se procurera à ses frais et par accord direct avec les propriétaires et exploitants intéressés, les terrains dont il a besoin pour l'exécution des installations.

Le site choisi, l'organisation des bâtiments et installations, ainsi que la gestion des surfaces utilisées seront soumises à l'accord du maître d'ouvrage. L'entrepreneur soumettra au maître d'ouvrage le projet de ces installations de chantier dans un délai de quinze jours à compter de la date de notification de l'approbation du marché.

En général, les installations de chantier tiennent compte des éléments suivants :

1 - Généralités :

L'installation et l'aménagement du chantier font l'objet de plusieurs articles regroupés en une seule position. Cette position comprend l'installation propre à l'entreprise, ainsi que des aménagements destinés au maître d'ouvrage. Avant de mettre son offre, l'entrepreneur est tenu de se renseigner sur l'emplacement du chantier, les chemins d'accès, la place disponible pour le stockage, ainsi que les possibilités de réaliser les raccordements à l'électricité et à l'eau.

En outre, il doit reconnaître des difficultés qui se posent lors de l'exécution.

Les travaux se feront sous circulation et l'entrepreneur ne pourra interrompre la circulation sur les routes que dans le cas où le maître d'ouvrage en reconnaîtrait la nécessité absolue et lui en donnerait l'autorisation pour une époque et un délai déterminé.

Cette prestation ne donnera droit à aucune indemnité spéciale de la part du maître d'ouvrage.

La circulation pour piétons et pour les véhicules prioritaires tels que les ambulances pompiers, etc., doit être garantie en permanence. L'entrepreneur proposera au maître d'ouvrage le lieu de ses installations de chantier, présentera un plan d'installation de chantier et sollicitera l'autorisation d'installation au près du maître d'ouvrage. Le site devra être choisi afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres utiles ou de grande taille (diamètre supérieur à 20 cm, mesuré à 1 m du sol) seront à préserver et à protéger autant que faire se peut. Au niveau des installations de chantier il sera pris toutes les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer les ressources en eau ou le sol.

Ces précaution devront inclure des mesures concrètes telles que :

- la construction de merlons en terre d'une capacité de rétention suffisante autour des bacs de stockage de carburant, de lubrifiants et de bitumes pour contenir les fuites,
- des séparateurs d'hydrocarbures dans les réseaux de drainage associés aux installations de lavage, d'entretien et de remplissage, en carburant des véhicules et des engins, et aux installations d'évacuation des eaux usées des éventuelles cuisines.

Les aires de bureaux et de logements éventuels doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus, lavabos et douches) en fonction du nombre des employés logés sur place. Des réservoirs d'eau devront être installés en quantité suffisante et la qualité d'eau devra être adéquate aux besoins. Les aires d'entretien, de lavage des engins et des stockages des hydrocarbures devront être étanchéifiées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses. Les eaux usés provenant de ces aires d'entretien devront être canalisées vers le puisard et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus. Les huiles usées, les filtres à huile, et les batteries sont à stocker dans des contenants étanches avant leur évacuation.

Des réceptacles pour recevoir les déchets assimilables aux ordures ménagères et ne contenant pas de déchets dangereux sont à disposer à proximité des diverses installations.

Ces réceptacles sont à vider périodiquement et les déchets à déposer dans une fosse. Cette fosse doit être située à au moins 100 m de cours d'eau ou de plan d'eau.



Les déchets toxiques sont à récupérer séparément et à traiter à part. A la fin des travaux la fosse est à combler avec la terre jusqu'au niveau du sol naturel.

2 - Aires de chantier et gardiennage

L'entrepreneur définira, en collaboration avec les services compétents, l'emplacement exact de la clôture de chantier. Il définira, en accord avec le représentant du maître d'ouvrage, la superficie de l'aire de chantier et son emprise sur la voie publique, permettant l'enlèvement des déblais et décombres de démolitions, la livraison des matériaux de chantier, l'installation des engins de lavage, etc. Cette aire de chantier devra permettre le stockage de la totalité des fournitures, la réalisation des installations de chantier y compris celles nécessaires pour abriter le matériel et les équipements du soumissionnaire, l'atelier-garage, le local technique pour groupe électrogène le cas échéant, les locaux pour le maître d'ouvrage, le laboratoire géotechnique, les logements du personnel de l'entreprise et ses bureaux. L'entrepreneur pourvoira au gardiennage du chantier et des installations du chantier. La période de gardiennage couvrira toute la durée des travaux jusqu'à la réception provisoire de ceux-ci et le repli de chantier. Le coût de gardiennage pour la totalité de l'aire de chantier est compris dans le poste installation de chantier.

3 - Panneaux de chantier

Une sous-construction fixée à chaque extrémité du chantier, à un endroit à choisir par le Maître d'ouvrage, permettra de fixer un panneau dont les dimensions seront conformes à celles du dessin de la page 59 de la Directive sur la signalisation temporaire des chantiers routiers. Les 2 panneaux indiqueront la nature de la réalisation, le nom des différents intervenants (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entrepreneur).

Les panneaux seront lisses et résistants aux intempéries, les finitions (teinte de fond, écritures ou autres indications) seront soumises à l'approbation du maître d'ouvrage.

Le coût des panneaux de chantier à installer est compris dans le prix de l'installation du chantier.

4- Repli du chantier

Les frais du repli du chantier et des installations du chantier sont à la charge de l'entrepreneur et ils sont compris dans le prix de l'installation du chantier. Après la fin des travaux :

- Les constructions et installations seront évacuées, les ouvrages bétonnés, les aires, réseaux et fossés seront démolis par l'entreprise et les produits évacués vers un dépôt définitif à trouver et à la charge de l'entrepreneur (tout enfouissement in situ est à exclure).
- Le terrain sera modelé pour retrouver sa topographie initiale, puis scarifié sur une épaisseur de 0.60 m.
- Les terres prélevées initialement (terre végétale) seront alors remises en place par des moyens et méthodes appropriées (pas de circulaires des engins d'approvisionnement sur les terres régaliées, et réglage par des engins légers ou à chenilles marais) pour ne pas tasser les sols recouverts et les terres étalées et reconstituer la couche initialement prélevée à l'identique.

5- Mise en œuvre des dispositions de plan de gestion environnementale

En outre, la remise en état des lieux en fin de travaux comportera un nettoyage général des emprises et des zones d'occupation temporaire. Tous les déchets, matériel ou matériaux sans emploi (chutes de ferrailage ou coffrage, bidons, pneus, sacs de ciment, fonds de malaxeurs, etc.) seront ramassés et évacués en dépôt définitif par l'entrepreneur quelles que soient les difficultés d'accès pour leur récupération.

La remise en état des lieux et le nettoyage général sont inclus dans le prix d'installation.

L'entrepreneur est responsable de l'exécution de ses obligations vis-à-vis des propriétaires des terrains. L'entrepreneur préviendra le maître d'ouvrage de la remise en état d'une aire et fixera une date afin qu'un état des lieux contradictoire après travaux puisse être dressé.

L'entrepreneur sera seul responsable des travaux et frais complémentaires afin de parachever la remise en état et des actions de dépollution complémentaires.



ARTICLE II-3 : Emploi Des Explosifs

L'emploi des explosifs est régi par la réglementation en vigueur.

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir des délais nécessaires à l'obtention des autorisations réglementaires pour justifier d'un allongement du délai d'exécution.

ARTICLE II-4 : Conditions Particulières D'exécution

Les conditions d'exécution des travaux sont celles définies par les normes en vigueur.

ARTICLE II-5 : Contrôle Technique Des Travaux

L'entrepreneur sera soumis pour l'exécution de ses travaux au contrôle du maître de l'ouvrage. Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de procéder à tout contrôle qu'il juge nécessaire soit par ses propres moyens, soit par d'autre organisme de contrôle pendant toute la durée des travaux, les agents de contrôle auront libre accès au chantier et pourront prélever aussi souvent que nécessaire pour examen, les échantillons de matériaux et de matériels à mettre en œuvre, ils vérifieront que les ouvrages réalisés conformément aux plans revêtus de leur visa, ils assisteront à la réception des fouilles aux réceptions provisoires et définitives.

L'entrepreneur sera tenu de fournir à ses frais la main d'œuvre, les échafaudages, les charges, etc. Nécessaires aux essais prévus, soit par le CPS, soit par le DGA.

- 1- La nature et la fréquence des essais de contrôles des travaux sont celles définies par les normes marocaines ou à défaut par les normes françaises.
- 2- La nature et la périodicité des essais préliminaires d'information, des contrôles de qualité et des contrôles de réception sont fixées par les normes marocaines ou à défaut par les normes françaises.
- 3- Aucune tolérance en moins ne sera acceptée. Si un contrôle d'épaisseur fait apparaître une insuffisance de matériaux par rapport aux prescriptions du présent CPS, aux plans visés « bon pour exécution » ou aux ordres de BET, l'entrepreneur sera tenu de faire l'apport complémentaire de matériaux de qualité équivalent ou supérieure et de reprendre la finition de la couche.
- 4- La réception du fond de forme ne sera prononcée que si la réception topographique est réalisée.

Cette réception portera sur la vérification de réglage du fond de forme, les pentes du fond de forme, les pentes de talus, les dévers et les cotes finales du projet. Ces contrôles seront consignés dans le cahier de réception topographique.

L'entrepreneur sera soumis éventuellement au contrôle technique d'un bureau de contrôle désigné par l'administration pour l'ensemble des travaux de son marché.

Pendant toute la durée des travaux, les agents du bureau de contrôle auront libre accès au chantier et pourront prélever, aussi souvent que nécessaire pour examen, les échantillons de matériaux, et matériel à mettre en œuvre. Ils vérifient que les ouvrages réalisés conformément aux plans revêtus de leur visa, ils assisteront à la réception des fouilles, aux réceptions provisoires et définitives.

L'entrepreneur sera tenu de fournir à ses faits, la main d'œuvre, les échafaudages, les charges, etc. nécessaires aux essais, prévus soit par le CPS soit par le Devis général d'architecture.

Les honoraires du bureau de contrôle seront à la charge de l'administration.

Pour les travaux de construction/d'aménagement de bâtiments, conformément aux stipulations de l'article4, paragraphe3 du Devis général d'architecture, les frais d'essai des matériaux seront à la charge de l'entrepreneur pour tous les travaux ou fourniture qui n'auront pas satisfait aux conditions imposées par le DGA. Les essais seront effectués conformément à la norme NF 23/301 (février 1961), ils seront fait obligatoirement par un laboratoire engagé par l'administration.

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

ARTICLE II-6 : Réunion De Chantier

L'entrepreneur ou son représentant est tenu de se rendre personnellement aux convocations du maître d'ouvrage et d'accompagner les représentants de ce dernier sur les chantiers lors des visites périodiques et de leur donner les explications sur les travaux ; la périodicité des



visites est fixée par le maître d'ouvrage ou par l'ingénieur chargé du suivi du chantier qui pourra dans les mêmes conditions fixer toute visite exceptionnelle sous préavis de vingt-quatre heures. Le représentant de l'entrepreneur devra être habilité à recevoir valablement tous ordres de service ou instructions, accepter les constats, et d'une manière générale, assurer les relations avec le maître d'ouvrage comme s'il s'agissait de l'entrepreneur lui-même.

Il sera dressé, pour chaque réunion, un procès-verbal qui sera contresigné par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur en fin de séance. Dans le cas où l'entrepreneur est absent ou refuse de contresigner le procès-verbal, celui-ci lui est notifié par ordre de service.

Ces procès-verbaux étant appelés à remplacer autant que possible les échanges de correspondances entre le maître d'ouvrage, l'ingénieur du BET chargé du suivi et l'entrepreneur. Ce dernier veillera à y faire inscrire au fur et à mesure du déroulement des travaux, ses observations, ses réclamations ou réserves. L'inscription de ces dernières au cahier de chantier ne saurait remplacer la représentation des réclamations dans les formes et conditions prévues par les clauses du CCAGT. Le procès-verbal devra comporter un volet particulier concernant la surveillance environnementale des travaux.

Lors des visites de chantier, l'entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions pour rendre accessibles la totalité des lieux d'opérations dans des conditions de sécurité totale. Il devra faciliter toute opération de mesure et tenir à disposition tout document nécessaire à la bonne conduite des travaux et toute fiche d'essai de matériaux reçu sur le chantier ou mis en œuvre.

ARTICLE II-7 : Implantation

L'implantation des axes du bâtiment doit être réalisée par l'entrepreneur et ce conformément aux plans du B.E.T et de l'Architecte. En ce qui concerne les axes des poteaux, cette implantation une fois réalisée doit être certifiée par une attestation du topographe attestant que le projet est implanté et sera sanctionné par un procès-verbal de la commission du projet.



CHAPITRE III : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES

ARTICLE III-1 : Mode D'exécution Des Ouvrages

Les ouvrages seront exécutés d'après les plans et documents de base remis à l'entrepreneur par le maître de l'ouvrage. Les dessins d'exécution et détails des ouvrages seront établis par un bureau d'études technique désigné ci-après par BET.

Ces plans devront faire apparaître les réservations dans les ouvrages de béton armé, les besoins en fluide, les puissances électriques des appareils et toutes indications susceptibles intéresser les divers corps d'état. D'une manière générale, les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, conformément aux dessins et plans visés "Bon pour exécution" qui seront notifiés à l'Entrepreneur. Les plans nécessaires restent toujours la base de l'ouvrage, tous les dessins annexés devront s'y conformer. Les dimensions portées aux plans d'exécution et dessins de détail sont celles des travaux ou ouvrages complètement terminés.

ARTICLE III-2 : Installation Et Organisation Du Chantier

L'Entreprise disposera pour l'installation de son chantier des terrains avoisinant les constructions. Il devra prévoir, dès l'ouverture du chantier, la construction d'un local à usage de bureau pour les réunions de chantier. Ce local devra avoir 20m² minimum et comportera des panneaux d'affichage pour les plans, planning, etc. Une table de travail pour dix (10) personnes sera installée avec les chaises ou bancs de même capacité.

Un cahier de chantier en Trifold sera en permanence à la disposition du Maître de l'ouvrage ou de ses représentants. Les frais d'installation du bureau de chantier et toutes autres installations nécessaires sont à la charge de l'entreprise. Aussi, l'entreprise est tenue d'installer un panneau de chantier indiquant les différents intervenants et l'objet de la construction suivant la maquette et détail fournis par la maîtrise d'œuvre. Il est précisé que tous les locaux nécessaires pour le stockage de matériaux ou matériels à l'entreprise seront établis en dehors des constructions et à emplacements soumis pour approbation au Maître de l'œuvre.

ARTICLE III-3 Agrément De Matériel

Dans un délai de quinze (15) jours à dater du jour de la notification de l'ordre de service lui prescrivant de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra faire agréer par le Maître d'ouvrage, les dispositions détaillées qu'il compte adopter pour ce qui concerne sa propre organisation du chantier (installation, stockage, hébergements, etc.) ainsi que le matériel qu'il compte utiliser pour atteindre les objectifs fixés par le planning directeur.

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

En cours des travaux, le maître d'ouvrage pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions agréées initialement 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.

ARTICLE III-4 Programme Et Cadence Des Travaux

L'entrepreneur devra soumettre au maître d'ouvrage dans un délai de quinze (15) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché, 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 audit calendrier, le maître d'ouvrage fera application des mesures prévues à l'article 70 du C.C.A.G.T. même pour les délais partiels portés au planning. Le planning des travaux sera obligatoirement affiché au bureau du chantier et constamment tenu à jour sous la surveillance du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre, l'entrepreneur étant tenu de vérifier cette mise à jour. Le maître d'ouvrage se réserve toutefois la possibilité sans que l'entrepreneur puisse prétendre à indemnité, de faire exécuter ces travaux par tranches successives qui seront définis par ordre de service.



ARTICLE III-5 : Nettoyage Du Chantier

L'Entrepreneur devra évacuer régulièrement des locaux où il travaille, les gravois ou débris qui sont le fait de ses activités. Le maître d'ouvrage pourra à tout moment exiger ce nettoyage lorsqu'il n'aura pas été exécuté spontanément les locaux devront être laissés parfaitement nets.

Aucune personne ne doit habiter les bâtiments en phase de construction. L'Entrepreneur devra construire des baraques de chantier en nombre suffisant afin de loger tout son personnel.

Les gravois et débris seront déposés au voisinage du chantier en un ou plusieurs endroits désignés par le Maître d'œuvre et seront évacués aux décharges publiques aux frais de l'Entreprise.

Après l'exécution des peintures, les bâtiments devront être dans un état de propreté indispensable à l'introduction des usagers. L'Entrepreneur devra faire aussi le dégagement des menuiseries et serrures bloquées par la peinture, les retouches consécutives nécessaires, la mise en état des appareils sanitaires à débarrasser de leur plâtre protecteur et les poncer soigneusement avec un produit adéquat pour éliminer les rayures et tâches diverses et leur rendre leur éclat.

ARTICLE III-6 : Plan De Récolement

En fin d'exécution, l'entrepreneur remettra, au Maître d'Ouvrage, un calque et trois tirages des plans pliés au format 21x31 indiquant avec fidélité comment les travaux ont été exécutés tant en ce qui concerne les travaux visibles que les travaux cachés.

1- Dessins colorés des ouvrages non visibles, comme les fondations, les conduites d'évacuation des eaux pluviales et usées, dont la réalisation peut être différente des dessins primitifs et tels que ces ouvrages ont été réellement exécutés.

2- Dessins des conduites, canalisations, conducteurs visibles ou non visibles tels qu'ils ont été posés, repérés par des symboles et teintes conventionnels avec indication des sections ou autres caractéristiques, ces dessins indiqueront avec des couleurs conventionnelles différentes la position de tous regards, et le sens d'écoulement des égouts.

Ces plans de récolement doivent être impérativement signés, et approuvés par le du maitre d'œuvre avant d'être remis au maître d'ouvrage.

Par dérogation au CCAG-T et faute par l'entrepreneur d'avoir fourni les plans de recollement trente (30) jours après la réception provisoire, il lui sera appliqué une retenue d'un pour cent (1%) du montant du marché arrondi à la dizaine de dirhams supérieure.

ARTICLE III-7 : Echantillonnage

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

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier prévu à l'article 201 & 2 du D.G.A. et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

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

ARTICLE III-8 : Présence De L'entrepreneur- Direction Et Encadrement Du Chantier

L'Entrepreneur sera tenu d'assister personnellement ou par son représentant aux rendez-vous de chantiers qui seront fixés dès la première réunion (au moins deux fois par mois).

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur sera représenté, en permanence sur le chantier, par un responsable qualifié. L'entrepreneur devra présenter, au plus tard, sept (7) jours calendaire à dater du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, à l'agrément de l'Administration, 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, l'Administration pourra en demander le remplacement ou l'assistance jugée nécessaire.

ARTICLE III-9 Malfaçons

Si des malfaçons viennent à être décelées, les ouvrages seront démolis et refaits à la charge de l'Entrepreneur. Si ces réfections entraînent des dépenses pour d'autre corps d'état, ces dépenses seront également à la charge de l'entrepreneur et sans préjudice de tous autres dommages et intérêts que l'Administration pourrait réclamer pour le préjudice intégral qui pourrait lui être causé par ces réfections.

ARTICLE III-10 : Documents

L'Entrepreneur est tenu de vérifier les cotes et signaler en temps voulu toutes erreurs matérielles qui auraient pu se glisser dans les plans ou pièces écrites qui lui seraient notifiés. Aucune cote 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 cotes et indications des plans et dessins de détails dans le cas de doute, il se référera immédiatement à l'architecte.

L'entrepreneur sera tenu de fournir un cahier Trifold à pages numérotés lequel sera maintenu à la disposition du maître d'ouvrage et des différents intervenants de contrôle du présent marché.

ARTICLE III-12 : Règlement De Police Et De Voirie

L'entrepreneur devra obligatoirement se soumettre à tous les règlements de police et de voirie en vigueur sur le lieu de construction. L'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts ou détournements commis par son personnel ou par des tiers sur son chantier ou dans les bâtiments avoisinants mis à sa disposition

ARTICLE III-13 : Frais Divers

L'entrepreneur supportera tous les frais de consommation d'eau et d'électricité pendant toute la durée du chantier. L'Entrepreneur réglerait à sa charge : l'ensemble des frais afférents à la demande d'autorisation de construire, l'implantation des ouvrages par un topographe agréé et les frais des taxes de la protection civile.

ARTICLE III-16 : Garantie Décennale Et Police D'assurance Applicable Aux Travaux D'étanchéité

Conformément à l'article 7 du D.G.A, L'entrepreneur est responsable pendant dix années à compter de la réception définitive, de l'étanchéité complète contre toutes infiltrations provoquées par une mauvaise qualité des produits employés ou par une mauvaise exécution des travaux, et notamment par dessiccation, fissuration, soufflures, retrait du produit, décollement des solins, déchirures consécutives au retrait ou à la dilatation du support etc.

Cette garantie comprend la remise en état du produit d'étanchéité et de la protection avec les mêmes produits que ceux qui ont servi à l'établissement de l'étanchéité ou avec tout autre produit de qualité au moins équivalente préalablement agréée par le maître d'ouvrage sur avis de la maîtrise d'œuvre, ainsi que la réparation des dommages causés à la construction par les infiltrations sous réserves que l'entrepreneur ait été informé de ces infiltrations dès leur apparition.

L'entrepreneur doit intervenir dès la réception de l'avis de défaut d'étanchéité qui lui est donné par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage et prendre toutes les mesures utiles. L'Entrepreneur est tenu de présenter à ses frais à la réception définitive des travaux une police d'assurance de garantie décennale, par laquelle il garantit les travaux d'étanchéité exécutée par lui et ce pendant dix (10) années. Cette garantie sera couverte par une compagnie d'assurance agréée au Maroc.



CHAPITRE IV : PROVENANCE QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

ARTICLE IV-1 : Nature Des Travaux

Les travaux faisant l'objet du présent chapitre comprennent tous les travaux entièrement terminés, exécutés suivant les règles de l'art et les prescriptions techniques pour chaque corps de métier décrites dans le présent chapitre et la description des ouvrages du chapitre ci-après. Il est formellement stipulé que l'entrepreneur est réputé avoir parfaite connaissance, pour s'en être personnellement rendu compte dans tous leur détails, Des pièces du projet établi par le maître d'œuvre, visité l'emplacement des futures constructions, s'être entouré de tous les renseignements nécessaires à la composition des prix, avoir obtenu toutes les précisions désirables et apprécié à son point de vue et sous sa responsabilité la nature et la difficulté des travaux à exécuter pour que les ouvrages soient conformes à toutes les règles de l'art et aux prescriptions du marché.

Les prix remis par l'entrepreneur correspondent à des ouvrages en parfait état de l'achèvement et de fonctionnement. Ils comprennent également tous percements, saignés, rebouchages, raccords de tous corps d'état, etc. et, en général, toutes sujétions.

Ils tiennent compte également de toutes les charges et sujétions résultant de l'application du marché, notamment gardiennage des chantiers, impôts, taxes diverses, assurances, frais de métrés en général, toutes charges imposées par les règlements de l'état et municipaux à la date du marché.

ARTICLE IV-2 : Mode D'exécution Des Ouvrages

D'une manière générale, les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et conformément aux dessins et plans qui seront notifiés à l'entreprise, visés « bon pour exécution »

Tous les matériaux entrant dans la construction des ouvrages seront de première qualité et exempts de tout défaut.

ARTICLE IV-3 : Qualité Des Matériaux

L'entreprise devra fournir avant approvisionnement, une liste complète comportant toutes indications utiles sur la marque, la qualité, la provenance des matériaux et matériels qu'il compte utiliser ainsi qu'un échantillonnage correspondant à cette liste.

Ces échantillons seront soumis à l'agrément du maître d'ouvrage avant toute mise en œuvre. Tout matériel ou matériau non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé.

La demande de réception du matériel devra être représentée au moins quatre (4) jours avant son emploi. L'entreprise devra prendre toutes les précautions utiles pour posséder sur son chantier les qualités suffisantes de matériaux vérifiés et acceptés, nécessaires à la bonne marche des travaux. Les matériaux refusés seront immédiatement évacués du chantier et les ouvrages éventuellement commencés avec ces matériaux de rébus seront démolis et refaits aux frais de l'entreprise.

ARTICLE IV-4 : Essais De Matériaux

Conformément aux stipulations de l'article 4, paragraphe 3 du Devis Général d'Architecture, les frais d'essais des matériaux seront à la charge de l'Entrepreneur pour tous les travaux ou fournitures qui n'auront pas satisfait aux conditions imposées par le D.G.A.

Les essais seront effectués conformément à la norme NF 23/301 (Février 1961), ils seront faits obligatoirement par un laboratoire agréé à la charge de l'entreprise adjudicatrice.

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 analyses.

ARTICLE IV-5 Prescriptions Techniques Concernant Le Gros Œuvre Revêtement Et Etanchéité

1-Généralités

Tous les travaux seront réalisés suivant les prescriptions du DGA ainsi qu'aux prescriptions des normes techniques suivantes :

- Les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en béton armé dites « règles CCBA.683.
- Les règles dites « NV 65 » (révision 67 et 70).



- Les règles « RPS 2000 » (règles parasismiques 2000).
- Cahier des charges applicables aux travaux d'étanchéité des toitures terrasses.
- DTU N° 43 (décembre 1973) modifié octobre 1975.
- Les normes AFNOR.
- NF P 61 302- carreaux de mosaïque de marbre.
- NF P 61 331- 332- 333- 334- carreaux de faïence à pate blanche et émail vitrifié.
- DTU N° 52.1(octobre 1973) relatif aux travaux de revêtement de sol scellés.
- DTU N° 55 (avril 1961) relatif aux travaux de revêtements muraux scellés.

2- Etendue

Fournitures et travaux faisant l'objet du présent chapitre comprennent :

- L'implantation en cote GNM et par rapport aux limites du terrain de l'ensemble des éléments prévus au présent marché.
- Les terrassements nécessaires à la mise à la cote des encaissements.
- L'étanchéité et le revêtement des sols et des murs.
- Achèvement des ouvrages.
- L'entrepreneur demeurera responsable en totalité des travaux qu'il aura effectués.
- L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour amener à pied d'œuvre de ses matériels lourds.
- L'entrepreneur devra prévoir les dispositions concernant la sécurité de son personnel et celle des autres ouvriers travaillant au voisinage de ses installations.

3- Provenance des matériaux

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 en principe 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.

Spécifications particulières concernant les briques et les agglomérés :

- Les briques devront répondre aux normes NFP 13.301 et 13.401 et aux prescriptions du DGA, article 18. Elles seront de première qualité et sans fêlures.
- Les agglomérés seront conformes aux normes NFP 14.301 et 14.302 et aux prescriptions du DGA. Article 74. Ils seront vibrés mécaniquement et mis en œuvre après séchage dans une ambiance humide de 45 jours.

Désignation des matériaux	Qualité et provenance
Ciment	CPJ 45 et CPJ 35 des cimenteries de la région
Sable	De mer ou de carrière, des meilleures carrières de la région
Gravette	Calcaire, des meilleures carrières de la région
Plâtre	Des meilleures plateries de la région
Briques	Des briqueteries de la région
agglomérés	Des usines de la région

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

4-composition des mortiers et bétons

Par dérogation aux articles 31 et 32 du DGA., la composition des mortiers et bétons sera la suivante :

COMPOSITION DES BETONS :

Conformément à la norme Marocaine, n°10.01 F.004 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 SUR CYLINDRES A 28 JOURS	TRACTION PAR FLEXION SUR EPROUVETTES PRISMATIQUES A 28 JOURS.
Classe B1 Bétons de résistance mécanique élevée (éléments en béton armé fortement sollicités & éléments en béton précontraint.	CPJ 45 Dosage 400 kg par m ³	300	24,0
CLASSE B2 Bétons de résistance mécanique assez élevée (éléments des ouvrages en béton armé normalement sollicités)	CPJ 45 Dosage 350 kg par m ³	270	20 Minimum 22.0
CLASSE B3 Bétons de résistance mécanique moyenne (éléments des ouvrages en béton armé faiblement sollicités).	CPJ 45 Dosage 300 kg par m ³	230	Non définie
CLASSE B4 Bétons de résistance mécanique peu élevée (éléments peu armés de petites dimensions dallages éléments sollicités en compression.	CPJ 35 Dosage 300 kg par m ³	180	Non définie
CLASSE B5 Bétons de résistance mécanique faible (éléments non armés, peu sollicités, béton coulé en grande masse, gros massif de fondations, béton de remplissage, béton de propreté...).	CPJ 35 dosage 250 kg par m ³	130	Non définie

COMPOSITION DES MORTIERS:

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

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 d'œuvre. Les quantités de ciment CPJ 45, pour béton armé n° B1 et B2 sont des quantités minimales elles peuvent être augmentées pour atteindre les résistances minima exigées à 28 jours.

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

5. 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 le 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 par le Laboratoire et approuvé par le Maître d'œuvre) sera tenue affichée sous verre en permanence pour un contrôle aisé et inopiné.

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

6. Mise en œuvre des reprises de bétonnage :

Avant la reprise de bétonnage, la surface précédemment coulée et 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 mise en œuvre un produit de collage suivant les indications du fabricant. Pour les bétons à destination hydrofuge, il sera prévu un produit hydrofuge (1% du poids du ciment).



7. Prescriptions concernant l'exécution des bétons armés:

a- Poteaux :

Des bases de 0.15 m 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 de 1.50 m. Pour cela une face de coffrage devra rester libre et devra pouvoir recevoir un panneau supplémentaire pour la finition du coulage.

Aucun ragréage ne sera toléré avant réception par le représentant de la maîtrise d'œuvre. Dans le cas où certaines parties représenteraient des cavités importantes, le poteau incriminé sera démoli. En aucun cas, les 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 abondamment trempés avant coulage et maintenus humides pendant 48 heures. Aucun coffrage ne sera admis avant 48 heures.

Après le décoffrage, le béton devra rester humide par arrosage abondant pendant trois (3) jours minimum. Tous les poteaux intégrés dans les maçonneries, soit de moellons soit d'agglos seront coulés après le montage de ces maçonneries. Le nettoyage des pieds de poteaux avant le coulage devra être exécuté avec soin, afin de débarrasser le mortier de maçonnerie de ces pieds de poteaux.

b- Poutres et chaînages :

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

Dans le cas d'emploi d'étais en bois, les cales seront en forme de coin et en bois dur. Le décoffrage avant 28 jours ne sera toléré qu'après l'avis de la maîtrise d'œuvre 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 du 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 poutres et poteaux, 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 des poteaux. La granulométrie et la plasticité du béton devront permettre le coulage dans les coffrages. Le cas d'intégration des tubages électriques et boîtes de raccordements implique l'étroite collaboration avec l'Electricien. Dans le cas de litiges, il y a lieu de prévenir la maîtrise d'œuvre qui ordonnera les dispositions à tenir.

e- Nervures des hourdis et dalles de compression :

Les hourdis seront posés non jointifs avec un vide 0.03 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 nervures et de la dalle de compression seront calées convenablement. La granulométrie sera étudiée avant exécution. L'enrobage des aciers sera particulièrement soigné dans les nervures. Les précautions du maintien humide et de coulage par forte chaleur décrite au paragraphe ci-dessus seront adoptées.

L'Entrepreneur pourra proposer l'emploi de planchers semi fabriqués.

Cette demande devra être faite à la Maîtrise d'ouvrage et sera approuvée ou rejetée après avis du BET. En aucun cas, l'adoption de ces planchers ne pourra entraîner de plus-value au marché.

f- Canalisations – Regards :

Les canalisations comprendront les terrassements en toute profondeur utile, les remblais en terre seront réalisés en couches de 20 cm d'épaisseur damées et arrosées. Les largeurs des tranchées pour canalisations seront égales aux diamètres extérieurs de la buse, augmentée de 40 cm.

Le niveau de fond de fouille devra suivre la pente de la canalisation. Les buses seront sur un lit de sable de 0.05 m d'épaisseur et dans la traversée des bâtiments sur une forme en béton.

Les buses servant de canalisation seront en béton comprimé. La longueur des éléments ne sera pas inférieure à 1 m. Les tuyaux devront être agréés au moins 7 jours avant leur pose.

Les regards seront réalisés en béton dans un moule métallique ou en brique, debout sur un radier de béton ou en agglomérés pleins.

Enduits au mortier de ciment hydrofuge. Les angles seront arrondis sur un rayon de 5 cm, compris tampon avec anneau de levage. A l'extérieur des bâtiments, les tampons comprennent un cadre en cornière (40 ou 50 cm).

Toutes les parties métalliques seront préalablement galvanisées à chaud. Le joints sera absolument étanche. Les fonds de regard ne comportent jamais de fosse à sable mais un ou plusieurs cuvettes simples ou à raccordements.

g. Prescriptions concernant les parements lisses de béton :

Les parements lisses de béton devront être obtenus directement au décoffrage par l'utilisation de coffrages métalliques ou en contre plaqué **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 2 m appliquée dans n'importe quel sens ne laisse apparaître une flèche supérieure à 3 mm.

La Maîtrise d'œuvre, le BET 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 obtenu l'accord de la maîtrise d'œuvre.

L'Entrepreneur aura à sa charge tous les problèmes de pose, manutention, raccordements, scellements, calfeutrements. Il demeurera responsable de l'étanchéité des ouvrages.

9. Prescriptions concernant le façonnage des aciers :

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

Les diamètres minimaux des mandrins sont de :

- Barres de diamètre au plus égale à 12 mm : 3 fois le diamètre de la barre.
- Barres de diamètre supérieur à 12 mm : 5 fois le diamètre de la barre.
- Barres de diamètre supérieur à 15 mm : 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 dé pliure des barres laissées en attente, sont interdites.

10. Prescriptions concernant les enduits de façade:

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

Il sera posé par points d'acier galvanisé. La couche du dressage sera exécutée en deux phases :

- La première est après arrosage abondant du support, au mortier clair sous forme de gobetis dosé à 600 kg de ciment CPJ 35.
- La deuxième est exécutée 24 heures après la première, au mortier parfaitement dressé et serré.



La couche de finition sera exécutée suivant modèle agréé par la Maîtrise d'ouvrage, le BET.
Le respect de ces prescriptions reste impératif. Toute partie d'enduit n'ayant pas satisfait à ces prescriptions sera démolie et reprise aux frais de l'entrepreneur.

11. Prescriptions concernant les doubles cloisons :

Les doubles cloisons seront exécutées comme suit :

- Montage d'une paroi d'abord, l'extérieur dans le sens des façades,
- Nettoyage du mortier qui aurait pu se déposer en pied de cloison et essuyage des joints,
- Montage de la deuxième Paroi en prenant soin de ne pas faire tomber le mortier au fond du vide entre les deux parois, essuyage des joints lors du montage des briques.
- La dernière rangée de briques devra être parfaitement garnie au mortier sous le plancher pour ne laisser aucun vide.

12. Approvisionnement en eau :

Dans le cas où le branchement d'eau pour l'alimentation générale du chantier ne serait pas encore réalisé lors du démarrage des travaux, l'entrepreneur devra assurer son approvisionnement à l'aide de citernes qui devront être en nombre suffisant afin de ne pas freiner la cadence normale dans l'exécution des travaux de son lot.

13. Prescriptions techniques concernant les briques en terre cuite et agglomérés

Les briques répondront aux normes NFP 123.301 et 13.401 et aux prescriptions de l'article 18 du DGA, elles seront de 1^{ère} qualité et sans fêlures.

Les agglomérés devront répondre aux normes NFP 14.301 et 13.302 et aux prescriptions de l'article 74 du DGA, ils seront vibrés mécaniquement.

14. Prescriptions techniques concernant le revêtement

a. Généralités :

Tous les travaux seront réalisés suivant les prescriptions particulières du DGA, articles 127 à 132.

b. Provenance des matériaux:

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux de revêtement des sols et murs proviendront, en principe, des lieux d'extraction ou de production indiqués au tableau ci-après et devront être acceptés par le maître d'ouvrage.

Désignation des matériaux	Qualité et provenance
Grains de marbre au choix	1 ^{ère} qualité, carrière et dépôts du Maroc
Gravillons lavés	Des carrières agréées du Maroc
Baguettes en plastique au choix	Des dépôts agréés du Maroc
Colorants de ciment	Des dépôts agréés, colorants ne se décomposant pas par action chimique du ciment au soleil
Marbre	Du commerce 1 ^{er} choix, marque et qualité à faire agréer
Grains de riz	Des meilleures carrières de la région
Sable	Gros sable des meilleures carrières de la région
Ciment	CPJ 45 et CPJ 35 des dépôts du Maroc
Carreaux de faïence	1 ^{ère} qualité des usines du Maroc
Rév-sol de ciment	1 ^{ère} qualité des usines du Maroc

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 d'ouvrage et maîtrise d'œuvre dans la palette du producteur du revêtement. Les échantillons seront soumis à l'agrément de la maîtrise d'œuvre avant toute mise en œuvre. Tout matériel ou matériau non conforme à l'échantillon sera obligatoirement refusé.

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 d'œuvre ou de bureau de contrôle. Les revêtements de façade devront comporter une garantie décennale concernant leur tenue dans le temps (accrochage des revêtements, imperméabilité, etc...)

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

15 Prescriptions techniques particulières aux étanchéités

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

L'établissement des supports d'étanchéités 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 (platinas 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 le maître d'œuvre, et la mise en œuvre et toute protection provisoire demandée par un autre corps d'état, la fourniture des protections étant à la charge du corps d'état demandeur.

La fourniture et la mise en œuvre des matériaux entrant dans la construction des protections lourdes, meubles ou durs ou de l'autoprotection, y compris le cas échéant, les diverses sous couches nécessaires, l'exécution des 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 étalement et échafaudage éventuel munie 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 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 IV-6 : Prescriptions Techniques Des Menuiseries

Les dimensions, dispositions et descriptions des ouvrages sont indiqués par les termes du présent devis. Toutes les menuiseries seront exécutées en aluminium de 1^{er} choix.

a-/ Aluminium :

Documents de référence. Les documents de références sont utilisés pour fixer les conditions, d'exécution des travaux de bâtiment, soit :

- D.G.A – devis général d'Architecture ;
- REEF ;
- Normes française
- Cahier des charges DTU371322-36.1



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 CSTB 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 2^{ème} édition (SNFA) ;
- D.T.U n° 39-1 vitreries (février 1980) ;
- D.T.U n° 39-4 Miroiterie et vitrerie en verre épais (mars 1977) ;
- D.T.U 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) 1^{ère} 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 intérieur métallique et plafonds suspendus (janvier 78 1^{ère} édition S.N.F.A.) ;
- Cahier des charges du centre d'études 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-caractéristiques de l'aluminium

2-1- Profiles

Les profils seront en alliage d'aluminium qualité OAI (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 18Kg /mm² ;
- Allongement à 12%.

D'autre part, les profilés ne devront pas laisser apparaître le striage de filage, notamment au droit des cloisons des tubulaires.

Les épaisseurs seront au moins de 2 mm, seules les parcloles clipsées sans vis apparentes pourront déroger à cette clause.

2-2- Tôles

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



rapports 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 (AL 203) dont l'épaisseur devra correspondre à la classe 20 E.W.A.A. (lab et international). Les phases du traitement devront être les suivantes:

- Dégraissage en vapeur de trichloréthylène ;
- Décapage en milieu fluoro- nitrique ;
- Double rinçage en eau courante ;
- Oxydation anodique par électrolyse, pièces fixées à l'anode solution 20% de 904 H2 (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 3 mm par micron, soit pour la classe 20 EWAA environ 45 à 65 mm.

2-5. - Contrôle Du Traitement De Surface Par Oxydation Anodique

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

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.

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 d'œuvre 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 tout les cas l'ensemble des frais sera à la charge du présent lot, 2-6.

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 - Etanchéité 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 polychloroprène 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 D.T.U. 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 :

$H \leq 28\text{mm}$ _____ Classe AI-EI – VI.

$28\text{mm} \leq H \leq 50\text{mm}$ _____ Classe AI – E2 – V2.

$H \leq 30\text{mm}$ _____ Classe AI-E2-V3.

Classement : (D.T.U. 36.1 & 37.1 Région A – Situation a).

2.8- Isolation acoustique : 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 Alufrans. 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 électrolytiques

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 des 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 collées sont à exclure.

3- Vitrage

Tous les matériaux mis en œuvre doivent être conformes au DGA 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 sécurité

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 à 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- Caractéristiques communes aux supports

Les vitrages ne doivent être posés que sur les supports satisfaisants aux normes et aux DTU, les concernant à savoir : les normes NFP 24-301 ; 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 les 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 les 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 5en mm)	3	4	5	6

Ces jeux ne tiennent pas compte des déformations du support.

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 : 39m/s équivaut à 140km/h ;

Pression dynamique normale : 53.5kg/m² ;

Pression dynamique extrême : 93.5kg/m²

Température moyenne :

En été : 45°C, différence mini – maxi : 25°C.

En hiver, température basse : -4°C, amplitude journalière 25°C.

L'altitude : inférieure à 1100m.



b-/ 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 d'ouvrage, le BET pourra toutefois changer la provenance des quincailleries et serrureries sur présentation des modèles par l'entrepreneur. Les éléments de menuiseries devront être parfaitement étanches aux eaux de pluie. Ils seront aussi étanches que possible à l'air et à la poussière.

ARTICLE IV-7 : Prescriptions Techniques Particulières Relatives A La Plomberie Sanitaire – Protection Générale

1) Prescriptions générales :

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

Fonte	Article n° 52
Tube acier	Article n° 62
Zinc	Article n° 64
Plomb	Article n° 65
Cuivre, laiton, bronze	Article n° 61

Les appareils sanitaires, leur robinetterie et leur équipement devront avant toute exécution être soumis à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du maître de l'Ouvrage. Les échantillons agréés restent sur le chantier pendant toute la durée des travaux jusqu'à la réception provisoire. Sur demande, l'entrepreneur sera tenu de fournir toutes justifications relatives à l'origine des matériaux. Des prélèvements et des essais seront exécutés au frais de l'entrepreneur en vue de s'assurer des qualités et de la conformité des matériaux. Tout lot non conforme sera rejeté.

2) Provenance des matériaux :

Les matériaux proviendront des lieux de production suivants :

Désignation des matériaux	Qualité et provenance
<ul style="list-style-type: none">• Canalisation T.F.G ou PPR• Appareils sanitaires• Robinetterie• Fonte	Tarif 1, dépôt du Maroc CES ou équivalent, dépôt du Maroc Fluide ou équivalent, dépôt du Maroc Salubre, dépôt du Maroc

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

3) Prescriptions particulières :

Les matériaux et matériels employés seront de 1^{er} choix. Ils devront être conformes aux arrêtés et circulaires techniques en vigueur, en particulier :

- Aux normes marocaines
- A la dernière édition des normes AFNOR
- Aux documents techniques du R.E.E.F.

Chaque fois qu'il existe une estampille de qualité (NR, USE, SGM, etc.) ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel, les matériaux et appareils seront revêtus de cette estampille ou munis de ce certificat. Le principe même de l'installation ainsi que les matériaux employés seront soumis à l'agrément de la société distributrice d'eau.

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.



Les percements, saignées, scellements et rebouchages seront faits le plus soigneusement possible au mortier de même composition que l'endroit et en accord avec la maîtrise d'œuvre. En aucun cas, il ne sera fait de scellement et de percement dans un élément porteur (poutres, poteaux, nervures, etc.). En cas de nécessité, la maîtrise d'œuvre en sera avisée en temps utile (avant tout percement). 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 faïence et dans les revêtements (sols ou revêtements muraux) seront faits à la chignole et non au tampon noir.

Dans toutes les traversées de murs, cloisons ou dalles, les canalisations seront protégées par des fourreaux de diamètre approprié, en tube fer galvanisé, rugueux extérieurement pour permettre le scellement. Ils dépasseront légèrement la surface de l'enduit. Aux traversées de plancher, ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0.02m au minimum et seront munis d'un collet de fermeture. Toutes les tuyauteries traversant les terrasses passeront dans les fourreaux (comme ci-dessus) avec hébergement en tube plomb dépassant la dalle de 0.15 m sur une plaque de plomb de 3 mm d'épaisseur avec gousset vissé sur le tube ou serré par un collier.

Les tubes seront maintenus par des colliers démontables galvanisés espacés suivant les prescriptions. Les tampons hermétiques seront judicieusement disposés pour permettre la visite de ces installations, les manchons seront galvanisés à chaud extérieurement. Les raccordements seront en tube de cuivre de diamètre approprié, parfaitement rectilignes et d'une section uniformément circulaire. Les raccordements en plomb seront d'un diamètre approprié. Les raccordements aux évacuations seront munis de bouchons de dégorgeant permettant un triangle facile. Ils devront toujours avoir leur section uniformément circulaire.

Les culottes en plomb ne devront pas être encastrées mais placées à l'extérieur des maçonneries. Leur aboutissement à la chute sera projeté par un fourreau. Toutes les canalisations seront posées sur colliers démontables. Les canalisations encastrées seront posées sans joints, raccord ou soudure. Elles seront entourées d'un isolant – bande « Denso » ou équivalent – avant rebouchage des saignées. Elles seront éprouvées avant rebouchages (minimum 7 bars).

En aucun cas les tuyaux ou éléments en plomb ou cuivre ne seront encastrés dans les maçonneries au mortier de ciment. Les tuyaux et éléments en fer galvanisé ne pourront être encastrés dans le plâtre. Les gargouilles en plomb laminé de 2.5 mm ou 3 mm seront fermés pendant toute la durée des travaux par une plaque en plomb qui ne sera que lors de l'exécution de l'étanchéité. Elles seront toutes munies de crapaudines en fil de fer galvanisé. Les installations intérieures seront, en principe, en tube fer galvanisé. Dans le cas où elles seraient exécutées en tube cuivre, l'entrepreneur serait autorisé à passer au diamètre immédiatement inférieur, mais il devra alors justifier que les pressions et débits aux orifices de passage, tels qu'ils sont définis au code des conditions minima, sont respectés. Elles seront exécutées par un ouvrier spécialisé (centrage, brasure, manchonnage, etc.). Les jonctions entre les tubes galvanisés et tubes en cuivre ou plomb, seront faites au moyen de brides ou de raccords démontables. Dans le cas d'un raccordement tube galvanisé sur un tube de plomb, il serait fait usage d'un raccord mixte (raccord à souder à joint conique sur raccord fileté sur tube fer). Les appareils sanitaires seront tous de 1^{er} choix, conformes aux échantillons qui seront agréés et au cahier des charges. Les références données dans la description des appareils sanitaires seront conformes à celle des catalogues. Les robinetteries et équipements des appareils sanitaires seront obligatoirement en cuivre chromé de 1^{ère} qualité et devront présenter de sérieuses garanties de robustesse.

ARTICLE IV-8 : Prescriptions Techniques Relatives Au Lot Electricité-Lustrerie

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 (ONE ou la Régie), ainsi que le cahier de charge de l'ONE approuvé par le décret n°2-73-533 du 3 Kaada 1339 (29/11/1973) ainsi qu'aux règlements des salles recevant le public.
- A toutes les circulaires du Ministère des Travaux Publics.
- Aux normes marocaines



- A la dernière édition des normes et publications de l'U.T.E en particulier la C15-100 dernière révision.
- A l'arrêté Viziriel 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) révisées 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 proviendront en principe des lieux de production suivants :

<i>Désignation des matériaux</i>	<i>Qualité et provenance</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Câblerie et filerie • Appareillage • Lustrerie 	Des usines du Maroc des dépôts du Maroc des dépôts du Maroc

Par le fait même du dépôt de son offre, l'entrepreneur est réputé connaître les ressources des dépôts et usines indiquées ci-dessus, ainsi que leurs conditions d'accès et de vente.

3) Prescriptions particulières:

a) Règlement technique à observer :

Dans la réalisation des installations, le contractant devra se conformer notamment aux règles techniques annexées à l'arrêté du Ministère des Travaux Publics et des Communications n° 350.67 du 15 Juillet 1967 portant règlement 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 D.T.U 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 vingtaines ne seront pas admis noyés sous conduit.

- Les lignes principales seront en câble U 1000 R 12 N. Ces câbles seront posés encastrés sous conduits.
- Les lignes secondaires seront en conducteurs U 500 V. Il sera utilisé des conducteurs U 500 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.

Canalisation 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.

Canalisation Souterraines : Les canalisations souterraines seront réalisées conformément aux indications du chapitre 3.3.5 de la norme NM7. 11 CL.055.

Elles seront en câbles U 1000 R12N dont la protection mécanique sera assurée par une buse. Si plusieurs câbles utilisent le même cheminement, ils devront être espacés de 0.20m au moins.

Spécifications Particulières : Toutes les tranchées pour la pose de canalisations souterraines seront exécutées en 0.05m de largeur.

Le remblai sera soigneusement exécuté avec apport de sable (15 cm en dessous) et de la terre du déblai après élimination des cailloux. Dans la traversée de routes, d'allées et des ouvrages cimentés aux points de croisement avec les conduites de gaz, eau, égouts, chauffage, etc. les câbles seront posés dans des fourreaux d'un diamètre de 100mm, 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 côté 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.

TRAVERSEE DE PAROIS : Elles seront réalisées conformément au chapitre 3, de la norme NM 7.11.CL.005. Tous les fourreaux sont dus par l'installateur.

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

CANALISATION SOUS CONDUITS ENCASTRES : 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.

Connexions et dérivations : Les épissures 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 l'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 des coulages 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.

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, 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.

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

Protection des personnes : La protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques sera réalisée conformément aux indications du chapitre 6 de NM 7.11.CL. 005.

Les mesures de protection des personnes contre les dangers qui 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 liaison électrique entre les canalisations métalliques.

Chaque bâtiment comprendra une prise de terre et circuit de terre. La prise de terre sera constituée éventuellement par un câble de 35 mm 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.

Choix du matériel : Tout le matériel devra être soumis pour approbation à la maîtrise d'œuvre.

Le matériel sera, chaque fois qu'il sera possible, de fabrication marocaine.

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 10A 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 10A. 16A. 32A avec ou sans 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 « calibre », les intensités nommables seront déterminées à partir du tableau 5 de la norme NM 7.11.CL. 005. En fonction des sections des conducteurs. Les circuits terminaux seront protégés par des fusibles à cartouche 0.5x31.5 conformes à la norme NFC 61.200 de calibre approprié aux sections des conducteurs.

Disjoncteurs : Les types des disjoncteurs sont précisés dans la suite du descriptif ou sur les schémas en principe. Les disjoncteurs différentiels seront du type 650 MA 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 .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 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 neutres. 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 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 maîtrise 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 étiquette gravée fixée par vis afin de bien indiquer les circuits commandés ou protégés.

Vérification des plans : Les plans d'électricité sont établis par la maîtrise d'ouvrage, le BET et avant tout début des travaux, les plans d'exécution devront être vérifiés par l'entrepreneur qui saisira la maîtrise d'œuvre par écrit en cas d'erreur ou omission.

La responsabilité pleine et entière de l'ouvrage incombera à l'entrepreneur.

Les calculs des câbles sont effectués sur les bases suivantes : Circuit d'éclairage : chute de tension admise de 3% pour la lampe la plus éloignée du tableau général B.T.

Circuit « force prise de courant » : chute de tension admise de 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'installations 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.

Réception : A la fin des travaux et après mise sous tension, la réception technique des installations devra être demandée à tous les intervenants. Cette vérification portera sur :

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

ARTICLE IV-9 : Prescriptions Techniques Particulières Aux Peintures-Vitrierie

1- Nature des travaux :

Des 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 sur 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 tuyauteries, chasses d'eau et divers recevront après brossage à la brosse métallique une couche de peinture antirouille et deux 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 Parcloles vissées ou clouées. 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).

Provenance des matériaux :

Les matériaux destinés aux travaux de peinture et vitrerie proviendront des lieux de production précisés au tableau ci-dessous :

Désignation des matériaux	Travaux d'utilisation & provenance des matériaux
Chaux	Badigeons, fours de Boujaâd
Blanc de zinc	Réparation de peinture, CF AFNOR A.85
Huile de lin	Liant de base, CEPO fabriqué au Maroc
Peinture glycérophtalique	Peinture sur menuiserie,
Vitrerie	

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.

2- Prescriptions générales :

Les matériaux mis en œuvre devront répondre en ce qui concerne leur qualité physique 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 d'œuvre et du laboratoire.

Tous les matériaux seront de première 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 d'œuvre pourra demander l'exécution de couches supplémentaires sur celles prévues et sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucun supplément si les peintures ne couvraient pas parfaitement le support. Tous les rechampissages, quels qu'ils soient, sont compris dans les prix unitaires, notamment 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 :

Après nettoyage des fonds, brûlage pour les menuiseries bois, rebouchage, une première couche d'impression ou enduit général. La première couche de peinture

La deuxième couche de peinture après séchage parfait de la première et sa réception par la maîtrise d'œuvre. 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 de différencier par une légère nuance de tonalité, la deuxième couche étant au ton exact défini par la maîtrise d'œuvre. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les menuiseries et quincailleries posées avec une couche d'impression 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 ; ils 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 première qualité, l'emploi de sel étant formellement interdit. Les hauts et bas des 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 dus à ses travaux et en particuliers des tâches d'huiles sur les sols qui pourront être refait à sa charge.

3- Prescriptions particulières sur la qualité des matériaux :

Le blanc de zinc devra être obligatoirement composé d'un minimum de 99.6% d'oxyde de zinc pur, label de qualité « cachet vert ». Tous produits destinés à remplacer l'huile de lin pur sont formellement interdits. Les peintures antirouille seront exclusivement le minium de plomb pur, broyé à l'huile de lin ou le chromate de zinc (rustaned du calfry).

4- 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.

5- Travaux Et Fournitures Diverses

Nonobstant les travaux décrits précédemment, l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires ou fournitures pour une parfaite finition à ses ouvrages. Aucune réclamation ne sera admise pour une omission quelconque qui pourrait se glisser dans les plans ou pièces écrites concernant, et qui serait contraire à la volonté de la maîtrise d'œuvre.

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

6- Réception Des Travaux

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



CHAPITRE V. MODE D'EXECUTION ET D'EVALUATION DES TRAVAUX

NOTA :

Les indications de marques, types ou origines sont données à titre indicatif. Toutes marques, types ou origines proposés et jugés similaires seront acceptés par l'administration ;
Exécution suivant les prescriptions techniques du chapitre VI. Les prix remis par l'entrepreneur comprendront toutes fournitures, poses, scellements, encastresments, ajustages et d'une façon générale toutes sujétions concernant les travaux ci-après décrits.

A-GROS ŒUVRES

1-TERRASSEMENTS

PRIX N°A2 : FOUILLES EN PLEINE MASSE DANS TOUT TERRAINS

Fouilles en pleine masse dans tous terrains compris jets sur berge, blindage éventuel, épuisement, non compris chargements et transports. Le prix s'applique également pour terrassement au voisinage des constructions existantes, il comprend l'étalement provisoire de la construction et l'étude du phasage d'intervention pour ne pas déstabiliser les ouvrages existants.

Les fouilles dans le rocher, soit en masse ou en tranchées, trous, rigoles ou puits, en particulier pour fondations de murs, de semelles, massifs, longrines, chaînages etc.

Le présent prix comprendra aussi les jets sur berges, épuisement blindage éventuel et toutes sujétions prévues ci- avant dans les généralités. Ce prix ne comprend par le chargement et le transport aux décharges publiques ceux-ci étant comptés par ailleurs.

L'emploi d'explosifs est strictement interdit.

Ouvrage payé au mètre cube théorique, pour toutes profondeurs, mesures prises au vide de construction, suivant les plans de terrassement sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement. **Au Prix N°A2**

PRIX N° A3 : FOUILLE EN TRANCHEES, EN Puits OU EN RIGOLE DANS TOUT TERRAIN.

En particulier pour fondation de murs, de longrines chaînages inférieurs ou supérieurs, semelles, massifs et tous autres ouvrages suivant prescriptions ci avant.

Le prix s'applique également pour terrassement au voisinage d'une construction existante, il comprend l'étalement provisoire des constructions et l'étude du phasage d'intervention pour ne pas déstabiliser les ouvrages existants. Les fouilles dans le rocher, soit en tranchées, trous, rigoles ou puits, en particulier pour fondations de murs, de semelles, massifs, longrines, chaînages etc.

Le présent prix comprendra aussi les jets sur berges, épuisement blindage éventuel et toutes sujétions prévues ci- avant dans les généralités. Ce prix ne comprend par le chargement et le transport aux décharges publiques ceux-ci étant comptés 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, **Au Prix N°A3**

PRIX N° A4: MISE EN REMBLAIS OU EVACUATION DES DEBLAIS.

Les déblais provenant des fouilles pourront servir de remblais et seront mis en place par couches successives pilonnées de 0.20m. Le présent prix comprend également le compactage au rouleau vibrant où la dame vibrante, l'arrosage abondant, les chargements, transports, déchargements, mises en dépôts préalables éventuelles dans l'enceinte du chantier et toutes les manutentions des terres. Le terrain après compactage devra avoir une densité égale à 95% de la densité "Optimum Proctor modifié". Les déblais en excès et certaines parties de déblais nécessaires aux remblais jugés impropres à tout emploi par la maîtrise d'œuvre seront évacués aux décharges publiques, compris chargements, transports et déchargements.



Ouvrage payé au mètre cube théorique, sans majoration pour foisonnement, suivant le cube des fouilles réalisées, ainsi que les profils définis sur les plans d'exécution, **Au Prix N°A4**

PRIX N° A5: TOUT VENANT COMPACTE

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 armé, y compris toutes sujétions de répandage, compactage par couche de 20 cm à 95% de l'OPM, réglage et essais.

Le compactage au rouleau vibrant où 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 P.V 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 P.V ou attestation.

Ouvrage payé au mètre cube qu'elle que soit l'épaisseur, y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de compactage. **Au Prix N°A5**

2-MAÇONNERIE EN FONDATIONS.

PRIX N° A6 : BETON DE PROPRETÉ.

Le béton de propreté sera exécuté sous les ouvrages en maçonnerie ou en béton armé pour semelles, longrines, voiles béton banché, etc.

Il sera exécuté en béton B5 de 0.10 et 0.05 d'épaisseur suivant le cas et débordant de chaque côté des ouvrages sauf indications contraires précisées sur les plans de la maîtrise d'œuvre.

Le prix de règlement comprend le coffrage des joues, le damage et toutes sujétions de mise en œuvre. Avant la mise en œuvre du béton de propreté l'entreprise procédera à la mise en place d'un film polyane de 100μ (microns) sur support bien dressé et saupoudré de sable uniformisé sur le tout-venant. Le film doit être continu sous radiers, les longrines, chaînages, etc.

Et sans majoration de prix. Ce béton de propreté sera payé pour une épaisseur moyenne de 0,10 et 0.05m *au mètre cube théorique des plans de béton.*

Ouvrage payé au mètre cube, au Prix N°A6

PRIX N° A7 :BETON CYCLOPEEN EN FONDATIONS

Exécuté en béton n°2 pour massifs sous semelles, longrines et autres dimensions et épaisseurs suivant plans. La composition de ce béton est indiquée au tableau des dosages, les pierres dont la plus grande dimension n'excédera pas 20cm, seront bien damées et espacées entre elles au minimum de 8 cm.

Ouvrage payé au mètre cube y compris toutes sujétions de coffrage décoffrage s'il y a lieu

Au Prix N°A7

PRIX N° A8 : GROS BETON EN FONDATIONS

Suivant plans du B.E.T, le présent prix comprend en fourniture et mise en œuvre le gros béton, pour les massifs sous les fondations, socles et tout autre ouvrage indiqué sur les plans de béton, seront exécutés en gros béton B5 dosé à 250 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, **Au Prix N°A8**

PRIX N° A9 : BETON COFFRET EN FONDATIONS

Exécuté en béton n°5 (voir tableau des dosages) pour béton coffret entre longrines et autres, épaisseurs suivant plans de béton armé.

Ouvrage payé au mètre cube théorique suivant plans y compris coffrage, décoffrage pour toute profondeur et confection dans la nappe d'eau, **Au Prix N°A9**



PRIX N° A10 : ARASE ETANCHE.

Protection contre les remontées d'humidité du sol à l'aide d'une bande de feutre bitumé 27S 1,3Kg/m², d'une chape en bitume armé 1,5Kg /m² ou d'une feuille de polyéthylène posée à sec sur une couche de mortier de ciment N°2 finement talochée de 2 cm d'épaisseur et dosée à raison de 300 à 350 kg par m³ de sable sec 0/3, après prise et séchage de ce dernier, et protégée par une deuxième couche de mortier de ciment de même épaisseur sommairement dressée.

Recouvrement minimum de 20 cm entre les bandes d'étanchéité.

Localisation :

- Sous toutes les maçonneries d'élévation.

Ouvrage payé au mètre carré, au Prix N°A10

3-BETON ARME EN FONDATIONS.

GENERALITES CONCERNANT LE BETON POUR BETON ARME EN FONDATIONS.

Les ouvrages de béton armé en Fondations seront réalisés en béton armé B1obligatoirement vibré ou pervibré. Ils comprennent le coffrage, le décoffrage, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre à toutes hauteurs, la fabrication exclusive aux engins mécaniques, soit fabriqué sur les lieux (Bétonnière ou central à béton) comportant un dispositif de dosage de gâchage (le seau est strictement interdit) ou béton prêt à l'emploi, le dosage du premier à l'aide des caisses qui seront dimensionné par le laboratoire et la mise en place se fera à la brouette ou à la benne, le jet de pelles est strictement interdit. Le second l'entreprise doit présenter une attestation de conformité de béton par le laboratoire de son fournisseur (dosage et qualité d'agrégat).

La granulométrie sera déterminée après étude en laboratoire à qui l'entrepreneur devra soumettre un échantillon des agrégats proposés prélevé de l'approvisionnement du chantier (les agrégats non approvisionnés ne seront pas admis).

Et s'il s'agit d'un béton prêt à l'emploi, le fournisseur doit délivrer un certificat de conformité de béton livré et sera réexaminé par le laboratoire.

Le prix de règlement comprend toutes sujétions pour parties courbes à simples ou doubles courbures, en pente, forme irrégulière, trous et trémies pour tout corps d'état.

En présence d'eau de la nappe ou de toute autre origine ou suite aux recommandations du bureau d'étude, il sera incorporé un hydrofuge de masse dosé à 2% du ciment.

Ces prix seront payés au mètre cube théorique suivant les plans d'exécution de béton armé, les trous ou trémies de moins de 0.10m seront non déduits.

Tous ces bétons doivent répondre aux prescriptions du chapitre IV. Les aciers seront comptés par ailleurs. Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

La fourniture et la pose des joints en polystyrène expansé de 20 mm à poser de façon appropriée suivant les plans de béton armé y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

PRIX N° A11 : BETON ARME EN FONDATIONS

En béton B1vibré ou pervibré (il s'agit d'un béton contrôlé), exécuté conformément aux plans de détails établis par le bureau d'études, compris coffrage décoffrage, recouvrement des balèbres, réserve de larmier de fourreaux, engravures, .etc. suivant plans et sans plus-value pour incorporation de produit hydrofuge en cas de présence de nappe ou exigence par le bureau d'étude ni pour un produit 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, voiles enterrés dans le sol, radiers et gradins. Le radier et gradins exécuté en béton B1vibré ou pervibré, sur tous venants, ce radier sera soigneusement réglé et vibré suivant plan de béton armé. Les poteaux, poutres du plancher haut sous-sol et dalle pleine sont comptés dans le béton en fondations. Payé pour l'ensemble au mètre cube, réellement exécuté, compris fournitures, main d'œuvre, non compris le ferrailage et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre suivant plan de béton armé fourni.

Ouvrage payé au mètre cube, tous vides déduits et suivant plans du bureau d'études

Au Prix N°A11



PRIX N° A12 : ACIER EN FONDATIONS.

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans du B.E.T en acier à haute adhérence Fe 500, l'entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales annulaires. Le poids des aciers pris en compte résulte du métré des longueurs par le poids théorique du mètre linéaire selon l'exécution établie par le bureau d'études, et compte tenu des recouvrements, chapeaux, crochets normalisés.

Aucune majoration n'est admise pour les calles annulaires, le fil de ligature, Ø6 lisse «*tortia: nom répandu au chantier*» tolérance de laminage, chutes. Le recouvrement des ferrailages des poteaux sera attaché par le fil de ligature plié en 4 lignes et Ø6 lisse. Les armatures doivent être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse.

Toutes ces sujétions sont à prévoir dans le prix unitaire.

Ouvrage payé au Kilogramme, au Prix N°A12

PRIX N°A13 PLATE FORME EN BETON DE 15 CM

Exécuté, suivant tableau des dosages, sur tous venants compacté, ce dallage sera soigneusement réglé et vibré. Payé pour l'ensemble au mètre carré, réellement exécuté, compris fournitures, main d'œuvre, quadrillage d'acier non compris (voir plan béton armé) et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré : auPrix N°A13

PRIX N°A14 DALLAGE EXTERIEUR EN BETON DE 10CM

Ouvrage comprenant en fourniture et mise en œuvre:

Fouille en pleine masse sur une hauteur de 0.5m avec évacuation des déblais à la décharge publique apport et mise en œuvre par couche de 0.2m arrosée et compactée de tout-venant sur une hauteur de 0.4m. Réalisation d'un dallage en béton B2, soigneusement réglé, compris pilonnage et renflouage éventuel, sera exécuté après la pose de la bordure de trottoir, suivant indications des plans du B.E.T 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 maîtrise d'œuvre, exécution d'un larmier en béton armé côté bâtiment. Le tout réalisé suivant les plans du B.E.T et suivant les règles de l'art

Ouvrage payé pour l'ensemble au mètre carré auPrix N°A14

PRIX N° A15 : ACIER TOR POUR PLATE FORME ET DALLAGE

Le ferrailage sera exécuté conformément aux plans du B.E.T en acier haute adhérence Fe 500, l'entrepreneur devra la fourniture, la façon et la pose des aciers, le fil de ligature, les aciers de montage, les cales annulaires. Le poids des aciers pris en compte résulte du métré des longueurs par le poids théorique du mètre linéaire selon l'exécution établie par le bureau d'études, et compte tenu des recouvrements, chapeaux, crochets normalisés.

Aucune majoration n'est admise pour les calles annulaires, le fil de ligature, Ø6 lisse «*tortia: nom répandu au chantier*» tolérance de laminage, chutes. Les armatures doivent être parfaitement propres, sans aucune trace de rouille non adhérente, de peinture ou de graisse.

Toutes ces sujétions sont à prévoir dans le prix unitaire.

Ouvrage payé au Kilogramme, au Prix N°A15

4-ASSAINISSEMENT

CANALISATION – REGARDS

GENERALITES: Les égouts seront réalisés suivant les plans du bureau d'études, aucun remblai ne sera mis en place avant les essais d'étanchéité qui feront, l'objet d'un procès-verbal.

Compris dans les prix d'assainissement tous les frais et fournitures rentrant pour le branchement des égouts de chaque bloc du projet au réseau existant. L'entrepreneur par sa soumission est réputé connaître tous les frais et fournitures nécessaires à la réalisation de cet article à savoir :

-L'ouverture des différents regards de branchement

- ou la création de regard visitable de branchement sur le réseau existant y compris la déviation provisoire des eaux d'écoulement
- terrassement, remblaiement suivant les règles de l'art pour toute la longueur de branchement et la conduite de branchement en Ø400mm pour tout linéaire
- les regards et les différents branchements.
- la remise en état initial des espaces traversés: voies, espace vert, allées et autres.

REGARDS : Les regards seront exécutés en béton hydrofuge légèrement armé.

Les parois intérieures seront enduites au mortier hydrofuge avec gorges à la bouteille.

L'arrivée et le départ des buses se feront à 0.10 au-dessus du radier, ces regards seront couverts par les tampons en béton armé avec anneaux de levage rabattables en fer galvanisé.

Ils reposeront dans une double cornière mâle et femelle en fer galvanisé au bain de 40*40*4.

L'étanchéité sera assurée par un joint étanche en polyester comprimé, mousse ou similaire de section appropriée.

Tous les regards pourront être siphonnés à la demande de l'architecte et le bureau d'études.

Ils seront payés compris terrassement en terrain de toutes natures, remblais et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre.

CANALISATIONS : Les canalisations en tube de P.V.C série 1, type assainissement reposeront sur un lit de sable de 0.10 d'épaisseur. Cet ouvrage sera payé au mètre linéaire, compris terrassements, à toutes profondeurs en terrain de toutes natures et remblai tamisé et damé.

PRIX A16: CANALISATION EN P.V.C POUR EVACUATION DIAM 315.

Suivant les spécifications, prescriptions et sujétions ci avant pour un diamètre de 315.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au Prix N°A16

PRIX A17: CANALISATION EN P.V.C POUR EVACUATION DIAM 225

Suivant les spécifications, prescriptions et sujétions ci avant pour un diamètre de 225.

Ouvrage payé au mètre linéaire, au Prix N°A17

GENERALITES CONCERNANT LES REGARDS ET CANIVEAUX POUR EVACUATION.

Les regards et caniveaux d'évacuation des eaux vannes, des eaux pluviales ou des eaux usées, sont réalisées en béton B3 hydrofuge, *légèrement armé -ferraillage compris dans le prix- (voir plan des regards)* avec parois et radier en béton de 0.15m d'épaisseur, coulé dans un moule métallique sur une couche en béton de propreté de 0.10m d'épaisseur, les enduits intérieurs sont hydrofugés et lissés au mortier gras de ciment, et les angles arrondis par les gorges de 5m de rayon.

Tampon en béton armé avec anneau de levage escamotable, le cadre du tampon; en cornière 55X55 de section, comportera un treillis en métal déployé permettant son remplissage en béton dont la face supérieure sera soigneusement refluee et talochée.

Le cadre extérieur, en fer cornière de 60x60 comportera des pattes à scellement galvanisées. Les joints seront absolument étanches.

Les tampons seront revêtus de la même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable mais une ou plusieurs cunettes semi - cylindriques ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation. Les prix unitaires comprendront les fouilles dans tout terrain y compris dans la roche ou dans dallage existant, les remblaiements, l'évacuation et les cadres en cornières. Ouvrage payé à l'unité de regard, suivant la section intérieure, tampon, anneau, enduit, béton de propreté, béton légèrement armé et toutes sujétions au prix suivant:

PRIX N° A18 : REGARDS DE DM 50/50 POUR EVACUATION

Suivant les prescriptions générales, descriptions et sujétions ci avant.

Ouvrage payé à l'unité, auPrix N°A18



PRIX N° A19 : REGARDS DE DM 60/60 POUR EVACUATION

Suivant les prescriptions, descriptions et sujétions ci avant.

Ouvrage payé à l'unité, auPrix N°A19

PRIX N° A20 : CANIVEAU EN BETON DE 40 X 40 DE SECTION

En béton B2 armé légèrement armé hydrofuge avec parois et radier en béton de 0.15 d'épaisseur, caniveaux de 0.40x0.4m intérieur pour évacuation suivant les spécifications techniques des regards et caniveaux, prescriptions et sujétions ci avant, compris dalles en béton armé de couverture perforées ou non, percement, ou grille métallique pour les caniveaux visitables, enduits lissé intérieur hydrofuge, forme de pente, les terrassements et évacuations sont compris dans le prix.

Ouvrage payé au mètre linéaire y compris toutes sujétions de fourniture et de pose suivant prescription technique. AuPrix N°A20

PRIX N° A21 : CANALISATION POUR CABLES ELECTRIQUES Ø200.

Les terrassements dans tout terrain, remblaiements et évacuation étant compris dans le prix de règlement, les canalisations diamètre 200mm seront exécutées en buses de PVC assemblées par emboîtement à 0.80 m de profondeur au-dessus de la génératrice supérieure, et suivant les prescriptions et sujétions des canalisations ci avant Le prix comprendra également la fourniture et la pose d'un grillage avertisseur suivant normes en vigueur.

Ouvrage payé au mètre linéaire, auPrix N°A21

PRIX N° A22 : REGARDS ELECTRIQUES 50X50CM.

De 50x50cm avec parois et radier en béton de 0.12 d'épaisseur légèrement armé, le tampon de visite en béton armé et toutes sujétions étant comprises dans le prix de règlement, et suivant prescriptions des regards pour évacuations décrites ci avant y compris terrassement et remblaiement et à toute profondeur.

Ouvrage payé à l'unité de regard de toutes profondeurs. Au Prix N°A22

PRIX N° A23 : BRANCHEMENT D'ASSAINISSEMENT A L'EGOUT EXISTANT.

Ce prix rémunère l'exécution du branchement à l'égout du regard de sortie du bâtiment (regard façade) en buse ø 300mm en PVC de 1er choix, prix payé à l'ensemble, y compris terrassement en tout terrain, buses, lit de sable de 10cm sous la conduite, les remblaiements des fouilles en terre tamisée, l'arrosage et le compactage, le percement de la chaussée s'il y a lieu et sa réfection et l'exécution de regards intermédiaires tous les 20m si la distance entre le regard de sortie et le point de branchement dépasse les 20m y compris toute taxe de branchement .

Ouvrage payé à l'ensemble auPrix N°A23

5- ELEVATION

GENERALITES CONCERNANT LE BETON POUR BETON ARME EN ELEVATION.

Les ouvrages de béton armé en élévation seront réalisés en béton armé B1 obligatoirement vibré ou pervibré. Ils comprennent le coffrage, le décoffrage, les étais et toutes sujétions de mise en œuvre à toutes hauteurs, la fabrication exclusive aux engins mécaniques, soit fabriqué sur les lieux (Bétonnière ou central à béton) comportant un dispositif de dosage de gâchage. Ou béton prêt à l'emploi, le dosage du premier à l'aide des caisses qui seront dimensionné par le laboratoire et la mise en place se fera à la brouette ou à la benne, le jet de pelles est strictement interdit.

La granulométrie sera déterminée après étude en laboratoire à qui l'entrepreneur devra soumettre un échantillon des agrégats proposés prélevé de l'approvisionnement du chantier.

Et s'il s'agit d'un béton prêt à l'emploi, le fournisseur doit délivrer un certificat de conformité de béton livré et sera réexaminé par le laboratoire de l'Entreprise.

Le prix de règlement comprend toutes sujétions pour parties courbes à simples ou doubles courbures, en pente, forme irrégulière, trous et trémies pour tout corps d'état.

Ces prix seront payés au mètre cube théorique suivant les plans d'exécution de béton armé, les trous ou trémies de moins de 0.10m seront non déduits.



Tous ces bétons doivent répondre aux prescriptions du chapitre IV. Les aciers seront comptés par ailleurs. Les huiles de décoffrage seront à soumettre à l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

La fourniture et la pose des joints en polystyrène expansé de 20 mm à poser de façon appropriée suivant les plans de béton armé y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Le Couvre joint en béton y compris le béton armé en béton B1, les armatures et les larmiers, coffrages, décoffrages, et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

EN GENERAL MEME SPECIFICATION ET GENERALITES DES BETONS EN FONDATIONS

PRIX N° A24 : BETON ARME EN ELEVATION POUR TOUT OUVRAGES

En béton armé B1 à toute hauteur, vibré ou pervibré, exécuté conformément aux plans de détails établis par le BET, y compris coffrage (le coffrage sera exécuté suivant les recommandations du bureau d'études sans plus-value), décoffrage, recouplement des balèbres, réserve de larmier, trous et trémies, engravures dans acrotère et suivant plans. Compris dans ce prix dalles de toute épaisseur vibré ou pervibré, réglé soigneusement (suivant recommandations du bureau d'études sur les lieux sans plus-value), acrotère, voile, poteaux, éléments courbes, élément décoratif et tout ouvrage horizontal, vertical, incliné, brisé, de tout genre y compris appuis de fenêtre et linteau.

Et *sans plus value* pour incorporation de produit hydrofuge en cas d'exigence par le bureau d'étude ni pour un produit colle ni pour joints de dilatation de polystyrène ni pour éléments décoratifs ni pour élément de faible épaisseur ou mince.

Le prix comprend la réservation et façon de larmier pour les couvertures en dalle sans acrotères.

Payé pour l'ensemble au mètre cube, réellement exécuté, compris fournitures, main d'œuvre, non compris le ferrailage et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre suivant plan de béton armé fourni.

Ouvrage payé au mètre cube, tous vides déduits et suivant plans du bureau d'études

Au Prix N°A24

PRIX N° A25 : ACIER POUR BETON ARME EN ELEVATION

Armature en acier haute adhérence FeE50. Le présent prix rémunère la fourniture, le façonnage et la mise en place des aciers, y compris les calles, ces calles pourront être des cubes en ciment ou tout autre système agréé par la maîtrise d'œuvre. Le poids des aciers pris en compte résultera du métré théorique selon les plans d'exécution établis par le BET.

Aucune majoration n'est admise pour les calles annulaires, le fil de ligature, Ø6 lisse «*tortia: nom répandu au chantier*» tolérance de laminage, chutes.

Il ne sera pas compté de majorations pour chutes, fils de ligature, calles, tolérances de laminage, etc.

Ouvrage payé au Kilogramme, auPrix N°A25

PRIX N° A26 : PLANCHERS HOURDIS COMPLET 20+5

Ce prix rémunère la réalisation complète de planchers en corps creux de 25cm d'épaisseur totale (20+5), comprenant bétons B1, armatures, dalle de compression de 5 cm d'épaisseur en béton armé B1, nervures et hourdis creux en ciment de 20 cm de hauteur et éventuellement les entretoises perpendiculaires aux nervures. L'hourdis sera pulvérisé par le produit colle au moment de coulage du béton. L'ouvrage sera métré entre nus des poutres et des chaînages.

En cas d'adoption, après accord de la maîtrise d'œuvre et du maître de l'ouvrage, par l'entreprise de plancher préfabriqué et sera soumis par lui à l'approbation de la maîtrise d'œuvre ; Dans ce cas l'entreprise sera payé à la base des plans de Béton armé du B.E.T. Les planchers préfabriqués doivent répondre aux normes parasismiques.

N.B :

Les nervures seront ancrées dans les appuis (poutres, chaînages, voiles etc.) par au moins 10cm.

Ouvrage payé au mètre carré, fournit et posé, compris bétons et armatures (# T6 e=15), nervures, poutrelles, hourdis et toute sujétions de fourniture et de mise en œuvre, **Au Prix N°A26**



PRIX N° A27 : PLANCHERS HOURDIS COMPLET 15+5

Ce prix rémunère la réalisation complète de planchers en corps creux de 20cm d'épaisseur totale (15+5), comprenant bétons B1, armatures, dalle de compression de 5 cm d'épaisseur en béton armé B1, nervures et hourdis creux en ciment de 15 cm de hauteur et éventuellement les entretoises perpendiculaires aux nervures. L'hourdis sera pulvérisé par le produit colle au moment de coulage du béton. L'ouvrage sera métré entre nus des poutres et des chaînages.

En cas d'adoption, après accord de la maîtrise d'œuvre et du maître de l'ouvrage, par l'entreprise de plancher préfabriqué et sera soumis par lui à l'approbation de la maîtrise d'œuvre ; Dans ce cas l'entreprise sera payé à la base des plans de Béton armé du B.E.T. Les planchers préfabriqués doivent répondre aux normes parasismiques.

N.B :

Les nervures seront ancrées dans les appuis (poutres, chaînages, voiles etc.) par au moins 10cm.

Ouvrage payé au mètre carré, fournit et posé, compris bétons et armatures (# T6 e=15), nervures, poutrelles, hourdis et toute sujétions de fourniture et de mise en œuvre, Au Prix N°A27

6- CLOISONNEMENT

MAÇONNERIE EN ELEVATION – CLOISONS - BRIQUETAGES

NOTA : Concernant toutes les cloisons

DESCRIPTION GENERALE

L'entrepreneur devra l'exécution des poteaux et des tendeurs nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage. Au-dessus de tous les cadres posés dans les cloisons simples, l'entrepreneur exécutera un linteau, soit en armant et en remplissant de béton une rangée de briques creuses si sur une largeur très petite, soit en exécutant un linteau en béton armé préfabriqué ou non (15cm de hauteur, 2T12+2T10 avec cadre T6 tous les 15cm). Ces travaux n'entraîneront aucune plus-value. Ils devront être compris dans les Prix unitaires au mètre carré.

Les linteaux sur double cloison, (15cm de hauteur, 3T12+3T10 avec cadre T6 tous les 15cm), ne seront pas comptés devront être compris dans le Prix unitaires au mètre carré.

Les appuis de fenêtre seront exécutés en béton armé (10cm de hauteur sur la larguer du mur 2à3T8 avec épingle T6 espacé de 15cm). Ils devront être compris dans les Prix unitaires au mètre carré.

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

PRIX N°A28 : DOUBLE CLOISON DE 0,3 M

Les doubles cloisons extérieures (les façades) seront en briques creuses de 8+12T.

(BRIQUES 8 TROUS, type: 6 trous, 25X20X7, brique Rouges en terre cuite pressées cuites en four continu. Avec couleurs variées, allant du rouge clair au rouge brun).

BRIQUES 12 TROUS, type: 12 trous G.F, 25X20X20, brique Rouges en terre cuite pressées cuites en four continu. Avec couleurs variées, allant du rouge clair au rouge brun. Epaisseur de 0,30 m, Elles seront montées à joints croisés et hourdées au mortier n°2, elles devront être arrosées avant la pose et ne représenter aucune fissure ni cassure, le prix comprend également des raidisseurs, des linteaux sur les cadres, des aciers suivant la description générale du cloisonnement ci-haut, têtes de doubles cloisons, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré, Au Prix N°A28

PRIX N°A29: CLOISONS EN BRIQUES CREUSES DE 20CM

Pour murs intérieurs.

Réalisation en briques creuses, de dimensions : BRIQUES 12 TROUS, type: 12 trous G.F, 250X200X200, brique Rouges en terre cuite pressées cuites en four continu. Avec couleurs variées, allant du rouge clair au rouge brun. Provenant d'une usine de la région. Elles seront montées à joints croisés 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, le prix comprend également des raidisseurs, des linteaux sur les cadres, des aciers suivant la description générale du cloisonnement ci-haut, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré Au Prix N°A29

PRIX N°A30: CLOISONS EN BRIQUES CREUSES DE 15CM

Pour murs intérieurs.

Réalisation en briques creuses, de dimensions : BRIQUES 12 TROUS, type: 12 trous G.F, 250X200X150, brique Rouges en terre cuite pressées cuites en four continu. Avec couleurs variées, allant du rouge clair au rouge brun. Provenant d'une usine de la région. Elles seront montées à joints croisés 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, le prix comprend également des raidisseurs, des linteaux sur les cadres, des aciers suivant la description générale du cloisonnement ci-haut, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré Au Prix N°A30

PRIX N°A31: CLOISONS EN BRIQUES CREUSES DE 10CM

Pour murs intérieurs.

Les briques creuses céramiques de 6 trous de dimensions : 70 x 200 x 250mm, répondant à la norme NM 13.301 et auront les caractéristiques fixées par l'article 18 du devis général d'architecture. Elles devront recevoir l'agrément de la maîtrise 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, le Prix comprend l'exécution de raidisseurs verticaux et horizontaux en béton armé ainsi que les linteaux en béton armé sur les portes.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, y compris toutes sujétions, Au.....Prix N°A31

7- ENDUITS

PRIX N°A32 ENDUIT EXTERIEUR AU MORTIER DE CIMENT

Après nettoyage des supports, il sera exécuté en trois couches suivant les opérations:

Brossage puis imbibition du support. Fouettis de gros mortier liquide dosé à 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 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 placé sous l'enduit d'une bande de grillage galvanisé 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 hydrofuge, appliqués à toutes les différentes phases et sans majoration de prix.

Fourni et mis en œuvre, y compris toutes sujétions.

Ouvrage Payé au mètre carré, fourni et posé, y compris toutes sujétions au Prix N°A32

PRIX N°A33 ENDUIT AU MORTIER LISSE DE CIMENT SUR MURS ET PLAFONDS INTERIEURS

Article identique à l'article précédent, mais la couche de finition recevra un saupoudrage de ciment lissé et sans incorporation de chaux et sans majoration de prix.

Ouvrage Payé au mètre carré auPrix N°A33

8- DIVERS

PRIX N°A34 : GAINÉ TECHNIQUE

Pour conduit de ventilation ou technique à exécuter en briques de 6 trous hourdés au mortier, y compris réservations et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé au mètre linéaire, au..... Prix N°A34



PRIX N°A35 : SOUCHE POUR GAINÉ

A exécuter suivant le plan de l'architecte et détail du B.E.T, parois en béton armé y compris larmier de l'étanchéité, couverture en béton armé présentant une pente, enduit et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé à l'unité, au..... Prix N°A35

PRIX N° A37 : BORDURES DE TROTTOIRS TYPE T4

Prix comprenant la fourniture et la pose de bordures type T4 éléments de béton préfabriqués pour trottoirs. Il comprend en outre :

- La fouille en rigole sur une largeur supérieure de 0,20 m à la largeur des éléments.
- L'exécution d'une forme en béton sur la longueur de la fouille et sur une épaisseur minimum de 10 cm. 37
- La pose des divers éléments, au cordeau et à la règle y compris toutes sujétions de pose dans les courbes nécessitant la pose par élément de 25 cm ou de 50 cm de longueur
- L'exécution des joints au mortier n°2 tirés au fer.
- Les remblaiements nécessaires pour une meilleure stabilisation de la bordure.
- Le grattage et le nettoyage éventuels des bordures souillées par les mortiers et bétons

Ouvrage Payé au mètre linéaire, AuPrix N°A37

B-ETANCHEITE

GENERALITE : La pose des revêtements d'étanchéité doit se faire sur des supports dont la surface est propre, sèche, solide et débarrassée de toutes balèvres ou matières qui seraient susceptibles de modifier la forme ou la qualité de ce revêtement.

Pour les formes en maçonnerie, Un délai de séchage de 8 jours à 3 semaines est nécessaire. Aucun travail d'étanchéité ne doit être entrepris à une température inférieure à 2° C.

Pour la préparation des matériaux appliqués à l'état de fusion, l'Entrepreneur doit obligatoirement disposer d'un matériel permettant de maintenir les températures d'application à 220° C + 30° C. Aucune préparation artisanale ne sera tolérée. Les feuilles d'étanchéité constituant une même couche doivent être posées à recouvrements de 0,10m minimum longitudinalement et transversalement ; ces recouvrements étant collés à l'EAC (enduit d'application à chaud), ou soudés pour les chapes de bitume armé. Elles seront posées à joints décalés de 1/3 de feuille pour éviter tout chevauchement des joints. La dernière couche de bitume devra laisser une surface parfaitement lisse et plane. Les prix unitaires comprennent la fourniture, la pose et la mise en œuvre de l'article correspondant y compris toutes sujétions et accessoires nécessaires pour leur réalisation sur les lieux, ainsi que les matériaux et mise en place nécessaires au droit des joints de dilatation rencontrés sur les parties à traiter en étanchéité.

L'entrepreneur réceptionnera les supports, dalles et demeurera responsables de l'étanchéité qu'il aura réalisée sur ses supports. Les couvertures devront présenter une fois terminées des surfaces parfaitement régulières.

Les faîtages devront être bien rectilignes, sans inflexions ni irrégularités d'aucune espèce.

Toutes les rencontres de lucarnes, cheminée, etc... Seront parfaitement raccordées avec les revers des couvertures. Chaque couche de feutre bitumé ou bitume armé fera l'objet d'une réception par la maîtrise d'œuvre, bureau de contrôle et l'administration.

Des prélèvements d'étanchéité pourront être effectués avant ou après la mise en place de la protection. Ces prélèvements seront effectués de préférence aux points hauts par l'administration ; le laboratoire et le bureau de contrôle.

La garantie de l'étanchéité est de Dix années (10) pendant lesquelles l'entrepreneur devra à ses frais toutes les réparations qui pourraient résulter de l'imperfection de ses ouvrages et de la qualité des matériaux et des fournitures. A cet effet l'entrepreneur devra présenter à l'administration une attestation légalisée dans laquelle l'entrepreneur s'engage à réparer tous les dégâts et dommages causés à la construction par les infiltrations d'eau provoquées par une mauvaise qualité des produits employés ou par une mauvaise exécution des travaux d'étanchéité.

Ils porteront sur l'ensemble du complexe d'étanchéité : forme de pente, système multicouche et protection mécanique. Ces prélèvements seront limités à un échantillon de 30 cm x 30 cm par surfaces inférieures à 200 m² ou par bâtiment si la surface couverte est inférieure et un échantillon sur les relevés. Le rebouchage soigné, avec recouvrement à l'identique, sera effectué le jour même par l'entreprise et à ses frais. Des essais de mise à eau seront effectués pour vérifier la tenue du revêtement d'étanchéité, ils seront sanctionnés par un procès-verbal. Aucune trace d'humidité ne devra apparaître sur les plafonds ou sur les murs, dans les dix jours suivant les essais.

La pose et le scellement des pénétrations et évacuations pluviales seront particulièrement soignés.

PRIX N° B1 : FORME DE PENTE Y/C CHAPE DE LISSAGE.

La forme de pente sera exécutée suivant les indications des plans de terrasse en béton B3 dosé à 300kg de ciment CPJ 45 soigneusement réglé et damé formant gorge à la base des reliefs. L'épaisseur de cette forme sera variable suivant la pente, au point de base elle est au moins de 5 cm. La pente minima sera de 1.00%. Cette forme sera correctement dressée sans aspérité et sans flache. Aux droits des évacuations des eaux pluviales, un défoncement doit être ménagé dans la forme pour l'encastrement des platines en plomb des gargouilles. Elle sera remontée sur les bords de 0.2m de hauteur. La chape de lissage sera réalisée sur la forme de pente et sera exécutée au mortier n°5 de 2 cm parfaitement dressée pour recevoir le complexe d'étanchéité.

Ouvrage payé pour l'ensemble au mètre carré entre nus d'acrotère y compris toutes sujétions, **AuPrix N°B1**

PRIX N° B2 : ETANCHEITE ELASTOMERE AUTOPROTEGEE

Fourniture et pose d'étanchéité auto protégée ayant un avis favorable du CSTB constitué de feuilles de bitume élastomère SBS, avec autoprotection minérale d'épaisseur nominale 4 mm, avec armature composite donnant une résistance au poinçonnement L4 avec classement au feu T30/1. Sous face rainurée avec film fusible et joint longitudinal scarifié (design Profil) coloris au choix de l'architecte traitement des périphéries. Le prix comprend toutes les pièces nécessaires aux attaches, soudures, protection des bords, recouvrements et finition. Le produit doit avoir l'accord de la compagnie d'assurance qui délivrera la garantie décennale de l'étanchéiste.

Ouvrage payé au mètre carré de la surface étanchéifiée développée. **AuPrix N°B2**

PRIX N° B3 : RELEVÉ EN ETANCHEITE ELASTOMERE AUTOPROTEGEE

Même description que le prix précédent fournis, mis en œuvre et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre linéaire, AuPrix N°B3

PRIX N° B4 : COMPLEXE D'ETANCHEITE BICOUCHE SBS POUR TERRASSES

Cette étanchéité est constituée par un système bicouche à base de bitume modifié par élastomère SBS, agréé par un bureau de contrôle, Fourniture et mise en place d'une étanchéité comprenant notamment :

- Une première couche d'étanchéité par membrane mono couche élastomère SBS d'épaisseur 3.5 mm avec armature voile de verre.
- Une deuxième couche d'étanchéité par feuille de bitume élastomère SBS d'épaisseur 3.5 mm avec armature voile de verre et autoprotection minérale.
- Les joints de soudures seront parfaitement réalisés et dissimulés.
- Les matériaux utilisés doivent être conformes à la norme NF P 84-204-1-2 (CGM du DTU 43.1).
- L'ensemble exécuté conformément aux règles de l'art et aux instructions de la maîtrise d'œuvre, y compris Toutes sujétions de mise en œuvre et de finition.

Ouvrage payé au mètre carré de la surface étanchéifiée développée. **AuPrix N°B4**



PRIX N° B5 :RELEVE EN ETANCHEITE BICOUCHE SBS POUR TERRASSES

Même description que le prix précédent fournis, mis en œuvre et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre. Les relevés étanches seront protégés par un enduit au mortier dosé à 400 Kg, grillagé et remontant jusque sous l'engravure.

Des joints secs seront disposés tous les 2,00ml.

Ouvrage payé au mètre linéaire, AuPrix N°B5

PRIX N°B6: ETANCHEITE LEGERE.

Ce prix comprend l'exécution d'une étanchéité légère pour les salles d'eau avec application de deux feutres 27S entre trois couches de toitures à chaud et la couche d'imprégnation y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

Ouvrage payé au mètre carré, AuPrix N°B6

PRIX N°B7 : FOURNITURE ET POSE DE GARGOUILLE EN PLOMB Y/C CRAPAUDINE

Fourniture et pose de gorgouille en plomb lamine de 3mm avec platine et crapaudine en fil de fer galvanisé. Les platines de ces gorgouilles, manchons en plomb seront posés à bain de bitume sur le premier feutre d'étanchéité et recouvertes ensuite par le 2ème couche.

Le niveau de la platine de gorgouilles doit être inférieur à celui de l'étanchéité pour faciliter l'écoulement des eaux. Y compris finition autour des gorgouilles et manchons par un bitume armé type 40 TJ, crapaudine et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé à l'unité compris toutes sujétions, AuPrix N°B7

PRIX N° B8: EVACUATION EN PVC

Toutes les chutes et collecteurs seront en PVC évacuation de 1er choix et de très bonne qualité, comprenant coupes, joints, colliers en PVC rigide tous les 1.2m environ, percements et débouchements des trous dans matériaux de toute nature, peinture, culottes, tampons hermétiques, y compris joints coulissant au niveau de chaque plancher pour les conduites évacuant les eaux chaudes et un joint sur toute la hauteur pour les autres et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé au mètre linéaire, sans plus value pour pièces spéciales y compris toutes sujétions de fourniture et de pose de diamètre suivant :

a) DN 125, Au Prix N° B8 a

b) DN 200, Au Prix N° B8 b

C-REVETEMENTS SOL ET MURS.

1-REVETEMENTS SOL.

GENERALITE : Les carreaux ne doivent présenter ni fissures, ni éclats.

Les arrêtes doivent être vives et parfaitement dressées. A la cassure, la structure doit être uniforme sans présenter de clivage, feuilletage, alvéoles, grains de chaux ou de quartz.

- Sable : Le sable utilisé est du sable de mer ou de carrière, lavé.

- Liant : Le liant est du ciment CPJ 45.

- Dosage : Pour les divers types de mortiers utilisés les compositions sont :

* mortier de ciment : 250 à 400 Kg de liant par m³ de sable sec

* mortier batard : 300 à 400 Kg de liant par m³ de sable sec

* mortier de chaux : 400 Kg de liant par m³ de sable sec.

- Confection : Les mortiers sont préparés de préférence au malaxeur.

Les mortiers sont préparés au fur et à mesure de l'avancement des travaux

L'emploi de mortier desséché ou ayant commencé à faire prise est interdit

L'épaisseur du mortier de pose sera de 4 à 5cm. Après humidification du support ou de la forme, le mortier de pose est étalé puis compacté jusqu'à une diminution de volume de 20%.

Le support ou la forme doit être exempt de tous dépôts, déchets, pellicules de plâtre, etc. La pose des carreaux ne se fait que lorsque la dalle du support a fait la plus grande partie de son retrait.

La pose se fait à joints serrée, à bain de ciment.



Les joints seront remplis de coulis en ciment pur coloré.
Les carreaux seront protégés durant la durée des travaux.

TOLERANCE DE POSE

- Plénitude : Une règle rigide de 2m de longueur posée en tous sens ne doit pas accuser d'écart supérieur de 3mm.

- Alignement : La même règle, posée de sorte que ses deux extrémités règnent avec les bords homologues de deux carreaux de même ligne ou rang, ne doit pas accuser de différence d'alignement supérieur à 1mm en plus de tolérances de calibrage.

La largeur des joints entre carreaux est fonction de la nature et du format des carreaux, et doit être conforme à la prescription de pose et avis du Maître d'Œuvre.

L'utilisation de taquets, pour obtenir des joints uniformes est obligatoire. Le coulis ou mortier est préparé en faible quantité, le coulis doit être fluide afin de bien pénétrer dans les joints.

La finition des travaux de revêtement de sol comporte le nettoyage exécuté immédiatement après le coulage des joints, au chiffon sec et à la sciure fine de bois blanc. Après le coulage des joints et le nettoyage de la surface, la protection normale des carreaux doit être assurée.

Avant tout commencement présenter un échantillon pour approbation qui restera en permanence sur le bureau de chantier comme témoin.

PRIX N° C1: REVETEMENT DU SOL EN GRANITO POLI BLANC AVEC JOINTS DE PLASTIQUE

Les revêtements en granito devront répondre aux prescriptions de l'article 130 du D.G.A.

Le dallage en granito poli blanc de 1.5cm d'épaisseur minimum avec incorporation de grains de marbre. Composition :

- 50 kg de ciment dont 50 kg de ciment blanc.

- 100 kg de gravette n 1 et n 2.

Échantillons à soumettre pour approbation au Maître de l'œuvre. Ce granito sera exécuté sur une forme au mortier N°1 de 5,5cm d'épaisseur environ, après coulage, le tapis sera saupoudré de gravette et roulé à refus avec rechargement éventuel en gravette de marbre uniquement.

Les ponçages comprendront toutes les phases nécessaires à la pierre de carborundum de rugosité déclinante pour obtenir une surface lisse, sans rayures et d'une planimétrie parfaite. Les bordures seront polies avant la mise en œuvre des plinthes afin d'éviter la rayure de ces plinthes.

Compris joints en baguette plastique suivant plans, masticage, rebouchages et le nettoyage en fin de travaux. Le granito peut être teinté. Le Maître de l'œuvre prescrira ultérieurement cette teinte.

Ouvrage payé au mètre carré réel, entre nus des murs et cloisons, y compris toutes sujétions d'exécution en petites parties ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du dallage,
AuPrix N°C1

PRIX N° C2: PLINTHES EN GRANITO POLI BLANC DE 0,10M DE HAUTEUR

Exécutée rampante ou droite, Idem que le descriptif de l'article N°C1

Ouvrage payé au mètre linéaireAu**Prix N°C2**

PRIX N°C3 : REVETEMENT DE SOL MARCHES ET CONTRE MARCHE EN GRANITO POLI BLANC

L'application du granito ne doit se faire en principe que sur des supports continus et stables à base de liants hydrauliques, elle doit être exécutée en surface ne dépassant pas 2m² en grand maximum.

Les séparations entre ces surfaces se feront au moyen de joints en matière plastique qui doivent traverser la couche de granito. Ils seront disposés suivant les prescriptions techniques générales.

La forme sera constituée par une couche de 5cm d'épaisseur au mortier de ciment comme il est dit à l'article 130 du D.G.A. La composition de la couche d'usure sera de 50 Kg de ciment pour 100 Kg de grains concassés pour les sols, le granito ne devra contenir aucune poussière.

L'exécution sera faite suivant les prescriptions de l'article précité du D.G.A.

La couche d'usure est appliquée après humidification de la sous-couche.

La composition est étendue à la truelle, égalisée au "frotton" et roulée.



L'excès de ciment et d'eau est éliminé au cours du coulage, de façon à serrer les granulés en ne laissant subsister que le ciment nécessaire à leur scellement. Y compris la jonction du revêtement existant avec le joint en plastique suivant les recommandations sur les lieux de la maîtrise d'œuvre. Après durcissement du ciment (4 à 15 jours selon le ciment employé, les oxydes minéraux, les conditions d'ambiance), le revêtement subit un premier polissage mécanique à la moule abrasive au carbure de silicium suivi d'un masticage au ciment pour reboucher les opercules.

Après cette opération, application d'un polissage doux, d'un aspect poli pour l'ensemble des revêtements compris l'existant et sans majoration de prix, sans rayures et doux au toucher. Compris colorants et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

Ouvrage payé au mètre carré développé réel, y compris toutes sujétions d'exécution en petites parties ou surfaces horizontales, verticales ou inclinées, seuils, contre seuils, tablettes, bancs, marches, contre marches et retombées ainsi que tous les ouvrages nécessaires à la bonne finition du revêtement, l'entrepreneur est demandé de réaliser ce revêtement dans les endroits à désigner et recommandé par la maîtrise d'œuvre .

Ouvrage payé au mètre carré, au.....Prix N°C3

PRIX N°C4 : REVETEMENT SOL EN CARREAUX DE 40X40 ANTIDERAPANT

Le sol des salles d'eau sera revêtu en carreaux céramiques de 40x40 antidérapant, ce pris rémunère la fourniture et pose des carreaux, mortier de pose, joints, coupes, le support de 0.045 m d'épaisseur sera exécuté au mortier dosé à 300 kg de ciment après nettoyage soigné du support.

Le mortier devra refluer dans les joints sur la moitié de l'épaisseur des carreaux au fur et à mesure du travail de pose. Il sera procédé au nettoyage du mortier qui reflue les joints afin d'éviter le ternissage des carreaux. Le coulage des joints au ciment blanc pur, devra être fait avant séchage du mortier de pose (au moins à la fin de chaque journée) échantillon à faire approuver par l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... Prix N°C4

PRIX N°C5 : PLINTHE EN CARREAUX DE FAIENCE

Idem que le descriptif de l'article N°C4

Ouvrage payé au mètre linéaire au..... Prix N°C5

PRIX N°C6 : REVETEMENT MARBRE SUR PAILLASSE DE CUISINE ET COMPTOIR

Le marbre doit être sans fils, parties tendres, écornures ou éraflures, entièrement conformes aux échantillons agréés par le maître d'œuvre. Le revêtement sera réalisé en marbre de 2 cm d'épaisseur pour revêtement mural et de 3 cm d'épaisseur pour revêtement du sol, posé suivant les plans de détails de l'Architecte et conformément aux prescriptions techniques et aux échantillons agréés par le maître de l'ouvrage. Y compris fournitures, pose, coupes, polissage et toutes sujétions.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... Prix N°C6

2-REVETEMENTS MURS

GENERALITES : Les carreaux seront aux choix de l'entreprise soit :

- Scellés directement sur le support à l'aide d'un mortier de ciment CPJ 45 dosé à 350 Kg pour un m³ de sable. L'épaisseur du mortier, après pose, ne doit pas excéder 1,5cm.

- Collés à la colle spéciale sur un enduit au mortier du ciment parfaitement dressée.

Avant la pose, les carreaux seront trempés dans l'eau propre puis ressuyés en évitant que cette opération n'ait lieu au soleil ou dans les courants d'air.

Les surfaces de supports seront dressées par l'entreprise de ce lot.

L'Entrepreneur doit vérifier les angles des murs et s'assurer qu'ils sont à 90°.

Les surfaces des supports seront parfaitement nettoyées avant d'être arrosées et recouvertes d'un gobetis de 5mm d'épaisseur minimale. Les carreaux seront posés, à joints larges ou serrés suivant les indications de L'Architecte, au mortier appliqué sur une épaisseur de 10mm minimum et ce sur toutes la surface des carreaux. Les joints seront remplis au coulis de ciment blanc, parfaitement nettoyés au moyen d'une éponge humide avant séchage. Le dernier rang de carrelage horizontal, vertical ou d'angle sera constitué par des carreaux à bords arrondis.

Tous les reliefs tels que robinets, tuyaux, colliers, etc., existants lors de la pose seront entourés de carrelage. Celui-ci étant soigneusement découpé à la machine. Aucune plus-value ne sera prise en compte. Avant tout commencement présenter un échantillon pour approbation qui restera en permanence sur le bureau de chantier comme témoin.

PRIX N° C8 : REVETEMENT MURAL EN CARREAUX GRES CERAME 25 X 50

Echantillons à soumettre pour approbation, à la maîtrise d'œuvre.

Revêtement mural en carreaux de grés cérame type RM3 de toute dimension de premier choix, couleur au choix de la maîtrise d'œuvre sans plus-value pour combinaison de plusieurs couleurs au choix de l'architecte. Ces carreaux seront posés au mortier de ciment, à refus, sur crépis d'adossement en mortier avec Gros sable.

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 le mortier dosé à 400kg/m³ de CPJ45, toutes les pièces particulières, bords arrondis sur une ou plusieurs arrêtes, coupes, passages de canalisations, réservations, raccordement, frises basse et haute avec motif et teinte au choix de l'architecte. Ouvrage payé au mètre carré réel, fourni et posé, compris toutes sujétions telles que coupes droites ou biaisées, chutes, bords arrondis, revêtements et suivant généralité ci-haut du revêtement du mur. Etc.

Ouvrage payé au mètre carré, au..... Prix N°C8

PRIX N°C9 : PLINTHE EN CARREAUX GRES CERAME 7 X 50

Idem que le descriptif de l'article N°C8

Ouvrage payé au mètre linéaire au..... Prix N°C9

3-FAUX PLAFOND

PRIX N°C10 : FAUX PLAFOND EN STAFF LISSE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de faux-plafond réalisé en plaques de staff lisse de 15mm (quinze millimètres) d'épaisseur avec suspentes galvanisées et enrobées de plâtres et filasses suivant les D.T.U. avec motif suivant dessin et instruction de l'Architecte.

Les joints de plaques seront repris au plâtre blanc fin les arrêtes devront être parfaitement rectilignes. Le prix remis par l'Entrepreneur comprendra :

Les découpes de toutes dimensions pour appareillage divers.

Les panneaux amovibles en staff aux endroits indiqués sur les plans ou suivant les instructions du Maître de l'œuvre. La pose ou aide à la pose

- D'ouvrage en bois
- D'ouvrages électriques
- D'ouvrage de climatisation (grille de soufflage, reprise, etc.)
- De trappes de visite
- D'ouvrages divers

L'exécution de cache rideau éventuel y compris retombée en staff et moulures en staff

Exécution de faux plafonds à toute hauteur y compris lambourdes si c'est nécessaire

Exécution de surfaces en porte-à faux. Travaux de fixation et d'exécution dans l'encombrement des ouvrages divers (gainés de ventilation, canalisation etc.

La fourniture et pose d'encadrement en bois rouge pour les luminaires à encastrés dans le faux-plafond. Toutes les sujétions d'exécution telles que coupes, angles, façon d'arrêtes, petites surfaces, retombées, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccordement aux maçonneries adjacents, calfeutremments, passage de canalisations décrochement, retours, gorges arrondies ou joints en retraits éventuels.

L'ensemble devra être d'une finition irréprochable et de planimétrie parfaite.

Le tout réalisé suivant les plans de l'Architecte.

Ouvrage Payé au mètre carré y compris toutes sujétions de fourniture et de pose. Au ...Prix N°C10



D-MENUISERIE : INOX – ALUMINIUM

1-MENUISERIE INOX:

PRIX N°D1 : GARDE CORPS METALLIQUE EN INOX HAUTEUR 1.00 M

Ce prix comprend la fourniture et pose de gardes corps en acier inoxydable d'une hauteur d'un mètre, composé d'une barre haute en tube rond Ø 60mm et quatre barres intermédiaires en tube rond de Ø40mm avec montants en fer plat vertical de 50x10mm soudé avec platine de fixation suivant plan et détail de l'architecte et BET, les éléments de fixation en inox, visserie et raccords en acier inoxydable, boules, bouchons et embouts de finition bombés et sphériques.

Ouvrage payé au mètre linéaire au..... Prix N°D1

2-MENUISERIE ALLUMINIUM

Généralité : Les dimensions portées sur les plans sont celles de travaux complètement terminés, l'entrepreneur sera tenu de vérifier les cotes et les niveaux.

Au cas où l'entrepreneur constaterait des omissions ou des anomalies dans ces détails, il devra en avertir la maîtrise d'œuvre et obtenir son agrément avant d'adopter une solution différente.

Les dessins de détails d'exécution seront établis par l'entrepreneur et soumis à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle. Les scellements devront faire l'objet d'une étude particulière pour tenir compte des structures qui doivent recevoir ces menuiseries.

L'entrepreneur fournira à l'appui de son offre, les schémas et notices permettant d'apprécier la qualité de fabrication des matériaux proposés.

Les menuiseries seront de couleur au choix de la maîtrise d'œuvre et exécutées selon les normes.

Tous les accessoires visibles seront du même ton que la menuiserie. Les prix unitaires comprendront : les précadres en acier galvanisé ou en aluminium, les cadres dormants et les vantaux en profilés aluminium, toutes les quincailleries et serrureries de condamnation, les par closes à clips, les joints Néoprène pour vitrage, les couvre joints, les brosses et joints d'étanchéité, les rejets d'eau, les profilés et façon de trou pour l'évacuation des eaux de condensation, les vitrages, etc., ainsi que coupes, chutes, mise en œuvre, façon, transport, montage provisoire, montage définitif, mise en place, réglage, calage, ajustage, échafaudage à toutes hauteurs, frais d'épreuve et toutes autres sujétions. Les profilés de menuiseries devront recouvrir les prés cadres de sorte que ces derniers ne soient jamais visibles.

Les prés cadres devront répondre à trois contraintes principales :

- permettre le rattrapage des tolérances admissibles par le gros œuvre (normes N.P.01.101)
- assurer l'étanchéité entre les dormants et le gros œuvre
- faciliter la mise en place des menuiseries permettant un réglage et une étanchéité conformes aux règles de l'art.

Les échantillonnages des articles de quincaillerie, de profilés acier et aluminium et de vitrage devront être présentés à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise

PRIX N°D2 : PORTES, PORTE PLACARD SOUS PAILLASSE, FENETRES ET CHASSIS

Exécutée en aluminium anodisé 1er choix de couleur au choix de l'architecte et de l'Administration, profil système ouvrant à la française à 1 ou 2 vantaux, ou coulissants, suivant le choix de l'Administration et détail de l'architecte, y compris faux cadre en fer galvanisé 1er choix, suivant détail d'architecte, vitrage d'épaisseur appropriée minimum 6mm couleur au choix de l'architecte et de l'Administration, quincaillerie et accessoires de premier choix. L'étanchéité à l'air, à la poussière et à l'eau doit être assurée. Echantillon à faire agréer par l'architecte et l'Administration avant tout commencement des travaux.

Ouvrage payé au mètre carré, fourni et posé, y compris toutes sujétions, au..... Prix N°D2

E-ELECTRICITE-LUSTRIERIE.

1-ELECTRICITE.

PRIX N°E1 COFFRET DE COMPTEUR CALIBRE U1000R02V 4X16MM²+T

Fourniture et installation de coffret pour compteur abonné.

Ce coffret sera installé aux endroits indiqués sur les plans, après la boîte de coupure de la Régie de Distribution. Chaque coffret sera équipé pour recevoir un compteur triphasé, et devra être d'un modèle agréé par le distributeur local. Chaque coffret comprendre pour l'essentiel :

- Bornes de branchement et de bouclage
- Bornes de terre
- Lucarne en verre Triplex incassable
- Fusibles de protection calibres suivent l'intensité transitée

Le présent prix devra inclure la pose du compteur son raccordement amont et aval et toutes les démarches auprès du distributeur local pour la réception de l'installation. Ouvrage payé y compris toutes sujétions d'exécution dans les règles de l'art, suivant la Normalisation en vigueur, et conformément aux règlements du distributeur local y compris raccords, équipements, mise à la terre, scellements, fixations, rebouchages, raccords d'enduits et de peinture éventuels.

Ouvrage payé à l'unité. Auprix N°E1

PRIX N°E2 : TABLEAU GENERAL BASSE TENSION EQUIPE « TGBT »

Ce tableau sera placé suivant plans d'exécution, il comprendra :

A - Distribution éclairage, prises, prises force, protection du tableau des départs stabilisés :

L'appareillage sera du type modulaire sur Rail Oméga, comprenant les bornes de terre(comprend la fouille de 1,50m x 1,50m x 3,00m, en terrain de toute nature, la mise en place d'une plaque en acier galvanisé, la mise en place de charbon pour améliorer le contact, la mise en place de piquets de terre, le remblai, les raccords en cuivre et toutes sujétions)et du neutre, le câblage, le raccordement, le repérage, l'étiquetage et toutes sujétions d'accessoires, d'installation de mise en œuvre et de boîtes de raccords ou de dérivation.

B - Commande centralisée : Il sera possible de télécommander tous les équipements suivants :

- Coffret de protection
- Onduleur
- Appareils de climatisation et de ventilation.
- Eclairage extérieur

Commande centralisée comprenant :

- Les conduits encastrés isorange (ICD 6 AE).
- Les conducteurs H07 VU 1,5mm² posés sous conduit
- 2 plaques et supports pour 2 modules + voyants XB2 BV 4506
- Les voyants de signalisation XB2 BV4506 de 2 boites d'encastrement 891.19

Les dimensions de ce tableau devront permettre l'installation de 20% d'équipement supplémentaires.

- 1 Disjoncteur général réglé à 100A
- 1 Disjoncteur HN80 réglé à 100A
- 2 Coupes circuit 100A pour CP

Alimentation du rez de chaussée du Bloc bâtiment

- 1 Disjoncteur différentielle HN 63A
- 2 Interruptrices différentielles Hautes sensibilités 40A- 300Ma
- 1 Interrupteur différentiel Haute sensibilité 32A- 300Ma
- 1 Interrupteur différentiel Haute sensibilité 25A- 300Ma
- Coupes circuits 2x32A équipé et Coupes circuits 2x16A
- 2 télérupteurs pour cage d'escaliers 2x10A
- Coupes circuits 2x10A
- Jeu de barre ou répartiteur et 1 Barre de terre en cuivre



Ouvrage payé pour tableau, fourni et posé, entièrement équipé y compris toutes fournitures, scellements, fixations, raccordements, repérage étiquettes, repérage des faisceaux de câbles intérieurs et toutes sujétions.

Ouvrage payé à l'unité. AuPrix N°E2

PRIX N°E3 MISE A LA TERRE

Pour l'ensemble des bâtiments sera doté d'un circuit de mise à la terre. La prise de terre sera réalisée par une boucle en câble en cuivre nu 29mm² de section, en fond de fouille. Il sera fait interconnexion de toutes les armatures principale de la construction. Au niveau du tableau général et des tableaux secondaires il sera prévu des remontées de la boucle de prise de terre sous tube d'acier, en vue de leur raccordement aux barrettes de mesures et de sectionnement.

Toutes les connections à la boucle de la prise de terre se feront par griffes en cuivre de 29mm²,y compris terrassement évacuation ou remblais dans tous terrains ainsi que la fourniture pose, coupe, chutes, correction par puits ou autre jusqu'à ce que la valeur des prises soit compatible avec les calibres du dispositif différentiel général, les barrettes en cuivre de terre générale à installer à proximité des tableaux de protection généraux, de dimensions et épaisseurs conformes au règlement en vigueur, les dérivations vers les armoires au moyen de bornes anti- cisailantes à installer dans les tableaux généraux de protection.

En aucun cas le conducteur principal de protection ne devra être coupé et toutes sujétions.

Ouvrage payé pour l'ensemble des bâtiments du projet, toutes sujétions de fourniture, pose, scellement, protection, mise en œuvre et finition, **AuPrix N°E3**

PRIX N°E4 : LIAISON EQUIPOTENTIELLE

Pour l'ensemble des bâtiments du projet, fourniture et pose de liaison équipotentielle, Constituée par collier de raccordement et câbles U500V 4 mm² sous tube ICT6 gris non propagateur de la flamme de diamètre 13, reliant toute la tuyauterie sanitaire, robinetterie et masse des salles d'eau de chaque bâtiment à la borne de terre du tableau de protection concerné.

Ouvrage payé pour l'ensemble des bâtiments du projet, percement, scellement, colliers spéciaux, protection des tubes passant sous le revêtement par un solin en ciment (ou noyé dans les planchers en béton armé lorsque c'est techniquement possible) et toutes sujétions de fourniture et de pose, **AuPrix N°E4**

PRIX N°E5 : ALIMENTATION PRINCIPALE EN CABLE U1000R02V 4X16MM² +T

COMPRENANT :

- Câbles fournis et posés, compris raccordements, percements, fourreaux chemin de câbles, cosses, boîtes de raccordements, conduit isorange qui sera prévu aux remontées verticales ou pénétration dans un bâtiment.
- Fouilles en tranchés ou en trous dans tous terrains y compris rocher profondeur moyenne de 0.80 m.
- Fourniture et pose de buses en PVC de diamètre 200 avec regard de tirage de 40 x 40 tous les 15 m, grillage de signalisation.

Ouvrage payé à l'ensemble, au Prix N°E5

PRIX N°E6 : TUBAGE TELEPHONIQUE ET INFORMATIQUE Y COMPRIS FILERIE ET BOITE DEBRANCHEMENT

Liaison en tube isorange de diamètre 29, fils de tirage, boîte de raccordement des câbles téléphoniques avec couvercle à visser et toutes sujétions de fournitures et de pose pour le bon fonctionnement.

Ouvrage payé à l'ensemble, au Prix N°E6



FOYERS LUMINEUX

En applique ou en plafond, depuis les tableaux disjoncteurs comprenant :

- Les conducteurs en câble U 500 V de 1.5 mm² pour les foyers sous conduit M.R.B.et I.C.D. encastrés
- Câble sous tubes acier ou sous conduite M.R.B ou I.C.D encastrés ou chemin de câble compris boîtes de raccordements et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.
- Les interrupteurs encastrés
- Les douilles à bout de fil en laiton
- Chaîne de suspension pour appliques suspendues 60/60.
- Les boîtes de dérivations, compris toutes sujétions de fournitures, poses, scellement, encastrements et Les circuits lumineux sont distincts des circuits prises
- L'interrupteur avec voyant lumineux dans l'obscurité de au choix de l'architecte

PRIX N°E7 : INTERRUPTEUR SIMPLES ALLUMAGE

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, aux prix suivants

6 à 8 foyers S.A. au Prix N°E7

PRIX N°E8 : INTERRUPTEUR DOUBLES ALLUMAGE

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, aux prix suivants :

6 à 8 foyers D.A au Prix N°E8

PRIX N°E9 VA ET VIENT

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, aux prix suivants :

4 à 8 foyers V.V au Prix N°E9

PRISE DE COURANT

PRIX N°E10 : PRISE DE COURANT

Comprenant :

- Les conducteurs en câble U 500 V (section minimale 2.5 à 10 mm² 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 dérivations et Les dominos de raccordement toutes sujétions, fournitures et pose.

Ouvrage payé à l'unité aux prix suivants :

a - de 2P+T (prise force) 32A au Prix N°E10a

b - de 2P+T (prise de courant) 16A au Prix N°E10b

c - de 2P+T (prise de courant étanche) 16A au Prix N°E10c

d - de 2P+T (prise de courant alimentation clim) 16A au Prix N°E10d

PRIX N°E11 : PRISE DE TELEPHONE

Fourniture et pose de prise de téléphone à installer suivant les plans et endroit indiqués par le bureau d'étude. Il sera de monté dans des boites d'encastrement câble Ly-4P-5/10^{ème}.

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé, y compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre

Au Prix N°E11

PRIX N°E12 : PRISE INFORMATIQUE RJ45

Fourniture et pose de prise informatique à installer suivant les plans et endroit indiqués par le bureau d'étude. Il sera de monté dans des boites d'encastrement,

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé, y compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvres, au..... **Prix N°E12**



PRIX N°E13 : PRISE DE TELEVISION

Ce prix rémunère à l'unité, l'alimentation de la prise de télévision de la série standard, depuis la boîte de distribution vers la boîte d'attente en câble coaxiale, posé sous conduit isorange encastré ou noyé à la construction, placées dans différents locaux et d'après les implantations définies sur les plans BET. Le prix de règlement s'entend pour l'ouvrage complètement terminé y compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre, d'engravure, de saignés, de rebouchage, de raccords d'enduit, de boîte d'encastrement pour fixation à griffes, tube orange ou ICD de diamètre adéquat, filerie d'antenne TV et parabole, de prise de télévision et toutes fournitures nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, d'essais et mesures préalables à la réception ainsi que l'entretien pendant la période de garantie.

Ouvrage payé à l'unité fourni et posé, y compris toutes sujétions de fourniture de câbles, antenne et mise en œuvres au..... Prix N°E13

2- LUSTREURIE

PRIX N°E14 : PLAFONNIER DECOPAL, SPOT OU DEMI GLOBE

Plafonnier décopal, spot ou demi globe, douille B22, 100W Réf: 7030 de, y compris lampe économique, accessoires, fixation raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose.

Ouvrage payé à l'unité au..... Prix N°E14

PRIX N°E15 : HUBLOT ETANCHE

Fourniture, pose, fixation et raccordement d'un hublot étanche rond en verre y compris douille E27 en porcelaine, diffuseur en verre, lampe 100w économique réflecteur en aluminium, borne de raccordement et embout plexo pour le raccordement en apparent. Echantillon à faire approuver par l'Administration et l'architecte.

Sera payé à l'unité y compris toutes sujétions de fourniture et pose

Ouvrage payé à l'unité y compris toutes sujétions, au..... Prix N°E15

PRIX N°E16 : HUBLOT ETANCHE GRILLAGE

Socle en tôle électro-zing faisant réflecteur, diffuseur verre monté par translation avec verrouillage, grille de protection métallique électro-zing ainsi que toutes sujétions de pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité y compris toute sujétion de fourniture et de pose

Au..... Prix N°E16

PRIX N°E17 : PROJECTEUR ORIENTABLE DE 100W

Ce prix concerne la fourniture et la pose: Projecteurs orientable pour entrée principale 100wats. Les câbles d'alimentation en U500V de $2 \times 2.5 \text{mm}^2 + T$ passés sous conduit encastré ICT6 gris non propagateur de la flamme de diamètre $\Phi 13$ depuis le tableau de protection jusqu'au droit de la sortie du câble. La boîte de dérivation étanche au droit de la sortie du câble, à encastrer dans murs. Fourreaux nécessaires

Ouvrage payé à l'unité y compris protection des tubes passant sous le revêtement par un solin en ciment (ou noyé dans les planchers en béton armé lorsque c'est techniquement possible)

Au Prix N°E17

PRIX N° E18 : PROJECTEUR DE 75W

Ce prix concerne la fourniture et la pose: Projecteurs pour éclairage extérieur 75wats. Les câbles d'alimentation en U500V de $2 \times 2.5 \text{mm}^2 + T$ passés sous conduit encastré ICT6 gris non propagateur de la flamme de diamètre $\Phi 13$ depuis le tableau de protection jusqu'au droit de la sortie du câble. La boîte de dérivation étanche au droit de la sortie du câble, à encastrer dans murs. Fourreaux nécessaires

Ouvrage payé à l'unité y compris protection des tubes passant sous le revêtement par un solin en ciment (ou noyé dans les planchers en béton armé lorsque c'est techniquement possible)

Au Prix N°E18



PRIX N° E19 : REGLETTE LAVABO

Applique lavabo, composée d'une réglette fluorescente 20W, corps en plastique injecté résistant et indéformable, vasque opale avec prise de courant 2x10/16A + T, fluorite, y compris toutes sujétions de fourniture, pose et de raccordement.

Ouvrage payé à l'unité a Au Prix N°E19

PRIX N° E20 : BLOC AUTONOME DE SECURITE 60LUMENS

Le bloc sera non permanent, conforme à la norme à la norme NFC 71-800. Il aura une autonomie d'une heure et sera de classe2, d'un type débranchable avec accumulateur facilement interchangeable. La télécommande sera protégée contre les erreurs de branchement. Etiquette de signalisation fléchée ou marquée bilingue « sortie ». Raccordement depuis le tableau en conducteurs 5*1.5mm2 sous conduit encastré. Le prix comprend le bloc de secours, les conduits, les conducteurs ou câbles U1000 R02V selon possibilités de pose depuis le tableau terminal ou le bloc précédent et toutes sujétions de fourniture, de pose et de mise en œuvre.

Ils seront montés en saillie ou semi encastrés, et réalisés en ordre de marche.

Ouvrage payé à l'unité a Au Prix N°E20

F-INCENDIE.

PRIX N°F1 : ROBINET D'INCENDIE ARME DN25 (RIA)

Fourniture et pose de robinet d'incendie armé sous armoire le comprend:

- un dévidoir pivotant avec 20 mètres de tuyau 20/25 à spires métalliques noyées.
- Le tambour doit être pivotant pour permettre de dérouler le tuyau dans tous les sens et à distance
- raccords symétriques
- lance en bronze avec son robinet
- clé tricoise et seau
- manomètre de pression calibré de 0 à 10 bars pour les RIA du dernier étage
- vanne d'arrêt plombée en position ouverte à l'entrée du RIA

L'ensemble est installé dans une armoire en tôle d'acier émaillée de 20/10^{ème} avec vitre à briser et l'indication "incendie" en arabe et en français ainsi que le numéro du RIA.

Toutes les pièces métalliques recevront 2 couches de peinture inhibitrice de corrosion et 2 couches de peinture émaillée rouge; Toutes les pièces de raccordement et de fixation devront être galvanisées à chaud. Un manomètre à cadran sera installé au niveau des RIA du dernier niveau avec deux robinets de purge et deux robinets d'arrêt et sont compris dans le prix.

L'ensemble devra être agréé par les services de la protection civile.

Ouvrage payé pour l'ensemble à l'unité, en état de marche et réceptionné par la protection civile y compris raccordement fixation scellement, trous et toutes sujétions de fourniture et de pose

Ouvrage payé à l'unité pour l'ensemble, y compris sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Au Prix N°F1

PRIX N°F2 : EXTINCTEUR A POWDRE DE 9KG

Ce prix rémunère la fourniture et pose des extincteurs à CO₂ portatif de 9kg sciant les exigences rapport incendie et protection civil pour l'ensemble du projet et seront fixer sur support muraux par l'intermédiaire de chevilles et vis, en inox.

Ouvrage payé à l'unité, fournis et posé en ordre de marche y compris instruction de personne,

essaie, percement de toutes fournitures et sujétions de fixation. Au Prix N°F2



G-PLOMBERIE SANITAIRE

GENERALITE : Tous les appareils sanitaires sont prévus complètement installés y compris robinetterie, vidange, accessoires, raccordements et tous les accessoires nécessaires pour le scellement et leur fonctionnement.

Ils seront de première qualité en porcelaine vitrifiée, couleur au choix de la maîtrise d'œuvre, de marque de premier choix, échantillon, à présenter à la remise de l'offre, les étiquettes indiquant la marque des appareils doivent subsister jusqu'à la réception provisoire.

Les robinetteries, mitigeurs, sont de marque de premier choix, chromées. Des tampons sont prévus dans tous les appareils pour les travaux.

Les parties métalliques visibles des robinetteries et des accessoires des appareils seront chromées. Les raccordements des appareils sanitaires utilisés seront effectués à l'aide de tube cuivre y compris les raccords, brasures, les raccords fer-cuivre avec joint d'isolement, les colliers à double serrage, les pattes à vis et tout matériel assurant une qualité de mise en œuvre.

Ces raccordements devront être effectués avec le plus grand soin et conformément au désir de la maîtrise d'œuvre, des représentants de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Les évacuations EU / EV réalisées en tube P.V.C et seront brancher au réseau existant sans majoration de prix. de section appropriée et conforme à celle qui seront indiquées sur les plans de détails. L'ensemble de ces ouvrages sera réalisé suivant les règles de l'art. La pose des appareils sanitaires sur dalle B.A ne se fera qu'après l'exécution de l'étanchéité.

Les prix des appareils sanitaires comprennent la fourniture, la pose, l'installation, le raccordement et tous les accessoires nécessaires.

Le prix des sanitaires comprend la fourniture et pose de collecteur de distribution en laiton pour eau chaude ou froide dimensionné en fonction de l'entrée et le nombre des sorties nécessaires pour tout diamètre d'entrée et quel que soit le nombre de sortie et leur diamètre.

Le prix comprend également la vanne d'arrivée et les vannes à boisseau sphérique isolant chaque départ, la boîte de protection, son couvercle, les manchons, bagues, joints, supports et toutes sujétions de fourniture et pose sans majoration de prix et suivant recommandations de la maîtrise d'œuvre pour son emplacement et suivant les plans de plomberie.

Les appareils sanitaires seront de bonne qualité, couleur au choix de la maîtrise d'œuvre.

La robinetterie pour l'ensemble des appareils sanitaires seront de bonne qualité.

Anti béliér : Ils seront du type à vessie. Le corps est en acier inoxydable, la vessie en caoutchouc synthétique comportera une valve de gonflage. Le gaz de gonflage utilisé sera l'azote. Pour tout diamètre y compris toutes sujétions de fourniture et de pose

Purgeur d'eau : Tous les points bas des colonnes seront munis en fourniture et pose d'un robinet de vidange à boisseau sphérique avec poignée 1/4 de tour, y compris entonnoir et toutes sujétions d'exécution.

Nota :

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value. Echantillon à fournir pour approbation avant mise en œuvre.

CANALISATION SERA EN POLYPROPYLENE

Pour conduites encastrées, enterrées ou apparentes comprenant:

-La fourniture et la pose de canalisation en polypropylène random PP-R selon DIN8077/8078 PN20bars jusqu'à DN 90mm et PN16 bars pour les diamètres au-dessus, méthode de jonction à soudage par poly fusion, y compris, coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tés, réductions, collecteurs et qui sont de la même nature que les canalisations.



-les percements dans tout matériau, remplissage des trous, les colliers des points fixes et coulissants doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doivent être recouverts avec du matériel élastomère ou du PVC, supports, courbes de dilatation, fourreaux.
-La pose de la conduite doit être de telle façon qu'elle soit hors gel par la fourniture et la pose de calorifuge en mousse de polyuréthane d'une épaisseur de 25mm pour toutes les conduites.

Le calorifuge antigel est compris dans le prix

Toutes les traversées de maçonnerie ou ouvrage en béton se feront à l'aide de fourreaux métalliques galvanisés l'espace entre tuyauterie et fourreau sera comblé par une résine étanche.

Les essais seront effectués par l'entreprise à ses frais à la pression de 16 bars et maintenue pendant 2 heures. Les dimensions des canalisations à réaliser suivant plans de plomberie sont comme suit :

a) Ø 90/12.3, c) Ø 63/8.6, d) Ø 50/6.9, e) Ø 40/5.5, f) Ø 32/4.4, g) Ø 25/3.5, h) Ø 20/2.8

VANNES SERONT DE SECTIONNEMENT EN PP-R

A bille en P.P-R à ¼ de tour, méthode de jonction par soudage par polyfusion, emplacement suivants indication du B.E.T y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, les diamètres sont correspond aux diamètres extérieures des conduites :

a) Ø 90, b) Ø 63, c) Ø 50, d) Ø 40, e) Ø 32, f) Ø 25, f) Ø 20

Le branchement au réseau existant sera à la charge de l'entrepreneur sans majoration de prix.

PRIX N°G1 : NICHE DE COMPTEUR

Ce prix rémunère l'aménagement de compteur régi suivant indication de cette dernière avec dimension approprié fouille, regard, tampon ou ancrage dans le mur de clôture ou à l'intérieur (façade du bâtiment) et toutes sujétion de mise en œuvre et fourniture de l'emplacement du compteur.

Ouvrage payé à l'unité, au..... Prix N°G1

PRIX N°G2 : SIPHON DE SOL EN BRONZE

Fourniture et pose de siphon de sol en bronze de 20x20cm. Le prix comprend la platine, le siphon de sol y compris percement dans le béton, scellement, raccordement etc.

Compris toutes sujétions de fournitures, de mise en œuvre suivant les règles de l'art, suivant généralité en haut et suivant recommandations directe sur les lieux sans majoration de prix.

Ouvrage payé à l'unité, au..... Prix N°G2

PRIX N°G3 : LAVABO

Fourniture et pose de lavabo sur colonne ou vasque, équipé de :

- Colonne.
- Mélangeur chromé.
- Siphon bouteille chromé.
- Vidage à clapet.
- Robinets d'arrêt.

Le prix comprend les fixations, la pose, le raccordement, les essais et toutes sujétions de fourniture, de pose suivant les règles de l'art, **suivant généralité en haut** et suivant recommandations directe sur les lieux sans majoration de prix.

Ouvrage payé à l'unité, Au PRIX N°G3

PRIX N°G4 : W-C A L'ANGLAISE

Il sera placé un ensemble bas à l'anglaise en grès sanitaires, ou similaire, munie du réservoir et du mécanisme de chasse à bouton poussoir et d'un abattant double en bois robuste PAG, robinet d'arrêt ¼ de tour de dimension droit nickelé mat, en laiton chromé, manette ABS, boisseau à bille avec étanchéité renforcé ou similaire.

Ce prix comprend également la fourniture et pose d'un porte-papier.

Echantillon à fournir pour approbation avant mise en œuvre.

Ce prix comprend aussi un tuyau d'ablution en cuivre intégré dans le siège suivant indication sur les lieux par la maîtrise d'œuvre.



Et toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre suivant les règles de l'art, **suivant généralité en haut** et suivant recommandations directe sur les lieux sans majoration de prix.

Ouvrage payé à l'unité, Au PRIX N°G4

PRIX N°G5 : EVIER DE CUISINE

Evier de cuisine avec égouttoir et 2 bacs, inoxydable de 1,20 x 0,60 m monté sur paillasse, équipé de bondes à bouchons caoutchouc et chaînettes chromées, de siphon en fonte de D 40 à culot démontable, robinet mural à bac compris raccordement d'alimentation et d'évacuation. Y compris toutes sujétions de fournitures et de mise en œuvre suivant les règles de l'art, suivant la description des sanitaires en haut « généralité » et suivant recommandations directe sur les lieux sans majoration de prix.

Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions.

Au PRIX N°G5

H-PEINTURE

NOTA : - La surface qui sera prise en compte pour les peintures sur murs et plafonds est la surface mesurée sur place sans aucune majoration.

- La surface qui sera prise en compte pour les peintures sur menuiseries est la surface développée suivant les détails de la menuiserie.

- L'Entrepreneur est tenu à présenter à la maîtrise d'œuvre pour approbation et avant toutes exécutions, les échantillons de mise en œuvre et fourniture de tous les articles. Toutes précisions d'interprétation du descriptif reviennent à la maîtrise d'œuvre.

PRIX N°H1 : PEINTURE GREX SUR FAÇADE EXTERIEURE

Sur murs extérieurs, comprenant :

- Brossage à la brosse chiendent des enduits afin d'enlever toutes les parties non adhérentes.

- Application d'une couche d'impression.

Comprenant aussi

1 ponçage et grattage général avant l'enduit et après l'enduit.

1 couche d'enduit de finition suivie par 1 ponçage.

1 couche d'impression diluée

1 rebouchage partiel à l'enduit en ciment hydrofuge suivant la description des enduits, des saignées ou fissures, quelque soit sa longueur, à savoir : gratter l'enduit 15cm de part et d'autre de la saignée, nettoyer, placer un grillage avec clous galvanisé, appliquer un badigeonnage avec un produit colle sur le mur avant la mise en œuvre de l'enduit de ciment qui sera malaxer aussi avec un produit colle et à finir la surface traité comme avant et ce avant les couches de peinture.

2 couches de peinture croisées. Les couches de finition de la peinture après séchage parfait des couches de préparation, couleur au choix de la maîtrise d'œuvre.

Et après chaque étape de manœuvre une réception obligatoire avec un procès verbale avant de passer à l'étape suivante. Pour obtenir un résultat satisfaisant, échantillon à faire approuver par la maîtrise d'œuvre et le maître d'ouvrage. Y compris rebouchage, égrenage, dépoussiérage à la brosse douce et toutes sujétions de fourniture et de mise œuvre.

Tous les sols devront être efficacement protégés afin de n'être pas tâchés.

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 y compris toute sujétion, Au PRIX N°H1

PRIX N°H2 : PEINTURE VINYLIQUE SUR MUR INTERIEUR ET PLAFOND

Les peintures sur mur intérieur et plafond seront exécutées de la façon suivante:

- Rebouchage, égrenage et dépoussiérage a la brosse douce.
- 1 couche d'impression à l'acétate de polyvinyle à 30% d'eau du 1^{er} choix, ou une couche à Stop astral dilué à 15 % d'eau.
- 1 couche d'enduit à l'acétate de polyvinyle.
- Ponçage à l'eau au papier abrasif.
- 1 couche de peinture à l'acétate de polyvinyle du 1er choix
- 1couche de peinture à l'acétate de polyvinyle du 1er choix (couche d'email glycérophtalique genre email celluc).

Pour obtenir un résultat satisfaisant, échantillon à faire approuver par l'Architecte.

Ouvrage payé au mètre carré. Au..... PRIX N°H2

PRIX N°H3 : PEINTURE GLYCEROPHTALIQUE LAQUEE SUR MURS INTERIEUR ET PLAFOND

Les peintures sur murs et plafonds de toutes les pièces d'eau, revêtus d'enduit au mortier bâtard.

Seront exécutées de la façon suivante :

- Egrenage et brossage énergique à la brosse chiendent.
- 2 couches d'impression glycérophtalique mate diluée à White spirite (5à10 %)
- Ratissage au couteau à l'enduit " tout prêt "
- Ponçage de l'enduit
- Application de «sous couche GLYCEROPHTALIQUE V 779»
- Application d'une couche «D'EMAIL CELLUC».

Ouvrage payé au mètre carré. Au..... PRIX N°H3



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE FES

MARCHE N°/2018,

Passé suite à l'appel d'offres n°03/2018 concernant l'exécution, en lot unique, des **Travaux de construction d'une Buvette et ses auxiliaires à la faculté de Médecine et pharmacie de Fès** en vertu des dispositions du chapitre IV-Article 17, §1 du règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Université du 22/08/2014.

Montant du marché(en chiffres et en lettres) :

.....
 **TTC.**

<p>DRESSE PAR LE BUREAU D'ETUDE BEELD'INGENIERIE S.A.R.L</p> <p>Fait à Fès le</p>	<p>VUE ET VERIFIE PAR L'ARCHITECTE BAHIJA HANI</p> <p>Fait à Fès le</p>
<p>Lu et accepté l'entrepreneur :</p> <p>Fait à le</p>	<p>visé par le contrôleur d'Etat:</p> <p>Fait à le</p>
<p>Vu et présenté par :</p> <div style="text-align: center;">  <p>Le Doyen par intérim Pr. Sidi Adil IBRAHIMI</p> </div> <p>Fait à Fès le 24/10/2018</p>	<p>Approuvé par Monsieur le président de l'université sidi Mohamed Ben Abdellah</p> <p>Fait à Fès le</p>